



# МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА

## **XV** ЕЖЕГОДНЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.И. ПОКРОВСКОГО

27-29 марта 2023 года  
Гостиница «Рэдиссон Славянская»  
Площадь Европы, 2



# **МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА**

**XV Ежегодный Всероссийский Конгресс  
по инфекционным болезням  
имени академика В.И.Покровского  
*«Инфекционные болезни в современном мире:  
эволюция, текущие и будущие угрозы»***

**Москва, 27–29 марта 2023 года**

Издано в Российской Федерации по решению Организационного комитета XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского «*Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы*».

**И74** **Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы: сборник трудов XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского**, Москва, 27–29 марта 2023 года, – М.: Медицинское Маркетинговое агентство, 2023. – 274 с. + цветная вкладка.

ISBN 978-5-6048391-0-2

В сборнике трудов XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского «*Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы*» (Москва, 27–29 марта 2023 года) представлены результаты научных исследований российских и зарубежных ученых в области инфекционных болезней.

Значительное место уделено вопросам изучения этиологии, эпидемиологии, патогенеза и клинических особенностей, лабораторной и инструментальной диагностики широкого круга инфекционных болезней. Рассмотрены новые подходы к их лечению и профилактике. Предназначено для научных работников и врачей широкого круга специальностей (инфекционистов, терапевтов, педиатров, эпидемиологов, вирусологов, бактериологов, фтизиатров, гастроэнтерологов, пульмонологов, общей практики, и др.), аспирантов и студентов медицинских учебных заведений.

**УДК 616.9(082)**  
**ББК 55.1я4**

Сборник тезисов будет размещен в Электронно-библиотечной системе «Научная электронная библиотека» (РИНЦ), находящейся по адресу <http://elibrary.ru>

Издатель тезисов ООО «ММА» не несет ответственности за оформление материалов, предоставленных авторами.



## Соорганизаторы Конгресса

- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
- Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора
- Национальная ассоциация специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского
- Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова
- Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов
- Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов
- Ассоциация педиатров-инфекционистов
- Федерация педиатров стран СНГ

## Организационный комитет Конгресса

### Сопредседатели

*Попова А.Ю.* Руководитель Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, д.м.н., профессор

### Заместители сопредседателей

*Горелов А.В.* Заместитель директора по научной работе ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Председатель правления Национальной ассоциации специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского, академик РАН, д.м.н., профессор

*Ежлова Е.Б.* Заместитель руководителя Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, к.м.н.

### Почетные заместители председателя

*Малеев В.В.* Советник директора ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, академик РАН, д.м.н., профессор

*Ющук Н.Д.* Президент ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова» Минздрава России, академик РАН, д.м.н., профессор (по согласованию)

## Члены организационного комитета

Акимкин В.Г.	Зверев В.В.	Максютов Р.А.	Тутельян В.А.
Балахонов С.В.	Жданов К.В.	Покровский В.В.	Усенко Д.В.
Брико Н.И.	Куличенко А.Н.	Решетов Е.И.	Чехонин В.П.
Дятлов И.А.	Кутырев В.В.	Стародубов В.И.	Чуланов В.П.
Зайцева Н.Н.	Лобзин Ю.В.	Тотоян А.А.	Янушевич О.О.

### Технический организатор

Медицинское Маркетинговое Агентство

### Время и место проведения Конгресса

27–29 марта 2023 года

Москва, пл. Европы, 2, Гостиница «Рэдиссон Славянская»

## Проблема ВИЧ-инфекции в Республике Крым

Абалдуев В.М., Иванов С.В., Сорока Е.С.

*Институт «Медицинская Академия имени С.И. Георгиевского» ФГАОУ ВО «КФУ им.В.И.Вернадского», Симферополь, Россия*

В последние несколько лет ситуацию осложнил вирус COVID-19 – по заболеваемости и смертности эта проблема стала на первое место по сравнению с другими: ВИЧ, онкозаболеваниями, болезнями сердца и сосудов и другие. Но нельзя забывать о проблеме ВИЧ-инфекции и СПИД.

Официальная статистика по стране занижена Росстатом (1 млн. 94 тыс. чел. инфицировано). РФ занимает 46 место по распространению ВИЧ-инфекции в мире.

По России Республика Крым по заболеваемости ВИЧ-инфекции находится на 17 месте.

В Крымском регионе самая высокая заболеваемость среди регионов Южного федерального округа. Хотя по статистике по сравнению с прошлым годом заболеваемость снизилась на 3%. За десять месяцев 2022 года было протестировано 429 275 граждан России, проживающих на территории Крыма, а это 22,6%. На данный момент выявлено 838 ВИЧ-положительных из этого количества.

Оказание специализированной стационарной медицинской помощи в Республике Крым осуществляется в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Крым от 27 июля 2015 года N 1147 «Об усовершенствовании оказания медицинской помощи больным ВИЧ/СПИДом» в Государственных бюджетных учреждениях региона. (районные и городские больницы). В продолжении этого документа Постановлением Совета Министров Республики Крым от 17.09.2021 № 541 была утверждена «Региональная программа противодействия распространению заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция) в Республике Крым на период до 2030 года». В данный момент реализация этой программы идет полным ходом, что отмечено врачами ГБУЗ РК «Центр профилактики и борьбы со СПИДом» и выше указанных медицинских учреждений. Если проводить сравнение в течение последних пяти-семи лет, то показатели заболеваемости ВИЧ инфекцией значительно изменились в меньшую сторону, что возможно связано с особенностями подхода к диагностике и лечению заболевания в России. В вопросах борьбы с ВИЧ-инфекцией существенно отличаются от методик, используемых на Украине, что заметно отражается в статистике. Все дело в тестировании: «Это очень важный показатель, и он сегодня значительно выше (31%), чем был при Украине (8–10%)», В 2014 году охват диспансерным наблюдением составлял всего 62%, а на данный момент более 90%, антиретровирусную терапию получало всего 3 700 человек, на сегодняшний день – это почти 8 000 человек увеличение в 2 раза.

## Показатели систем гемостаза и фибринолиза у крайне тяжелых больных с COVID-19

Абдуллаев Р.Ю., Комиссарова О.Г., Березовский Ю.С., Рыбка М.М.

*Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза, Москва, Россия*

**Цель исследования:** изучение особенностей изменения систем гемостаза и фибринолиза у тяжелых больных с COVID-19.

**Материалы и методы:** были изучены показатели систем гемостаза и фибринолиза у 41 больного с тяжелым течением COVID-19, находящихся в реанимационном отделении, в последствие умерших. Мужчин было 19 (46,3%), женщин – 22 (53,7%). Возраст больных колебался от 37 до 95 лет. Изучали в плазме крови показатели протромбинового индекса (ПИ), международного нормализованного отношения (МНО), активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), содержание фибриногена, Д-димера и количество тромбоцитов.

**Результаты исследования.** Было установлено, что показатель АЧТВ была укорочена у 66,7% больных, удлинена – у 11,1% пациентов и была в норме у 22,2% пациентов. В среднем значения АЧТВ достоверно превышала норму ( $49,6 \pm 3,1$  при норме  $32,5 \pm 0,75$  секунд;  $p < 0,01$ ). Амплитуда индивидуальных колебаний составила 21,1–110,8 секунд. Показатель МНО был повышен у 75,6% пациентов и в среднем составил  $1,46 \pm 0,09$  при норме  $1,0 \pm 0,15$ ; ( $p < 0,01$ ). Амплитуда колебания МНО составила 1,01–4,5. Содержание фибриногена у 5,5% больных было снижено, у 31,5% пациентов находилось в пределах нормы и у большинства (63,0%) превышала норму. Средний его уровень значительно превышал нормальные значения ( $7,05 \pm 0,95$  г/л при норме  $3,0 \pm 0,01$  г/л;  $p < 0,01$ ). Амплитуда колебания Ф варьировала от 1,6 до 28,6 г/л. Концентрация Д- димера была повышена у 90,7% пациентов. Средний его уровень значительно превышал нормальные значения ( $5,86 \pm 0,9$  мг/л при норме  $\leq 0,5$  мг/л;  $p < 0,01$ ). Амплитуда колебания Д- димера варьировала от 0,3 до 20,7 мг/л. Тромбоцитопения наблюдалась у 70,4% пациентов. В среднем количество тромбоцитов составило  $129,6 \pm 11,1$  при норме  $290,0 \pm 11,0 \times 10^9$ /л; ( $p < 0,01$ ). Амплитуда индивидуальных колебаний варьировала от 29,0 до 342x109/л.

**Закключение.** У тяжелых больных с COVID-19 выявлялся гиперкоагуляционный сдвиг, связанный с повышением уровня фибриногена и концентрации Д-димера. Вместе с тем, у больных этой категории наблюдались признаки вторичной гипокоагуляции, о чем свидетельствовало повышение показателя МНО.

## **Заболееваемость COVID-19 после введения 1 и 2 доз различных вакцинных препаратов**

**Авагян М.Р., Костинова А.М., Чжан Чэнь, Костинов М.П.**

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Введение:** Роль вакцинации в профилактике и тяжести течения COVID-19 неоспорима. Однако с учетом технологии производства вакцин возможно различие в эпидемиологической эффективности иммунизации населения.

**Цель:** Установить заболеваемость среди вакцинированных и ревакцинированных вакцинами Эпивак, Гам-Ковид-Вак, Ковивак.

**Материалы и методы:** Использованы данные Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Московской области в 2021 году» и данные еженедельной отчетности по выявлению заболевших после вакцинации из Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека одного из субъектов РФ. Эпидемиологический анализ заболеваемости проведен с использованием Microsoft Excel.

**Результаты:** В период с августа 2021 по апрель 2022 среди вакцинированных первой дозой Эпивак 87885 чел. было выявлено 216 (0,25%) чел. заболевших, при этом пик заболеваемости был достигнут в декабре. После введения 2 дозы 80854 чел. было выявлено 1224 (1,51%) заболевших. Среди вакцинированных первой дозой препарата Ковивак 62265 чел. число заболевших составило 132 (0,21%) чел., при этом пик заболеваемости приходился на октябрь, а при введении 2 дозы 61124 чел.– 880 (1,44%) заболевших, пик заболеваемости достигнут в феврале. Такая же тенденция встречается среди привитых Гам-Ковид-Вак: после введения 1 дозы из 4519845 чел. заболели 13747 (0,30%) чел., после 2 дозы из 4214030 чел.– 30006 (0,71%) чел.

**Вывод:** Вакцинация приводит к значительному снижению случаев заболеваемости вне зависимости от введенной 1 дозы препарата. При этом выявлено меньшая доля заболевших среди вакцинированных второй дозой Гам-Ковид-Вак. Однако тяжесть течения COVID-19 в зависимости от вакцинного препарата недостаточно изучено.

## **Острые кишечные инфекции в Архангельской области в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции по поликлиническим данным**

**Агафонов В.М., Поздеева М.А., Бурмагина И.А., Зыкова Н.Н.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северный государственный медицинский университет» Архангельск, Россия*

Актуальность острых кишечных инфекций обусловлена многообразием нозологических форм и динамикой этиологической структуры данной группы заболеваний.

В условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции и загруженности стационарной службы, оказывающей помощь инфекционным больным, возросла нагрузка и ответственность на амбулаторный характер лечения пациентов с острыми кишечными инфекциями.

В Архангельской области в 2021 году показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями составил 397,9 на 100 тысяч, что ниже уровня 2020 г. (408,60) на 2,6%. В сумме острых кишечных инфекций удельный вес заболеваний неустановленной этиологии составляет 56,2% (в 2020 г.– 64,7%).

Показатель заболеваемости острыми кишечными инфекциями неустановленной этиологии в 2021 г. в Архангельской области уменьшился на 15,4% по сравнению с 2020 г. и составил 223,6 на 100 тыс. населения, что выше среднероссийского показателя на 36,7% (в Российской Федерации – 193,48 на 100 тыс. населения).

При обработке данных документа Excel с численность 52-х человек, наблюдавшихся в городских поликлиниках города Архангельска с первичным диагнозом острой кишечной инфекции, установлено, что 30% из них составили мужчины, возраст пациентов составлял 18–55 лет.

В этиологической структуре данной группы пациентов выявлено 10 случаев сальмонеллеза энтеритидис, 6 случаев эшерихиоза, 4 случая ротавирусной инфекции, 2 случая норовирусной инфекции. У 57,7% пациентов была диагностирована острая кишечная инфекция неустановленной этиологии. У всех наблюдавшихся форма тяжести заболевания была расценена как средней тяжести, за исключением двух пациентов с легкой формой.

При обследовании у всех больных использовались бактериологический метод и экспресс тесты на вирусные инфекции.

Больные со среднетяжелыми формами получали антибактериальную терапию.

Таким образом, острые кишечные инфекции сохраняют свою актуальность и в условиях крупных пандемий, включая коронавирусную инфекцию, и являются ответственным этапом диагностики и лечения пациентов при наличии большой группы больных с инфекциями неустановленной этиологии.

## Центробежный тип распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 из Московского мегаполиса в марте-апреле 2020 года

Акимкин В.Г., Плоскирева А.А., Лукьянов А.В.

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Новая коронавирусная инфекция COVID-19, впервые выявленная в России в Москве в марте 2020 года, привела к введению в столице режимных ограничительных мероприятий (РОМ) для сдерживания распространения инфекции. РОМ, эффективно снизившие рост заболеваемости в Москве, привели к оттоку трудовых мигрантов в соседние регионы и к росту заболеваемости в географически и административно смежных с Московской агломерацией регионов.

С Московской агломерацией географически и административно граничат 8 регионов: Ивановская, Рязанская, Владимирская, Ярославская, Тверская, Смоленская, Калужская и Тульская области. Во всех регионах в марте-апреле 2020 года были выявлены случаи новой коронавирусной инфекции COVID-19.

В Москве режимные ограничительные мероприятия вводились с 29 марта по 13 апреля 2020 года (условная «первая волна» ограничений).

Во всех исследованных регионах после введения РОМ в Московской агломерации нарастает абсолютное число выявленных случаев новой коронавирусной инфекции COVID-19. Максимальных значений темпы роста числа выявленных случаев достигают через 9–17 дней после введения режимных ограничительных мероприятий в Москве, то есть примерно через 1–1.5 средних инкубационных периода COVID-19.

Каждый из регионов был оценен по географическим и социально-экономическим характеристикам: удаленность от Москвы (км.), общее население (абс.), городское население (% от общего), плотность населения (на км<sup>2</sup>), ВРП на душу населения количество трудовых мигрантов (% относительно трудоспособного населения) чтобы понять есть ли взаимосвязь сроков роста числа выявленных новых случаев заболевания и дат введения РОМ в Москве. Связь есть только с количеством трудовых мигрантов — чем их больше среди населения региона тем быстрее наступали даты с максимальными темпами роста числа выявленных случаев.

Все регионы, смежные с Московской агломерацией показали рост числа выявленных случаев COVID-19 после аналогичного роста в Московской агломерацией, с особенным нарастанием числа выявленных случаев после введения режимных ограничительных мероприятий в Москве, что позволяет говорить о центробежном распространении COVID-19 из Московской агломерации.

## Механизмы устойчивости к карбапенемам штаммов *Klebsiella Pneumoniae*

Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Гординская Н.А.

ФБУН Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и инфекционных болезней академика И.Н. Блохиной  
Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

В настоящее время наблюдается широкое распространение устойчивости к карбапенемам среди штаммов *K. pneumoniae*, которая может быть связана с продукцией карбапенемазы или мутационной изменчивостью, сопровождающейся гиперэффлюксом и/или снижением проницаемости бактериальной мембраны. Цель — определение молекулярно-генетических механизмов устойчивости к карбапенемам полирезистентных штаммов *K. pneumoniae* на основании результатов полногеномного секвенирования на платформе MiSeq. Результаты типирования по схеме MLST показали, что исследуемые штаммы принадлежали к сиквенс-типам: (ST) 395, 392, 307, 268, 101, 551, 23, 5813, 2262. Наибольшее количество штаммов относились к ST395. Гены карбапенемазы были выявлены только у представителей ST395 (*blaOXA48*) и ST101 (*blaKPC-3*, *blaNDM-1*). У штаммов клебсиелл, относящихся к другим сиквенс-типам, выявлены только гены бета-лактамазы широкого и расширенного спектров.

В результате анализа структуры хромосомных генов, связанных с формированием устойчивости к карбапенемам, у всех исследуемых штаммов клебсиелл в различных сочетаниях выявлено наличие мутаций как в генах пориновых белков (*ompK35*, *ompK36*, *ompK37*), так и в регуляторных генах *ramR* и *acrR*, приводящих к увеличению синтеза эффлюкс-белков AcrAB семейства RND. У всех штаммов ST395 обнаружено сочетание мутаций в структуре генов пориновых белков *ompK35*, *ompK36*, *ompK37*, приводящие к формированию стоп-кодонов, с мутационной изменчивостью структуры гена *acrR*, связанной с гиперпродукцией эффлюкс-белков AcrAB. У штаммов сиквенс типа 392 выявлены мутации в генах *ompK36* и *ompK37*, а также в регуляторных генах *ramR* и *acrR*. Мутации во всех пяти генах обнаружены только у штамма сиквенс-типа 101.

Таким образом, популяция карбапенемрезистентных штаммов *K. pneumoniae* является неоднородной и включает представителей различных сиквенс-типов с преобладанием штаммов сиквенс-типа 395. Карбапенемазо-продуцирующие штаммы выявлены лишь у представителей ST395 и ST101. У штаммов клебсиелл, не продуцирующих карбапенемазы, устойчивость к карбапенемам связана с одновременным присутствием мутаций как в генах пориновых белков, так и в генах, регулирующих экспрессию белков AcrAB, принадлежащих к эффлюксной системе семейства RND.

## COVID-19 и коморбидная патология

Алешковская Е.С.

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

Заболевание COVID-19 у коморбидных пациентов может утяжелить течение фоновых хронических болезней и повысить риск летального исхода.

Больной Ш. 61 г., заболел в октябре 2021 г. Жаловался на повышение температуры до 40 °С, ломоту в теле, озноб, потливость, слабость, головную боль, боли в горле, кашель. При осмотре: катаральные явления в ротоглотке, в легких выслушивались влажные мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах с двух сторон. ИМТ-34. Из эпиданмнеза: работает водителем, контактировал с больным коллегой; от COVID-19 и гриппа не привит. Была заподозрена новая коронавирусная инфекция, назначено лечение фавипиравиром и симптоматическими средствами. Через 10 дней в связи с продолжающейся лихорадкой и слабостью был госпитализирован в стационар. В анализах крови регистрировали гипергликемию, лейкопению, сменившуюся лейкоцитозом, повышение Д-димера, фибриногена, СРБ. В лечении получал фавипиравир, O<sub>2</sub>, иммуносупрессанты, тромболитики, глюкокортикостероиды, инсулин, антибиотики. Несмотря на проводимое лечение, состояние больного ухудшалось: усилилась одышка, снизился уровень сатурации, увеличился объем поражения легких (с 4% до 80%). С диагнозом: «COVID-19, подтвержденная (методом ПЦР SARS-CoV-2 полож.), тяжелая форма, осложненная двусторонней пневмонией», был переведен в ОРИТ. В анализах крови: прогрессирующая лейкопения (до 0,6x10<sup>9</sup>/л), тромбоцитопения (30x10<sup>9</sup>/л и ниже). Заболевание осложнилось кишечным кровотечением. Больной умер через 1 месяц от начала заболевания на фоне прогрессирующей полиорганной недостаточности.

Данные патологоанатомического исследования: стенки альвеол утолщены с гиалиновыми наложениями (пролиферативная стадия поражения альвеол). Из ткани легких получили массивный рост *E.coli*. При гистологическом исследовании обнаружили очаги разрастания грибного мицелия в миокарде и легких, что свидетельствовало о глубокой иммуносупрессии. Был диагностирован цирроз печени.

Таким образом, пациент находился в группе риска по тяжелому течению и неблагоприятному исходу от COVID-19. Учитывая возраст пациента старше 60 лет, позднее поступление в стационар (на 10-й день болезни), наличие коморбидной патологии (ожирение 1 степени, сахарный диабет, цирроз печени), присоединение бактериальной пневмонии, отсутствие вакцинации от COVID-19 – все эти факторы привели к летальному исходу.

## Клинико-эпидемиологические аспекты сальмонеллеза на современном этапе

Алиева А.А.<sup>1</sup>, Василькова В.В.<sup>1</sup>, Черенова О.П.<sup>1</sup>, Нугманова Н.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Астраханский ГМУ Минздрава России, Астрахань, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ АО «ОИКБ им. А.М. Ничоги», Астрахань, Россия

Сальмонеллез является актуальной проблемой здравоохранения во всем мире, что обусловлено глобальным его распространением, ростом заболеваемости даже в развитых странах, частыми вспышками и большой летальностью среди детей младшего возраста.

Проведен ретроспективный анализ 80 историй болезни пациентов с диагнозом сальмонеллез, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ АО «ОИКБ им. А.М. Ничоги» за период с 2017–2021 гг. Пациенты поступали в стационар в течении года, с пиком заболеваемости в апреле – 15% (12 человек), в октябре – 13,8% (11) и в ноябре – 11,3% (9). Госпитализация больных регистрировалась чаще в первые 3 дня заболевания, что составило 81,3% (65). Возраст пациентов варьировал в широких пределах – от 15 до 88 лет и в среднем составил 37,6 ± 19,5. Среди госпитализированных преобладали женщины – 44 человека (55%). Также было выявлено, что сальмонеллез чаще регистрировался у лиц трудоспособного возраста в 83,8% (67). Средняя длительность пребывания больных в стационаре составила 8,4 дней. У всех больных заболевание протекало со средней степенью тяжести. Основными клиническими проявлениями сальмонеллеза были: повышение температуры тела, симптомы интоксикации, боль в животе и диарея у 100% обследуемых, тошнота – 81,3%, сухость во рту – 50%, рвота – 42,5%. Диарея беспокоила чаще на протяжении от 3 до 9 дней у 73,8% (59), в среднем 6,22 ± 3,8 дня. Частота разнилась в таких пределах, что до 5 раз определялась у 57,5% (46), от 6 до 10 раз у 23,8% (19) и более 10 раз – 20% (16). Характер стула у большинства больных был жидкий 57,5% (46). Цвет кала у больных был зеленый в 40% (32), желтый в 10% (8).

Диагноз подтверждался в 58 случаях бактериологическим посевом, в остальных серологически, по нарастающей титра антител (22 – по РНГА). В 53 случаях была выделена *Salmonella enteritidis*, в 3 – *S.typhimurium* биовар «а», в 1 – *S.typhimurium* биовар «а» и «b» и *S.lagos* – в 1.

Таким образом, сальмонеллез является актуальной проблемой для Астраханской области. Основными клиническими проявлениями сальмонеллеза у больных были лихорадка, интоксикация, боль в животе и диарея. В подавляющем большинстве случаев при бактериологическом посеве была выделена *S.enteritidis*.

## Клинико-лабораторные особенности течения COVID-19 у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени

Алиева С.А.<sup>1</sup>, Никитин И.Г.<sup>2</sup>, Тулеутаева Р.Е.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова, Москва, РФ;

<sup>2</sup>РНМУ им. Н.И. Пирогова, Москва, РФ;

<sup>3</sup>НАО МУС, Семей, Казахстан

**Актуальность.** Распространенность неалкогольной жировой болезни печени (НАЖБП) в последнее десятилетие является одной из глобальных проблем для мирового сообщества. Тенденция к прогрессированию заболевания и рост неблагоприятных исходов НАЖБП в связи с пандемией Covid –19 были подтверждены многочисленными исследованиями. По данным мета-анализа 42 исследований, в которых наблюдалось в общей сложности 6557 пациентов с Covid –19 была выявлена прямая связь между тяжестью течения и поражением печени.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный и проспективный анализ 100 историй болезней госпитализированных с Covid-19 больных с НАЖБП и без НАЖБП. Критерием включения были пациенты с НАЖБП и без, в возрасте старше 18, госпитализированные с Covid-19. Критерием исключения были возраст моложе 18 лет, алкогольные и вирусные поражения печени.

Обработка статистических данных проводилась с помощью SPSS.

**Результаты.** Согласно данным нашего исследования средний возраст пациентов с НАЖБП составил 52,7 года (47,8; 57,7); в группе без НАЖБП среднее значение возраста пациентов составило 38,5 (35,0;42,0). По половому признаку пациенты с НАЖБП в большинстве были женского пола 32 (62,3%), в группе без НАЖБП преобладали мужчины 35 (68,6%). В группе с НАЖБП пациенты имели более высокие значения ИМТ 29,7 (28,1;31,3), пациенты без НАЖБП – 26,5 (25,4;27,5) соответственно. 42 (85,7%) пациентов с НАЖБП имели различные степени фиброза, из них тяжелую степень имело 3 (6,1%). В группе с НАЖБП преобладали пациенты с умеренными 12 (24,5%) и тяжелыми 5 (10,2%) поражениями легких. В группе без НАЖБП основную долю составили пациенты с начальными 13 (25,5%) и умеренными 26 (51,0%) поражениями легких. Индекс коморбидности по Charlson (5,6) у 24 (50%) и наличие сосудистых осложнений в анамнезе (21 (42,9%)) был выше в группе пациентов с НАЖБП.

**Выводы.** Для госпитализированных пациентов с Covid-19 инфекцией на фоне НАЖБП характерно более тяжелое течение, особенно в части поражения легких. Коморбидный фон, выраженный фиброз печеночной ткани способствует тому, чтобы отнести эту группу пациентов к группе высокой степени риска. Требуется дальнейшее изучение вопросов тактики диагностики и лечения данной категории пациентов.

## Структура бактериальных осложнений у больных COVID-19

Алимова Л.К.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Чанышев М.Д.<sup>1</sup>, Краснова С.В.<sup>2</sup>, Гришаева А.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>«Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора РФ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ № 2» ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Присоединение вторичной бактериальной инфекции является одной из ключевых причин развития летального исхода у пациентов с COVID-19. Среди факторов, усиливающих риск присоединения бактериальной инфекции можно выделить: применение иммуносупрессивной терапии, длительная иммобилизация больных, использование аппаратов искусственной вентиляции легких.

**Цель исследования:** Изучить частоту и структуру бактериальных осложнений у больных COVID-19.

**Материалы и методы:** Под наблюдением находились 200 пациентов с тяжелой формой COVID-19: 116 мужчин (58%) и 84 женщин (42%) в возрасте от 24 до 90 лет (средний возраст 62 ± 15,2 лет), госпитализированных в инфекционный стационар г. Москва в период с апреля по декабрь 2020 года.

**Результаты:** Бактериальная инфекция была выявлена у 34 больных (17%), из них 12 пациентов (32,3%) имели признаки бактериальной инфекции при поступлении в стационар, такие как лейкоцитоз (100%), повышение уровня прокальцитонина (66,7%) и наличие клинической картины бактериальной инфекции (100%). Доминирующими осложнениями по частоте развития явились пневмонии (26,4%) и инфекции мочевыводящих путей (17,6%). Также имели место случаи одностороннего верхнечелюстного синусита у 3 пациентов, 1 случай гнойного отита, 1 случай гнойного трахеобронхита и 1 случай гнойного менингита. В 26,5% случаев ( $n = 9$ ) диагностирован сепсис. Наличие клостридиального колита имело место у 9 больных, при этом у 2 пациентов – тяжелая форма. Лейкоцитоз присутствовал лишь у 53,9%, уровень прокальцитонина был повышен у 26,5% больных. Выделить возбудитель удалось у 26 из 34 пациентов (76,5%), среди возбудителей преобладали *Klebsiella pneumoniae* (30,8%) и *Acinetobacter baumannii* (23,1%), а также встречались *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Streptococcus mitis*. Не верифицированные случаи, вероятно, связаны с назначением антибактериальной терапии до взятия материала на микробиологическое исследование. Показано, что наличие бактериальных осложнений увеличивало шанс развития летального исхода в 2,5 раза (OR = 2,5).

**Заключение:** Вторичные бактериальные осложнения у больных COVID-19 являются одним из самых частых осложнений, приводящих к утяжелению больных и развитию летального исхода. Одной из ключевых стратегий лечения пациентов с COVID-19 является профилактика, своевременная диагностика и адекватная терапия бактериальных инфекций.

## Характеристика клещевых инфекций в Республике Мордовия

Алферина Е.Н., Коновалова А.В.

*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва, Саранск, РФ*

Природные очаги клещевых инфекций, в том числе клещевого вирусного энцефалита (КВЭ) и иксодового клещевого боррелиоза (ИКБ), имеются во многих регионах России. Эпидемиологическая обстановка по природно-очаговым инфекционным болезням определяется ландшафтными особенностями территории, климатическими условиями и состоянием популяций носителей и переносчиков зоонозов.

**Целью работы** было изучить эпидемиологическую ситуацию по клещевым инфекциям в Республике Мордовия (РМ) в 2012–2021 гг. по данным официальной статистики (Государственные доклады «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Республике Мордовия»).

За указанный период в связи с укусами клещей в МО республики обратилось свыше 6 тысяч человек, 42,6% из них составили дети до 14 лет. Больше всего пострадавших от укусов клещей было зарегистрировано в 2019 г. (1110 чел.), наименьшее количество установлено в 2013 году (226 сл.). В последние два года отмечено снижение числа обращений в МО, однако, доля детских случаев при этом выросла до 58,6% в 2020 г. и 52,5% в 2021 г.

Наиболее актуальными для РМ являются клещевые боррелиозы. По одному случаю КВЭ было зарегистрировано в 2014 и 2018 годах, оба оказались завозными. Эпидемиологическую ситуацию по ИКБ в республике в последние годы можно охарактеризовать как нестабильную. Ежегодное количество случаев варьировало от 6–8 (2017–2018 гг.) до 31–35 (2015 и 2019 гг.).

В возрастной структуре заболевших ИКБ превалировало взрослое население. Случаи боррелиозов среди детей регистрировались нечасто (1–4 в год), однако, в отдельные годы их доля достигала 16,7–17,6% (в 2018 и 2014 гг.).

Подъемы заболеваемости ИКБ в РМ, как и в России, отмечены в 2015 и 2019 гг. (4,3 и 3,9 на 100 тыс. нас.). При этом показатели заболеваемости в РМ в 2012–2019 гг. были ниже, чем в РФ: в 2012 г. – в 3,2 раза, а в 2017 и 2018 гг. – в 4,6 и 6,3 раза соответственно. В последние два года наблюдалась обратная картина.

В районах Мордовии заболеваемость клещевыми боррелиозами значительно различалась, показатель в г.о. Саранск ежегодно превышал среднереспубликанский более чем в 1,5 раза, на отдельных территориях превышение составило более десяти раз.

Боррелии ежегодно выявлялись в исследованных методах ИФА и ПЦР клещах, как из природы (в среднем в 2,8% случаев – в последние пять лет), так и снятых с людей (до 11%), доля положительных находок КВЭ в РМ не превышала 1,1–1,4%.

## Некоторые лабораторные проявления COVID-19 у больных с сахарным диабетом

Альмяшева Р.З., Капранов В.А., Павелкина В.Ф.

*ФГБОУ ВО МГУ им Н.П. Огарева, Саранск, Россия*

Пациенты с сахарным диабетом 2 типа находятся в зоне особого риска негативных исходов COVID-19 в связи тем, что являются иммунокомпрометированной группой. Считается, что дисрегуляция иммунного ответа и мультисистемность поражения у данных больных во многом опосредует развитие цитокинового шторма, ДВС-синдрома и реактивных состояний – в частности, острого повреждения печени.

**Цель работы.** Изучение особенностей течения COVID-19 у больных с сахарным диабетом путем сравнительного анализа лабораторных показателей госпитализированных больных.

**Материал и методы.** Проанализированы результаты лабораторных анализов 54-х больных, проходивших лечение в ГБУЗ РМ «РИКБ», пациенты были распределены в соответствии с наличием или отсутствием коморбидной патологии на фоне COVID-19 на 2 группы – в первую вошли пациенты с сахарным диабетом 2-го типа, во вторую – без данного заболевания.

Результаты. Изучение показателей общего и биохимического анализа крови выявило склонность пациентов с сахарным диабетом к тромбоцитозу ( $413,4 \pm 57,3$  и  $257,3 \pm 54,5 \cdot 10^9/\text{л}$ ,  $p < 0,05$ ). Повышение СОЭ наблюдалось в обеих группах без статистически значимой разницы ( $27,2 \pm 8,4$  и  $23,5 \pm 8,3$  мм/час  $p > 0,05$ ). В то же время у первой группы в сравнении со второй было значительно более выражено повышение других провоспалительных факторов – СРБ до  $58,5 \pm 2,8$  и  $16,0 \pm 1,1$  мг/л ( $p < 0,05$ ) и ферритина до  $419,1 \pm 3,8$  и  $374,7 \pm 1,6$  нг/мл ( $p < 0,05$ ).

У всех исследуемых пациентов наблюдалось повышение активности трансаминаз (АЛТ, АСТ), что свидетельствует о цитолитическом синдроме, однако в первой группе активность данных ферментов была выше: АЛТ  $93,8 \pm 5,1$  и  $43,5 \pm 3,5$  Ед/л,  $p < 0,05$ ; АСТ  $115,0 \pm 4,4$  и  $66,8 \pm 3,9$  Ед/л,  $p < 0,05$ .

Одним из основных факторов, влияющих на течение COVID-19, является развитие коагулопатии. У больных первой группы в сравнении с больными второй группы, наблюдалось повышение уровня фибриногена ( $6,2 \pm 1,5$  и  $3,8 \pm 1,1$  г/л,  $p < 0,05$ ), D-димера ( $796,3 \pm 4,7$  и  $431,7 \pm 5,1$  нг/мл,  $p < 0,05$ ), снижение показателя ПТВ ( $10,1 \pm 1,6$  и  $13,8 \pm 2,1$  секунд,  $p < 0,05$ ) и укорочение АЧТВ ( $23,6 \pm 4,2$  и  $38,4 \pm 5,8$  секунд,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У пациентов с сахарным диабетом наблюдались более выраженные отклонения в лабораторных показателях, позволяющие трактовать их как гиперреакцию провоспалительного компонента иммунного ответа, вовлечение в патологический процесс печени в виде признаков ее реактивного повреждения, а также повышение прокоагуляционного потенциала крови.



## Эпидемиологическая ситуация по бешенству в Республике Мордовия

Амплеева Н.П., Кочеваткин О.А., Павелкина В.Ф.

ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», Саранск, Россия

Единственным надежным способом предотвращения развития бешенства является иммунопрофилактика. В медицинские учреждения регулярно обращаются пациенты с жалобами на укусы, царапины, полученными от животных и возникает необходимость профилактики инфекции.

**Цель.** Изучение эпидемиологической ситуации по бешенству в г.о Саранск (Республика Мордовия) среди взрослых пациентов.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных отчета антирабического кабинета травматологического отделения № 6 РКБ № 4 в г. Саранск за 2017–2021 гг.

**Результаты.** При проведении анализа выявлено, что общее количество обращений по поводу получения различных повреждений от животных составило в 2017 г. 526, в 2018 г. – 610, 2019 г. – 438, 2020 г. – 344, 2021 г. – 380. В основном укусы, царапины, ослюнения были нанесены собаками и кошками (от 88,9% в 2017 г. до 95,9% в 2020 г.). Из диких животных часто повреждения наносились грызунами (мыши, крысы: от 1,2% в 2020 г. до 6,6% в 2021 г.) и лисами (от 1,2% в 2020 г. до 1,3% в 2021 г.), а также ежами, хорьками, обезьянами, лемурами, енотами, медведями. В редких случаях выявлялся контакт с сельскохозяйственными животными (свинья, кролик). При этом за 5 лет подтвержденных случаев бешенства у животных было 9 (лисы, собаки, кошки).

Основная часть пациентов обратилась за медицинской помощью в первый день после получения травмы (от 60,5% в 2017 г. до 67,6% в 2021 г.) и еще около трети – в следующие 2–4 дня. Некоторым пациентам потребовалась госпитализация (0,3% – 3,2% в разные годы наблюдения), что было связано с глубокими, множественными укусами, в том числе опасной локализацией.

Специфическая профилактика была назначена всем обратившимся. Полный курс вакцинации проведен пятой части пациентов (от 14,7% в 2021 г. до 28,5% в 2019 г.). Это можно объяснить тем, что в большинстве случаев укусы совершены домашними животными, и необходимости продолжения вакцинации не было.

**Выводы.** Повреждения наносились в основном домашними животными. Основная часть пострадавших обращалась за медицинской помощью в первые дни после получения травмы. Бешенство среди животных подтверждается ежегодно, заболевание среди людей не регистрируется в течение нескольких лет (последний случай у человека в республике был в 2009 г.). Отсутствие инфекции среди людей является результатом проведения эффективных профилактических мероприятий.

## Перспективы применения гипериммунных лептоспирозных сывороток для диагностики лептоспироза

Андреевская Н.М., Бренёва Н.В., Будаева С.Е., Вершинская И.Б., Баертуева И.И., Коновалова Ж.А., Юденич С.В.

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, Россия

Лептоспироз скорее не редкая, а «незамечаемая» (neglected) инфекция в связи с полиморфизмом проявлений и трудностями лабораторного подтверждения. Реакция микроагглютинации и лизиса лептоспир (РМА) остается «золотым стандартом» диагностики заболевания, однако технику ее постановки нельзя назвать стандартной. РМА не предусматривает положительного контроля, отсутствуют строгие требования к диагностическим штаммам лептоспир. Типовые гипериммунные лептоспирозные сыворотки (ГЛС) могут быть использованы как для контроля РМА, так и для идентификации культур лептоспир, но производство таких сывороток налажено только на Армавирской биофабрике для ветеринарных целей.

С целью получения ГЛС, к инактивированным прогреванием эталонным штаммам лептоспир 11 серогрупп, использовали 22 кролика породы шиншилла весом 2,5–3,0 кг, культуру вводили трёхкратно внутривенно. Через семь дней проводили контрольный забор крови с определением титра специфических антител в РМА (1:6400–1:51200), затем тотальное кровопускание. Полученные ГЛС сохраняли активность после прогревания при (56 ± 1) °С в течение 30 мин. В качестве консерванта в ГЛС использовали борную кислоту и стабилизатор – смесь тиосульфата натрия и сахарозы. ГЛС разливали по 1 мл в ампулы объемом 5 мл с последующим сублимационным высушиванием на лиофилизаторе LP-10 (ILSHIN Corporation). Скорость заморозки составила 10 °С в минуту, температура замораживания – минус (45 ± 5) °С, время замораживания, включая холодовую «закалку» – четыре часа. Продолжительность первого этапа высушивания ГЛС составила 14 часов. Вакуум в процессе лиофилизации находился в пределах 0,08–0,01 мм рт. ст., температура десублиматора минус (72 ± 2) °С, а температура досушивания ГЛС – (30 ± 1) °С. Общая продолжительность сублимационного высушивания составила 24 часа.

Ранее нами получены ГЛС к двум эталонным штаммам возбудителя лептоспироза, которые в течение пяти лет сохраняли свою чувствительность (специфическую активность) до титров 1:6400–1:51200, а после семи лет наблюдения отмечено снижение титра до 1:800.

Таким образом, сконструированные гипериммунные лептоспирозные сыворотки в результате оптимизации технологических этапов консервации, стабилизации и хранения могут быть рекомендованы в качестве медицинского изделия для диагностики *in vitro* для стандартизации реакции микроагглютинации и идентификации лептоспир.

## Содержание НК-клеток, экспрессирующих CD38 и CD73, у больных хроническим гепатитом С

Анисимова А.А., Тихонова Е.П., Савченко А.А., Анисимова Е.Н., Борисов А.Г.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, Россия

Роль клеточного иммунитета в иммунопатогенезе ХГС и его участие в прогрессировании фиброза печени недостаточно изучена, а имеющиеся данные противоречивы. К настоящему времени не вызывает сомнения роль натуральных киллеров (НК-клеток) в противовирусном иммунитете. Они выступают не только как важный компонент врожденного иммунитета, но и участвуют, благодаря секреторной активности, в регуляции адаптивных иммунных реакций. В последние годы появились исследования, в которых охарактеризованы особенности реактивности НК-клеток при экспрессии рецепторов CD38 и CD73.

**Целью** нашего исследования явилось изучение содержания НК-клеток, экспрессирующих рецепторы CD38 и CD73 у больных ХВГС,

Под наблюдением находились 109 больных ХВГС в возрасте  $44,3 \pm 8,5$  лет (58 мужчин и 51 женщины). Диагноз ХВГС устанавливали на основании эпидемиологических данных и обнаружения специфических иммунологических маркеров инфицирования и РНК HCV/ Исследование фенотипа НК-клеток осуществляли методом прямой иммунофлуоресценции цельной периферической крови с использованием моноклональных антител в следующей панели: CD38-FITC/CD94-PE/CD73-ECD/CD56-PC5,5/CD16-PC7-CD8-APC/CD3-AA700/ CD45-AA750.

При обследовании больных ХВГС выявлено, что у пациентов с генотипами 1 и 3 HCV в периферической крови относительно контрольных значений понижается процентное содержание НК-клеток с фенотипами CD56+CD38+CD73+ (1 генотип – 1,12% ( $p < 0,001$ ), 3 генотип – 1,07% ( $p < 0,001$ ), у лиц контрольной группы 2,34%) и CD56+CD38+CD73+ (1 генотип – 5,87% ( $p = 0,009$ ), 3 генотип – 5,56% ( $p = 0,009$ ), у лиц контрольной группы 7,93%). Но повышается уровень CD56+CD38+CD73+ клеток (1 генотип – 0,156% ( $p = 0,010$ ), 3 генотип – 0,114% ( $p = 0,018$ ), у лиц контрольной группы 0,039%). У больных с генотипом 2 HCV изменений в количестве НК-клеток, экспрессирующих маркеры CD38 и CD73, обнаружено не было.

Считается, что экспрессия CD38-рецептора на мембране НК-клеток приводит к снижению их функциональной активности, а НК-клетки, экспрессирующие CD73, обладают сниженной цитотоксической активностью и могут реализовывать функции регуляторных клеток.

Таким образом, у больных ХВГС с генотипами 1 и 3 HCV выявляется снижение количества НК-клеток, не экспрессирующих CD38 и CD73, но повышается содержания НК-клеток с фенотипом CD56+CD38+CD73+, именно той фракции НК-клеток, которая максимально реализует иммунорегуляторные функции.

## Особенности структуры и антибиотикорезистентности условно-патогенных этиологических агентов нозокомиальных инфекций в специализированном психиатрическом стационаре г. Пензы

Анцыферова Д.В., Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» Медицинский институт, Пенза, Россия

**Актуальность:** заболеваемость нозокомиальными инфекциями является актуальным вопросом здравоохранения стран всего мира и Российской Федерации, причем особо серьезное значение эта проблема приобрела с наступлением 21 столетия. Распространённость ятрогенных инфекций зависит от различных факторов.

**Целью исследования** являлось изучение микробного спектра и особенностей антибиотикорезистентности условно-патогенных возбудителей внутрибольничных инфекций в специализированном психиатрическом стационаре г. Пензы.

**Материал и методы:** анализ медицинской документации за период 2016–2019 гг. в специализированном психиатрическом стационаре г. Пензы.

**Результаты:** за четырехлетний период от пациентов специализированного психиатрического стационара г. Пензы выделен широкий спектр условно-патогенных этиологических агентов внутрибольничных инфекций: *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*, *Candida krusei*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida tropicalis*, *Streptococcus viridans*, *Proteus mirabilis*. Среди них более половины изолятов представлены грампозитивной флорой, доминирующими видами являются *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* и *Candida albicans*. В результате анализа основных особенностей антибиотикорезистентности выявлено, что для большинства штаммов характерна высокая резистентность к пенициллину, ципрофлоксацину и оксациллину, более низкие показатели к клотримазолу, флуконазолу. Значительной терапевтической эффективностью в отношении возбудителей нозокомиальных инфекций в специализированном психиатрическом стационаре обладают препараты гентамицин, амфотерицин и линезолид.

**Вывод:** таким образом, установлено, что клинически значимыми штаммами микроорганизмов в специализированном психиатрическом стационаре г. Пензы являются *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes* и *Candida albicans*. Для эффективной терапии внутрибольничных инфекций рационально применять препараты группы оксазолидинонов, полиенов и аминогликозидов.

## Эпидемическая ситуация по гриппу и ОРВИ в эпидемический сезон 2022–2023 гг. в Республике Дагестан

Арбулиева Е.А.<sup>1</sup>, Магомедова С.А.<sup>1</sup>, Тагирова З.Г.<sup>2</sup>, Мирзаева Р.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, РФ;

<sup>2</sup>ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>3</sup>Республиканский центр инфекционных болезней г. Махачкала, РФ

За период с 23.01.2023 г. по 29.01.2023 г. (4 неделя) на территории Республики Дагестан зарегистрировано 4670 случаев ОРВИ. Темп прироста снижения ОРВИ по сравнению с предыдущей неделей составил 12,3%. По результатам лабораторного мониторинга среди циркулирующих респираторных вирусов на 4 неделе выделены вирусы: грипп А (H1N1) – 7 случаев, грипп А (H3N2) – 13 случаев, грипп В – 97 случаев, аденовирус – 2 случая, респираторно-синцитиальный вирус – 3 случая. Всего в республике на 4 неделе госпитализировано пациентов с ОРВИ 339 человек. В разрезе муниципальных образований на 4 неделе наиболее неблагоприятная ситуация по заболеваемости гриппом и ОРВИ наблюдалась в 14 районах. За эпидемический сезон зарегистрировано 4 летальных исхода от гриппа А (H1N1). Во всех случаях отсутствовала вакцинация против гриппа.

Всего в эпидемический сезон 2022–2023 гг. подлежало вакцинации 1663735 человек, что позволило бы охватить 60% населения. На 09.01.2023 г. поставлены вакцины «Совигрипп» и Ультрикс Квадри» в количестве 1 496 460 тысяч доз. Привито в республике против гриппа 1 432 293 человека (86,1%). От общего количества населения республики охват вакцинацией против гриппа составил 52%.

Проработаны системы маршрутизации и мониторинга больных гриппом с тяжелым течением заболевания в медицинские организации. Обеспечено репрофилирование стационаров для госпитализации. Предусмотрен необходимый объем коечного фонда с привлечением дополнительного медицинского персонала.

## Эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции в КЧР

Аркелова М.Р., Шунгарова О.А., Ртищева Л.В., Лафишев В.Д., Дохов М.Б.

РГБЛПУ «КЧРИКБ и ЦПБ со СПИДом», Черкесск, РФ

**Результаты.** Общее число инфицированных ВИЧ, зарегистрированных в КЧР на конец 2022 года достигло 1070 человек. Из них умерло по разным причинам 218 человек. За 2022 г. зарегистрировано 87 новых случаев (на 53,0% больше), чем в 2021 г.

ВИЧ-инфекция распространяется на территории КЧР неравномерно. Показатель заболеваемости ВИЧ-

инфекцией в 2022 году составил 18,7 на 100 тыс. населения. В шести муниципальных образованиях отмечался уровень выше республиканского и колебался от 19,1 до 44,6. Пораженность ВИЧ-инфекцией на конец 2022 года составляла 184,0 на 100 тыс. населения. Случаи ВИЧ-инфекции зарегистрированы во всех административных территориях КЧР.

В КЧР в 2022 году среди ВИЧ-инфицированных преобладали мужчины (71,2%), превалировал гетеросексуальный путь передачи (64,0%). К концу 2022 г. в КЧР зарегистрировано 296 инфицированных ВИЧ женщин. За весь период наблюдения от ВИЧ-инфицированных матерей родилось 124 детей, из них только у 7 (6%) подтверждена ВИЧ-инфекция. В 2022 г. ВИЧ-инфекция преимущественно выявлялась у лиц в возрасте 40–49 лет (36,8), доля пациентов в возрасте 20–29 лет и 30–39 лет (24,5) уменьшилась на 24,8% и 20,0%, по сравнению с аналогичным периодом 2021 г.

Среди впервые выявленных в 2022 г. ВИЧ-позитивных, 74,0% инфицировались при гетеросексуальных контактах, 23,4% – при употреблении наркотиков нестерильным инструментарием. В 2022 г. в КЧР протестировано на ВИЧ 65014 образцов крови российских граждан. Охват населения республики тестированием составил 14,1%. Доля уязвимых групп населения среди обследованных остается очень низкой, в 2022 году они составляли 3,2%. В 2022 году тестирование проводилось преимущественно по кодам «обследованные по клиническим показаниям» (35,5%), и «прочие» (24,6%).

Доля ВИЧ-инфицированных лиц, получающих АРВТ, составила 90%, что выше среднего показателя по РФ (85%). Эффективность получаемой терапии составила 86,5% (394 человека из 455, получающих АРВТ, имеют неопределяемую вирусную нагрузку).

Учитывая, что тестирование проводилось выборочно и при низкой доле, обследованных из числа наиболее уязвимых контингентов, нельзя исключить компенсаторный рост заболеваемости ВИЧ-инфекцией в ближайшие годы.

## Результаты скрининга на антитела к вирусу ветряной оспы у медицинских работников многопрофильного стационара

Афони娜 Н.М.<sup>1</sup>, Корабельникова М.И.<sup>1</sup>, Родионова З.С.<sup>1</sup>, Сницарь А.В.<sup>2,3</sup>, Переходов С.Н.<sup>3</sup>, Сметанина С.В.<sup>2</sup>, Тутельян А.В.<sup>1</sup>, Кузин С.Н.<sup>1</sup>, Михеева И.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ГКБ им. В.П. Демидова ДЗМ», Москва, РФ;

<sup>3</sup>МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, РФ

**Введение.** Инфекционные заболевания, обусловленные вирусом *Varicella zoster* (VZV) – ветряная оспа (ВО) и опоясывающий лишай в настоящее время являются

наиболее широко распространенными инфекционными заболеваниями, а в медицинских организациях (МО) существует высокий риск заноса вируса и его распространения, в том числе среди не иммунного к VZV медицинского персонала.

**Цель.** Оценка иммуноструктуры работников многопрофильного стационара Москвы к вирусу ветряной оспы.

**Материалы и методы.** Проведено выборочное скрининговое исследование. Материалами для серологических исследований явились сыворотки венозной крови 1546 работников многопрофильного стационара г. Москвы. Серологические исследования выполняли методом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА) с выявлением специфических антител к антигенам VZV IgG (качественным) с использованием коммерческой ИФА тест-системы Векто VZV-IgG.

**Результаты.** Среди персонала медицинского стационара выявлено 6,3% серонегативных к VZV лиц – 98 сотрудников, из которых 89 женщин и 9 мужчин. В возрастной группе до 30 лет доля неиммунных составила 12,6%, в возрастных группах 30–49 лет, 50–59 лет и 60 лет и старше – 5,5%, 5,1% и 5,9%, соответственно. В отделениях хирургического профиля доля серонегативных лиц оказалась выше, чем в других отделениях – 7,3%, что связано с более молодым кадровым составом. Эпидемиологическую настороженность вызывает выявление 12 неиммунных сотрудников (6,5% от числа обследованных) в акушерско-гинекологическом отделении, где риски возникновения вспышек ВО сопряжены с риском инфицирования беременных женщин и возникновения врожденных форм инфекции.

Таким образом, результаты серологического скрининга на антитела к VZV позволили выявить значительное число восприимчивых к инфекции сотрудников многопрофильного стационара, что свидетельствует о наличии условий для формирования множественных эпидемических очагов ветряной оспы в МО. В целях снижения риска распространения инфекции необходима вакцинопрофилактика VZV-инфекции у медицинских работников, ранее не болевших ветряной оспой.

## Ветряная оспа в медицинских организациях Москвы

Афонина Н.М., Михеева И.В., Михеева М.А.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии  
«Роспотребнадзора, Москва, РФ

**Введение.** На фоне эпидемиологического неблагополучия по ветряной оспе (ВО) существует риск заноса вируса *Varicella-Zoster* в медицинские организации (МО) и его дальнейшее распространение среди неиммунных лиц.

**Цель.** Оценка внутрибольничной заболеваемости ВО в Москве за период 2009–2021 гг.

**Материалы и методы.** В рамках описательного эпидемиологического исследования выполнен ретроспективный анализ распределения внутрибольничной заболеваемости

ВО в Москве. Материалами послужили сведения раздела № 3 «Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи» форм № 2 и данные соответствующих карт полицейской регистрации системы АИС «ОРУИБ» ФБУЗ «Центра гигиены и эпидемиологии в городе Москве».

**Результаты.** До 2016 г. ВО, наряду с ОРВИ и пневмониями, находилась в числе болезней, которые наиболее часто поражали пациентов в МО города. Ежегодно регистрировали от 54 до 101 случаев ВО, связанных с оказанием медицинской помощи, в том числе случаи заражения медицинских работников. В 2017–2018 гг. на фоне снижения заболеваемости ВО и внедрения в практику СП 3.1.3525–18 «Профилактика ветряной оспы и опоясывающего лишая» ситуация в МО улучшилась: внутрибольничных случаев ВО не было. С 2019 г. вновь стали регистрировать случаи ВО с внутрибольничным заражением, но в меньшем количестве – 18–21 в год.

75% случаев внутрибольничного заражения ВО ежегодно возникало среди детей, 25% – у взрослых.

Дети наиболее часто инфицировались в многопрофильных стационарах, реже – во фтизиатрических, онкологических, психиатрических клиниках и родильных домах. Было зарегистрировано 7 внутрибольничных случаев ВО у новорожденных детей в возрасте 9–15 дней, за частью из которых могли скрываться врожденные формы инфекции.

Среди взрослых 80% всех внутрибольничных случаев ВО, в том числе в групповых очагах, ежегодно регистрировали в психиатрических клиниках, где источниками возбудителя могли быть больные опоясывающим лишаем (ОЛ).

Таким образом, установлено, что для ВО характерен высокий риск распространения в МО, который возрастает вследствие высокого показателя госпитализации больных ОЛ, а также риск возникновения врожденных форм инфекции, что требует расследования всех внутрибольничных случаев ВО и соблюдения мер профилактики инфекции при оказании медицинской помощи.

## Уровень серопозитивности в отношении антигенов *Toxoplasma gondii* среди людей разных возрастных групп в Московском регионе

Ахапкина И.Г.

ФГБНУ «НИИВС им. И.И. Мечникова», Москва, Россия

Токсоплазмоз – заболевание, вызываемое простейшими *Toxoplasma gondii*, которые являются облигатными внутриклеточными паразитами, способными развиваться в любых ядерных клетках. Размножение токсоплазм в клетках приводит к разрушению последних и поражению соседних клеток, что в свою очередь приводит к возникновению очагов некроза и инфильтратов в пораженных тканях. Некротические участки заполняются солями кальция, вызывая образование петрификатов. Соответственно частично теряется функциональная активность по-

раженных органов. Очаги воспаления могут возникнуть в тканях различных органов, например, лимфатических узлов, скелетных и сердечных мышц, печени, глаз, селезенки, легких. В значительной степени происходит поражение нервной системы. В тех случаях, когда развивается хронический процесс или латентная форма токсоплазмоза, клиническая картина не имеет ярко выраженный характер. Однако снижение, по разным причинам, иммунной защиты организма может привести к обострениям различной степени тяжести.

**Цель:** оценить уровень серопозитивности в отношении антигенов *T. gondii* среди людей разных возрастных групп в московском регионе.

**Материалы и методы.** Исследованы сыворотки крови 74 пациентов клиничко-диагностического центра НИИВС им. Мечникова, из них в возрасте 2–6 лет – 24 человека (10 мужчин, 14 женщин), 7–18 лет – 23 человека (12 мужчин, 11 женщин), 20–59 лет – 27 человек (женщины). Выявляли IgM- и IgG-антитела к антигенам *T. gondii* при помощи тест-наборов «ВектоТоксо-IgM» и «ВектоТоксо-IgG» (АО «Вектор-Бест», РФ).

**Результаты.** IgM-антитела к *T. gondii* не были выявлены. IgG-антитела к *T. gondii* выявили в возрастных группах: 2–6 лет – у 2 человек (мужчины) (8,33%); 7–18 лет – у 8 человек (4 женщины, 4 мужчин) (34,78%); 20–59 лет – у 5 человек (18,52%). Среди дошкольников и школьников (2–18 лет) уровень серопозитивности равнялся 21,28%, причем серопозитивность чаще выявлялась среди мужчин (27,27%), чем среди женщин (16%).

**Заключение.** В московском регионе уровень серопозитивности в отношении антигенов *T. gondii* равнялся 20,27%. Учитывая схожесть клинической симптоматики при первичном инфицировании токсоплазмами с ОРВИ и тяжелые последствия длительного персистирования *T. gondii* в организме, представляется важным проведение лабораторного контроля токсоплазмоза, особенно на фоне иммунодефицитных состояний, неврологических расстройств, субфебрилитета.

## Спектр генотипов вируса папилломы человека в семейных парах

Ахмедова Ш.Х., Рахимов Р.А.

Научно-исследовательский институт Вирусологии  
Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии,  
микробиологии, инфекционных и паразитарных  
заболеваний, Ташкент Узбекистан

**Ключевые слова:** вирус папилломы человека, супружеские пары, Полимеразная цепная реакция, ДНК.

**Актуальность.** На протяжении многих лет вирус папилломы человека (ВПЧ) является причиной рака шейки матки, горла, женских и мужских половых органов. ДНК-содержащие вирусы, поражающие эпителий кожных покровов и слизистых оболочек, являются самой распространенной вирусной инфекцией половых путей и причиной ряда заболеваний у взрослых и детей, включая пред-

раковые состояния, которые могут прогрессировать в рак. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 80% сексуально активного населения на Земле инфицируются ВПЧ-инфекцией в течение своей жизни. Известно около 400 различных типов вируса папилломы человека, из которых наиболее изучены 80 типов. Самыми опасными из них являются типы ВПЧ с высоким онкологическим риском – это вирусы, обладающие наибольшей способностью вызывать рак половых органов, в частности шейки матки, к таким вирусам относятся ВПЧ 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51 и 52 типов.

Последнее время, не смотря на признание половых связей ведущим путем распространения ВПЧ, основное внимание исследователей во всем мире, в том числе и в Узбекистане, направлено на изучение закономерностей папиллома вирусной инфекции (ПВИ) и профилактики рака шейки матки (РШМ) у женщин.

**Цель исследования.** Изучение спектра и идентичности генотипов ВПЧ у членов супружеских пар.

**Материал и методы.** В исследованиях участвовали 65 супружеских пар г. Ташкента в возрасте мужчины 32–54 года (средний возраст 40,1 лет) а женщины в возрасте 30–51 год (средний возраст 36,5 лет). У женщин брали на исследование цервикальные мазки, у мужчин мазки из уретры. Дифференциацию ДНК ВПЧ ВР 16, 18, 31, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59, 66, 68 проводили методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с применением тест системы Российского производства «АмплиСенс ДНК сорб-АМ и АмплиСенс® ВПЧ ВКР скрин-титр 14-FL – для выявления и количественного определения. Половая жизнь началась у мужей в среднем в 18,9 лет, у жен в 20,2 года. В период брака все супружеские пары не имели внебрачных половых связей. Но до брака, у всех мужей были от 1 до 4 половых партнера (в среднем 2,6), а у всех жен также было по 1–2 половых партнера (в среднем 1,2). Из 65 супружеских пар у 30 пар выявлено 10 генотипы 16, 18, 31, 33, 35, 39, 51, 56, 58, 59 ВПЧ были идентичны и как у мужа, так и у жены.

Наиболее часто, с достаточной достоверностью выявляли генотип ВПЧ 16 ( $p < 0,001$ ), а также генотипы ВПЧ 31 и 39 ( $p < 0,01$ ), ВПЧ 51 ( $p < 0,05$ ). Достоверность показателей частоты выявления остальных генотипов ВПЧ 18, 33, 35, 56, 58 и 59 была низкой ( $p > 0,05$ ).

Количество выявленных генотипов ВПЧ превышало количество обследованных семейных пар, так как в 18 семьях выявили по 1 генотипу, в 10 семьях выявили по 2 генотипа, а в 2 семьях выявили по 3 генотипа ВПЧ

В 60,0 ± 8,9% семейных пар выявили по 1 генотипу ВПЧ ( $p < 0,001$ ), в остальных 40,0 ± 8,9% семейных пар выявили по 2–3 генотипа ВПЧ ( $p < 0,001$ ). Спектр выявленных генотипов ВПЧ оказался идентичным у обоих членов супружеских пар.

**Выводы.** Все выявленные в семейных парах ВПЧ являются генотипами высокого онкогенного риска.

Меры по снижению рисков распространения ВПЧ и онкогенного риска необходимо разрабатывать как для женщин, так и для мужчин.

Необходимо проведение исследований по установлению риска заражения для членов семей женщин с ПВИ.

## Одежда для защиты населения от нападения иксодовых клещей

Ахметшина М.Б., Германт О.М., Ушакова Е.В.

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия*

Природноочаговые трансмиссивные инфекции, передаваемые клещами (ИПК), остаются актуальной проблемой здравоохранения Российской Федерации. Наиболее распространенными инфекциями являются иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ, болезнь Лайма) и клещевой вирусный энцефалит (КВЭ). Существуют два подхода к выбору тактики неспецифической профилактики этих инфекций: территориальный (коллективный) и индивидуальный. Огромные территории природных очагов невозможно полностью обезвредить, но люди могут защитить себя от нападения клещей. В современной ситуации одним из приоритетных направлений профилактики всего комплекса ИПК является индивидуальная защита людей от нападения клещей, которую можно осуществить применением специальных химических средств для обработки одежды – репеллентных (отпугивающих), акарицидных (убивающих) или акарицидно-репеллентных (одновременно отпугивающих и убивающих) и использованием специальной защитной одежды.

Массовое применение населением Российской Федерации специальной защитной одежды может привести к кардинальному повышению уровня защиты людей от ИПК. Первый костюм для защиты от нападения иксодовых клещей был разработан Л.И. Жуковой еще в XX веке, его защитные свойства основаны на механическом предотвращении проникновения клещей к телу. Современная защитная одежда с постоянными защитными свойствами, соответствующая ГОСТ Р 12.4.296–2013 «Одежда специальная для защиты от вредных биологических факторов (насекомых и паукообразных). Общие технические требования. Методы испытаний», сочетает в себе механическую и химическую защиту: конструкция препятствует проникновению клещей-переносчиков под одежду, а вставки из ткани с акарицидной обработкой обеспечивают их быструю гибель. Одежда сохраняет защитные свойства в течение нескольких лет, выдерживает многократные стирки. Широкое распространение защитная одежда, одновременно снижающая риски от биологических факторов и других вредных и опасных производственных факторов, получила в энергетике, нефте- и газодобывающей промышленности, где рабочие длительное время находятся в лесных биотопах. Заключение Института дезинфектологии о соответствии ГОСТ Р 12.4.296–2013 получили 72 модели защитной одежды. Такая одежда на настоящий момент не имеет аналогов за рубежом.

## Случай тяжелого течения новой коронавирусной инфекции у новорожденного

Бадрутдинова Д.В., Паньков А.С.

*Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, РФ*

**Введение.** Клиническая картина COVID-19 у детей младше 1 года схожа с ОРВИ и, зачастую, не требует интенсивной терапии. За весь период в мировой статистике пандемии зарегистрированы единичные смертельные исходы заболевания у детей.

**Цель.** Рассмотреть клинический случай тяжелого течения новой коронавирусной инфекции у новорожденного ребенка.

**Материалы и методы.** Клиническое наблюдение и анализ медицинской документации.

**Результаты.** Ребенок А., на 6-й день жизни вызван врач с жалобами на повышение температуры до 38,7 °С, кашель, насморк. Направлен на госпитализацию.

На момент поступления состояние средней степени тяжести, температура тела 37,5 °С. Зев гиперемирован, одышки нет. Аускультативно дыхание жесткое. Ребенок госпитализирован с диагнозом ОРВИ.

Назначены клинический анализ крови (тромбоцитопения, лейкоцитоз), биохимический анализ крови (повышение СРБ), мазок на новую коронавирусную инфекцию из зева и носа (положительный), рентгенография органов грудной клетки (без изменений).

На пятый день заболевания появились жалобы на затруднение дыхания. На компьютерной томографии – двустороннее поражение легочной ткани интерстициального характера. Сатурация 93%. Ребенок переведен в отделение реанимации.

Состояние крайне тяжелое, дыхание аппаратное. На фоне респираторной поддержки сатурация 95%. На ультразвуковом исследовании органов брюшной полости – гепатомегалия, увеличение поджелудочной железы.

На 9-й день заболевания в анализе крови гипопротейнемия, увеличение ферритина, Д-димера, СРБ, ЛДГ. Состояние пациента с отрицательной динамикой за счет нарастания полиорганной недостаточности. Осмотрен неврологом, поставлен диагноз острая гипоксически-ишемическая энцефалопатия тяжелой степени тяжести, отек головного мозга. Проведено лечение цефтазидимом, вифероном, дексономом, меронемом, ванкомицином.

На 10-й день заболевания произошла остановка кровообращения. Заключительный диагноз: новая коронавирусная инфекция, крайне тяжелой степени тяжести. Внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония. ДН 3 ст. ОРДС. Острая гипоксическая гипоксически-ишемическая энцефалопатия тяжелой степени тяжести. Отек головного мозга.

**Вывод.** Данные изученной истории болезни показали, что новая коронавирусная инфекция у новорожденных детей может протекать тяжело с развитием полиорганной недостаточности и закончиться летальным исходом.

## Выявление маркеров хантавирусной инфекции в Узбекистане

Байназаров М.М.<sup>1</sup>, Миркасимова Х.Х.<sup>1</sup>, Саидалиев С.С.<sup>1</sup>, Камолходжаев Д.А.<sup>1</sup>, Тураев Б.Ш.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных заболеваний Республики Узбекистан, Ташкент;

<sup>2</sup>Школа общественного здравоохранения Ташкентской Медицинской Академии Республики Узбекистан

**Введение.** В настоящее время хантавирусная инфекция, приобретая убиквитарный характер, все чаще наблюдается в различных климато-географических зонах планеты, что обусловлено огромным разнообразием животных – резервуаров инфекции и учащающихся контактов человека с инфицированными животными в их естественных условиях обитания.

Границы природных очагов хантавирусных инфекций расширяются, постепенно вовлекая в этот процесс территории, ранее считавшиеся свободными от данной инфекции. Существующая информация о нозоареале хантавирусных инфекций, прежде всего является не столько отражением истинной географии заболевания, а следствием проявленного интереса к проблеме и подхода её решению. Где проводятся целенаправленные исследования и налажены адекватные методы диагностики, там и устанавливаются как резервуары хантавирусов, так и этиологическая значимость их у пациентов лихорадкой не ясного генеза.

В Узбекистане официально не были зарегистрированы случаи хантавирусной инфекции – геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) у людей, не доказан факт циркуляции или же отсутствия хантавирусных инфекций на территории страны. Наличие потенциальных резервуаров хантавирусов, а также выявление случаев ГЛПС на обширных территориях Евразии – зонах близких по географическому ландшафту Узбекистану, являются основанием предположить, с большой долей вероятности, циркуляции хантавирусов у грызунов, возможно, с эпизодической передачей к случайным хозяевам – человеку. В связи с этим, исследования по индикации и оценки распространенности специфических маркеров данной инфекции в популяции на территории Узбекистана имеет огромное научно-практическое значение.

**Цель исследования.** Оценить возможности скрытого течения эпидемического процесса хантавирусной инфекции на территории Узбекистана.

**Материалы и методы.** За период 2018–2022 гг. были собраны 323 проб сывороток крови лихорадящих неясной этиологии, 96 проб реконвалесцентов Крымско-Конго геморрагической лихорадки и 530 проб сыворотки крови здоровых людей с целью выявления серологических маркеров. Образцы сыворотки крови были исследованы на наличие иммуноглобулинов класса М (IgM) и G (IgG) к хантавирусам. Образцы исследовали методом ИФА с использованием тест-систем производства ЗАО «Вектор-Бест» (Россия).

**Результаты и их обсуждение.** В совокупности у представителей (всего – 626) этих групп были выявлены IgG к хантавирусам у 71 (11,3%) лиц. В частности, при обследовании 530 здоровых лиц IgG к хантавирусам выявлены у 63 (11,9%), а при обследовании 96 реконвалесцентов – у 8 (8,3%).

У пациентов «Лихорадка неясной этиологии» антитела класса IgM и IgG к хантавирусам были выявлены в среднем у 10,5% и 10,5% соответственно. IgM к хантавирусам были обнаружены у 16,6% пациентов «Лихорадка неясной этиологии» до 18 летнего возраста, а в группе пациентов «взрослые» – 9,9%.

**Выводы.** Таким образом, хотя до настоящего времени в официальной регистрации хантавирусные инфекции в Узбекистане отсутствуют, результаты нашего исследования с обследованием как здоровых лиц (включая реконвалесцентов ККГЛ), так и пациентов с лихорадкой с неясной этиологией позволяет предположить, что циркуляция хантавирусов на территории страны имеет место. Следовательно, с большой долей вероятности можно предположить, что в инфекционной патологии населения страны, и в этиологической структуре заболеваний «лихорадка с неясным генезом» данная нозология представляет определенную значимость. Для окончательного выяснения и решения данного вопроса следует осуществлять более масштабные и рандомизированные исследования эпидемиологического и эпизоотологического характера.

## Инфекционный потенциал SARS-CoV-2 у стационарных пациентов

Бакалин В.В.<sup>1</sup>, Самков А.А.<sup>2</sup>, Бургасова О.А.<sup>1</sup>, Гущин В.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ инфекционная клиническая больница 1 ДЗМ, Москва, РФ;

<sup>3</sup>Национальный исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им Н.Ф. Гамалеи, Москва, РФ

**Актуальность.** Диагноз коронавирусная инфекция (COVID-19) устанавливается на основании выявления РНК SARS-CoV-2 методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени, но обнаружение только вирусного генетического материала не указывает на сохраняющийся инфекционный потенциал возбудителя. Изучение инфекционного потенциала SARS-CoV-2 в биологических секретах проводилось и рядом авторов (Roman Wolfel и др., 2020), показано, что способность к репликации сохраняется у вируса в течение 10 дней после начала болезни при легком и среднетяжелом течении инфекции, и в течение 20 дней при тяжелом.

**Цель работы** – дать оценку инфекционному потенциалу SARS-CoV-2 у стационарных пациентов.

**Материалы и методы.** Пациентам, включенным в исследование, проводили сбор материала из носоглотки для дальнейшего анализа методом ОТ-ПЦР и определе-



ние инфекционного потенциала SARS-CoV-2 с использованием клеточной линии 293T/ACE2.

**Результаты.** На 1–7 день болезни инфекционный потенциал вируса сохранялся у 71% пациентов, на 8–14 день болезни у 11,6%, на 14 день и более у 2,27%. Медиана продолжительности инфекционного потенциала вируса составила 8 дней (95% ДИ: 7,77–8,24). Показано, что у 50% пациентов к 8-му дню наблюдалась элиминация вируса. Оценка уровня вирусной нагрузки в группах наблюдения (1 группа – инфекционный потенциал «+»; 2 группа – инфекционный потенциал «-») показала статистически достоверную разницу ( $p < 0,001^*$ ) по уровню вирусной нагрузки: 1 гр.– Ct 26,14 (23,81–28,86) и 2 гр.– Ct 32,25, критерий Манна Уитни. У подавляющего большинства стационарных пациентов до 8 дня болезни отмечалась более высокая вирусная нагрузка в сочетании с выраженным инфекционным потенциалом SARS-CoV-2. В 97% случаев после 15 дней болезни у стационарных пациентов отсутствует инфекционный потенциал вируса.

**Заключение.** Полученные результаты показали сохранение инфекционного потенциала вируса у 71% пациентов преимущественно до 8 дня болезни, что может быть применено при обосновании эпидемиологического режима.

## Носительство противогерпесных антител как маркер иммунологических расстройств у лиц со смешанным тревожным и депрессивным расстройством

Бакулева Н.И., Земскова В.А., Трубочанина Ю.А., Бочарников А.В., Костенко С.М., Ширяев О.Ю.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» МЗ РФ, Воронеж, РФ

**Цель исследования** – выявление связи особенностей иммунологических расстройств с носительством противогерпесных антител у лиц со смешанным тревожным и депрессивным расстройством (СТДР). Объект исследования – 68 лиц с СТДР и 30 здоровых однократных доноров, средний возраст – 48 лет.

Были оценены: психический статус; иммунологический статус (полуколичественным иммуноферментным методом с набором реагентов «Вектор-IgG»); наличие антител против вируса простого герпеса (АПВГ), цитомегаловируса (АЦМВ), вируса Эпштейн-Барра (АВЭБ), их комбинации ( $\Sigma$ ); клоны и субклоны лимфоцитов, иммуноглобулины, поглотительная и кислородпродуцирующая способности фагоцитов, про- и противовоспалительные цитокины с использованием проточной цитофлюориметрии спектрофотометрических, турбодиметрических, иммуноферментных методов. С помощью коэффициента диагностической ценности определяли сигнальные тесты формул лабораторных расстройств (ФРИС) испытуемых.

У пациентов с  $\Sigma$  антител установлено достоверное снижение Т- и В-лимфоцитов, Т-активных клеток, регулятор-

ных Т-субпопуляций (Тх, Тс, Тц, Тцс), натуральных киллеров (НК, НКт, НКц), носителей Мад, кислородного метаболизма нейтрофилов; достоверное повышение Тхц, IgG против ВЭБ+ВПГ+ЦМВ, ВЭБ+ВПГ, ВЭБ+ЦМВ, Ig трех классов, МСМ, цитокины (ИЛ6, ФНО- $\alpha$ ) (83,3%).

У носителей АВЭБ+АВПГ и АВЭБ+АЦМВ была показана супрессия 13-ти и стимуляция 9-ти иммунологических показателей (73,3%) с качественными вариациями. В каждой группе больных совпадали: снижение уровня Т-лимфоцитов, Так, Тс, Тцс, НК, Мад, ФП, НСТак, ИЛ4; увеличение Ат к ВЭБ+ВПГ+ЦМВ, IgG, ЦИК, МСМ, ИЛ8.

Вариации Тх, Тхц, Тц, НКц, IgG против ВПГ+ЦМВ, В-клеткам, IgA, IgM, ФЧ, НСТсп, ИЛ6, ИЛ10, ФНО оказались разнонаправленными. У пациентов с  $\Sigma$  3-х видов антивирусных Ат (ФРИС Тхц+3НК-2IgG+3) ключевыми тестами оказались 2 клеточных (Т-цитотоксические хелперы, НК), 1 гуморальный (IgG). У больных с АВЭБ+ВПГ (ФРИС ФНО+2НК-3НКц-3) выявлена вариация 1 провоспалительного (ФНО), 2 клеточных (НК и цитотоксических НК) тестов. Наличие АВЭБ+ЦМВ (ФРИС ЦИК+3 Мад+2IgM-3) характеризуется 2-мя гуморальными (ЦИК, IgM) тестами, обладатель Мад характеризуется иным набором сигнальных диагностических тестов.

Приведенные данные свидетельствуют, что носительство пациентами с СТДР различных противовирусных антител ассоциировано с качественно-количественными изменениями слагаемых иммунологической реактивности.

## Кожные сыпи при COVID-19

Балагова Л.Э., Маржохова А.Р., Маржохова М.Ю.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик, Россия

По мере распространения коронавирусной инфекции, регистрируются новые внелегочные проявления и осложнения COVID-19. В связи с этим SARS-CoV 2 можно рассматривать как мультисистемное заболевание. Одним из таких внелегочных проявлений COVID-19 является поражение кожи. Кожные сыпи могут быть представлены в виде петехий, ливедо, бляшек с чешуйками, пятнисто-папулезных элементов, эккринной потницы, трофических изменения тканей.

Целью работы явилось изучение частоты поражения кожи со среднетяжелым и тяжелым течением COVID-19.

Собраны и проанализированы истории болезни 110 пациентов, проходивших лечение в госпитале № 1 г. Нальчика на базе инфекционной больницы в 2022 г. Возраст исследуемых пациентов от 18 до 76 лет, преобладали лица женского пола над лицами мужского пола.

Частота поражения кожи при COVID-19 регистрировалась у 22 больных (20%). Кожные высыпания в остром периоде наблюдались у 9 пациентов (45%), в периоде разрешения у 11 больных (55%). Четкой корреляции с тяжестью заболевания не зарегистрировано.

Поражения кожи, ассоциированные с COVID-19, были разделены на следующие группы, в зависимости от этиологии и их механизмов:

1 группа – ангииты кожи были представлены петехиями, телеоангиоэктазиями, сетчатым и ветвистым ливедо, отмечалась у 4 больных;

2 группа – папуло-сквамозной сыпи характеризовалась папулами и бляшками розового или красного цвета, покрытыми чешуйками, регистрировалась 3 пациентам;

3 группа – кореподобные сыпи и инфекционные эритемы напоминали кожную сыпь при кори, они быстро увеличивались в диаметре и сливались между собой, зарегистрированы в 4 случаях;

4 группа – папуло-везикулезные высыпания встречались с эрозиями, и без эрозии, воспаленные бугорки разной формы у 2 исследуемых;

5 группа – токсикодермии в виде пурпурозной сыпи регистрировалась 2 больным;

6 группа – крапивница в виде пятен с неровными четкими краями отмечена в 4 случаях;

7 группа – искусственные поражения были характерны для тяжелых больных нуждающихся в респираторной поддержке, наблюдалась у 3 больных.

## **Клинико-эпидемиологическая характеристика случаев заболевания людей чумой на территории трансграничного Сайлюгемского природного очага в 2014–2016 гг.**

**Балахонов С.В.<sup>1</sup>, Вишняков В.А.<sup>1</sup>,  
Рождественский Е.Н.<sup>2</sup>, Мадинова Н.М.<sup>3</sup>,  
Куликалова Е.С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, РФ;

<sup>2</sup>ФКУЗ «Алтайская противочумная станция» Роспотребнадзора, Горно-Алтайск, РФ;

<sup>3</sup>БУЗ РА «Кош-Агачская районная больница», пос. Кош-Агач, Россия

Трансграничный Сайлюгемский природный очаг чумы располагается на территории России (Горно-Алтайский высокогорный природный очаг) и Монголии. Эпидемиологический потенциал Сайлюгемского очага стал оцениваться как высокий с 2012 г., когда в Республике Алтай от трупа длиннохвостого суслика был впервые выделен высокопатогенный для человека возбудитель чумы основного подвида *Yersinia pestis* ssp. *pestis* [Балахонов С.В. и др., 2013]. В 2014 (сентябрь), 2015 (август) и 2016 (июль) гг. в Кош-Агачском районе Республики Алтай зарегистрировано по одному случаю чумы среди местных жителей – впервые за всю историю наблюдения. Общими условиями заражения людей стали: разделка тушек носителя чумы – серого сурка *Marmota baibacina*; повреждения кожных покровов I или II пальцев кисти (входные ворота).

Заболевшие – лица мужского пола 46, 59 и 11 лет. Инкубационный период 8, 1 и 3 суток соответственно. Начало острое, без prodromы. Интоксикационный синдром проявлялся выраженной общей слабостью, повышением температуры тела до 39,5–40,0 °С (эффект от применения НПВС и парацетамола непродолжительный), ознобом, чувством жара, интенсивной головной болью, характерной для чумы артериальной гипотензией, в случае 2016 г. – спутанностью сознания. Поражение подмышечных лимфоузлов, регионарных по отношению к входным воротам, характеризовалось формированием типичного чумного бубона: сильно болезненного в покое и при пальпации, малоподвижного, спянного с окружающими тканями конгломерата 1,5–2,0 см в диаметре, с гиперемией кожных покровов. Пунктат бубонов скудный, отсутствовал гной.

Предварительный диагноз «Чума, бубонная форма?» выставлен по совокупности типичной клинической картины и данных эпидемиологического анамнеза и подтвержден лабораторно комплексом методов: бактериологическим, ПЦР, МФА, серологическими (увеличение титров специфических антител в парных сыворотках в 10 и более раз, с преобладанием РНАг над РНГА, что позволило дифференцировать постинфекционный серологический ответ от поствакцинального). Все три случая закончились выздоровлением – благодаря раннему обращению за медпомощью (2-е сутки болезни), своевременно выставленному предварительному диагнозу, адекватной антибактериальной (ципрофлоксацин, амикацин) и патогенетической терапии. У вакцинированных отмечалась более быстрая положительная динамика состояния в процессе терапии.

## **Особенности заболеваемости трансмиссивными инфекциями, ассоциированными с иксодовыми клещами, у переболевших COVID-19**

**Балахонов С.В.<sup>1</sup>, Сорокина О.В.<sup>2</sup>, Никитин А.Я.<sup>1</sup>,  
Харлампьева Н.Ю.<sup>2</sup>, Андаев Е.И.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Красноярском крае» Роспотребнадзора, Красноярск, Россия

Пандемия COVID-19, вызвавшая социально-экономические и политические изменения в жизни людей и государств, прежде всего затронула область общественного здравоохранения, оказала прямое и косвенное влияние на здоровье населения планеты. Одним из механизмов действия новой коронавирусной инфекции на человеческую популяцию являются изменения иммунного статуса, что может привести к росту заболеваемости различными инфекциями [Czarnowska et al., 2022].

На материалах из Красноярского края исследована возможность влияния пандемии COVID-19 на заболеваемость

мость людей клещевым вирусным энцефалитом (КВЭ) и иксодовыми клещевыми боррелиозами (ИКБ). Дизайн исследования предполагал на первом этапе оценить долю людей, переболевших COVID-19 в Красноярском крае в течение 2021 г. и до мая 2022 г. – начало эпидемического сезона КВЭ и ИКБ. На втором этапе проведена оценка доли лиц, перенесших COVID-19, среди красноярцев, заболевших КВЭ и ИКБ в 2022 г. Во всех случаях использовали данные официальных статистических форм. По нулевой гипотезе между сравниваемыми группами (третий этап анализа) не должно быть статистически значимых различий по исследуемому показателю. Доля жителей Красноярского края, переболевших COVID-19, составила 15,9%. Таким образом, среди 250 лиц, заболевших КВЭ в субъекте в 2022 г., должно быть 40 человек, перенесших COVID-19; среди 224 с диагнозом ИКБ – 37 человек. Фактически данные сильно и высоко значимо по критерию 2 отличаются от ожидаемых: среди заболевших КВЭ зарегистрировано 78 человек, перенесших COVID-19; в группе больных ИКБ – 64 человека. Подобное наблюдение свидетельствует о снижении иммунной защиты у людей, перенесших COVID-19. С этим выводом хорошо согласуется еще несколько фактов: а) в Красноярском крае число случаев КВЭ в 2022 г. увеличилось со 124 (2021 г.) до 250; ИКБ – со 115 (2021 г.) до 224; причем число лиц, пострадавших от присасывания клещей в 2022 г., несколько снизилось по отношению к 2021 г. б) возросло число летальных исходов от КВЭ; в) среди лиц, пострадавших от присасывания клещей, выросла доля манифестных форм КВЭ и ИКБ.

Выявленные количественные и качественные эпидемиологические особенности 2022 г. по ассоциированным с иксодовыми клещами инфекциям, предполагают необходимость корректировки мер профилактики КВЭ и ИКБ с упором на индивидуальную защиту от присасывания клещей; изменения годами отработанного алгоритма [Никитин и др., 2019] краткосрочного прогноза заболеваемости КВЭ.

---

## Молекулярно-генетический портрет штаммов *Yersinia pestis* из очагов чумы Северного и Восточного Прикаспия по данным высокопроизводительного секвенирования

Балыкова А.Н., Коврижников А.В., Шевченко К.С., Ерошенко Г.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, РФ

Очаги чумы Северного и Восточного Прикаспия, где циркулирует средневековый биовар основного подвида возбудителя чумы – *Yersinia pestis* subsp. *pestis*, расположены на территории четырех государств: России, Казахстана, Узбекистана и Туркменистана. Наличие протективных границ и развитые торгово-экономические отношения могут привести к заносу эпидемически опасных

штаммов возбудителя чумы на территорию России. В связи с этим очевидна необходимость тщательного изучения молекулярно-генетических характеристик штаммов *Y. pestis* из этих природных очагов и совершенствования методов их генетической дифференциации.

Целью данной работы явилось проведение молекулярно-генетического анализа штаммов *Y. pestis* из очагов Северного и Восточного Прикаспия по данным высокопроизводительного секвенирования для получения детального генетического портрета популяций возбудителя чумы из этих регионов.

**Материалы и методы.** Изучено 135 штаммов *Y. pestis* из 9 очагов чумы стран СНГ. Из них 79 штаммов выделены в 1912–2002 гг. в очагах Северного Прикаспия, а 56 штаммов в 1924–1984 гг. – в очагах Восточного Прикаспия. Секвенирование проводили на платформе Ion GeneStudio S5 System. Для обработки данных использовали Ion Torrent Suite software package 5.12, Unicycler v0.4.9. Определение и анализ SNP/MLVA-профилей, а также основных детерминант вирулентности осуществляли с помощью авторских консольных программ на языке программирования python v3.10 и биоинформатических программ (snippy 4.6., jModelTest, SeaView 5.0.4, PhyML 3.1, Bionumerics 7.6.3., Tandem RepeatsFinder 4.09, MEGA X, FigTree 1.4.3.).

**Результаты.** Определен молекулярно-генетический портрет основных популяций *Y. pestis* из очагов Северного и Восточного Прикаспия. Для основных филогеографических популяций выявлены маркерные SNPs и VNTR-локусы (Северный Прикаспий: 45 MLVA25-генотипов и 7 SNP-генотипов, 8 SNPs; Восточный: 27 MLVA25-генотипов и 6 SNP-генотипов, 13 SNPs). Проверка основных детерминант вирулентности подтвердила эпидемическую значимость изученных штаммов.

**Выводы.** Определена популяционная структура и выявлены генетические маркеры штаммов *Y. pestis* из очагов Северного и Восточного Прикаспия по результатам высокопроизводительного секвенирования. Эти данные могут повысить эффективность эпидемиологического отслеживания происхождения штаммов при проведении молекулярно-эпидемиологического мониторинга очагов чумы.

---

## Средневековый биовар *Yersinia pestis* как модель для SNP-профилирования возбудителя чумы

Балыкова А.Н., Шевченко К.С., Горюнова П.А., Ерошенко Г.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, РФ

Установление канонического SNP-профиля (canSNP) возбудителя чумы важно для разработки эффективной системы внутривидовой дифференциации, а также для понимания структурно-функциональной организации генома этого патогена. В качестве модели для определения профиля канонических SNPs были использованы штам-

мы *Yersinia pestis* основного подвида средневекового биовара, выделенные за сто лет, включая период массовых вспышек чумы в начале XX века.

**Цель** данной работы – определение SNP-профиля штаммов средневекового биовара *Y. pestis*, выделенных в очагах чумы Прикаспийского региона в 1912–2015 гг., и разработка способа идентификации уникальных SNPs методом секвенирования по Сэнгеру для дополнения канонического SNP-профиля (canSNP) возбудителя чумы.

**Материалы и методы.** Изучено 190 штаммов *Y. pestis*, выделенных в 1912–2015 гг. от носителей, переносчиков и человека на территории 17-ти природных очагов чумы Прикаспия, Кавказа и Центральной Азии. WG-SNP анализ и филогенетическую реконструкцию на основе 1621 SNPs проводили в программах snippy 4.6. и SeaView 5.0.4. Секвенирование по Сэнгеру с подобранными в VectorNTI праймерами проводили на генетическом анализаторе ABI PRISM 3500XL (Applied Biosystems, США). Анализ полученных последовательностей выполняли при помощи программы 3500 Series Data Collection Software, Mega X, exonerate и при помощи алгоритма BLAST.

**Результаты.** Для определения SNP-профиля WGS-сборки штаммов *Y. pestis* использовался авторский скрипт на языке программирования python v3.10 (модули библиотеки pandas, Biopython). По данным WG-SNP-анализа 52 штаммов выявлено 9 SNP-генотипов, основанных на полиморфизме 24 генов, характерных для популяций, существовавших в различные периоды эпидемической и эпизоотической активности в очагах Прикаспийского региона. По выявленным маркерам установлена принадлежность 176 штаммов к 9 SNP-генотипам. Высокая разрешающая способность отобранных мишеней позволяет использовать их в качестве генетических маркеров при canSNP-типировании средневекового биовара.

**Заключение.** Установленный SNP-профиль штаммов средневекового биовара *Y. pestis*, выделенных более чем за столетний период в очагах Прикаспийского региона, внесет значительный вклад в создания канонического SNP-профиля (canSNP) возбудителя чумы и может быть использован при эпидемиологическом и эпизоотологическом расследовании случаев чумы, а также возможных актов биотерроризма.

---

## Серьезные коморбидные инфекции у больных спондилоартритами: частота и структура

Баранова М.М., Муравьева Н.В., Белов Б.С., Коротаева Т.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт ревматологии имени В.А. Насоновой», Москва, РФ

Цель исследования – изучить частоту и структуру коморбидных инфекций (КИ), требующих госпитализации и/или внутривенного введения антибиотиков (серьезных КИ-СКИ) у больных спондилоартритами (СПА), получающих различную антиревматическую терапию.

**Материалы и методы.** В одномоментное ретроспективное исследование были включены 332 больных СПА (190 мужчин и 142 женщины; средний возраст  $39,5 \pm 12,1$  года), госпитализированных в ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой. Больные были опрошены врачом-исследователем с заполнением унифицированной анкеты. Дополнительную информацию получали из медицинской документации. У 206 пациентов диагностирован АС, у 98 – ПсА, у 26 – недифференцированный СПА, у 2 – СПА, ассоциированный с неспецифическим язвенным колитом. Медиана продолжительности заболевания составила 9 [4;16] лет. Большинство пациентов ( $n=230$ ) не имели в анамнезе прием генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), остальные 102 пациента получали лечение ГИБП в качестве монотерапии или в комбинации с глюкокортикоидами/базисными противовоспалительными препаратами.

**Результаты.** У 53 человек было зафиксировано развитие 63 случаев СКИ на фоне СПА. Из них 63,5% были обусловлены инфекциями дыхательных путей (ИДП) и ЛОР-органов: пневмония ( $n=21$ ), в том числе вызванная SARS-CoV-2 ( $n = 12$ ), острый бронхит ( $n = 2$ ), острый тонзиллит ( $n = 9$ ), острый синусит ( $n = 5$ ), отит ( $n = 2$ ), SARS-CoV-2 без поражения легких ( $n = 1$ ). Второе место занимали кишечные инфекции ( $n = 9$ ), третье – инфекции кожи и мягких тканей ( $n = 6$ ), четвертое – инфекции мочевыводящих путей и половых органов ( $n = 5$ ). Единичные случаи были представлены гнойным артритом, туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, нейротоксикозом. Количество случаев СКИ на фоне ревматического заболевания (19%) по сравнению с периодом, предшествовавшим развитию СПА (17,5%), не различалось ( $p \geq 0,05$ ). Однако, при сравнении количества случаев СКИ между пациентами, получавшими терапию ГИБП, и без таковой, было выявлено значимое нарастание частоты СКИ среди пациентов, леченных ГИБП (22,5% и 13% соответственно,  $p = 0,038$ ).

**Выводы.** Учитывая потенциальную опасность СКИ, их изучение у больных СПА представляется весьма актуальным. Принимая во внимание лидирующее место ИДП и ЛОР-органов в структуре СКИ у больных СПА, вопросы их профилактики (в том числе с помощью вакцин) требуют повышенного внимания, особенно среди пациентов, получающих терапию ГИБП.

---

## Надзор за краснухой в Российской Федерации в условиях эпидемиологического благополучия

Баркинхоева Л.А., Тураева Н.В., Цвиркун О.В., Герасимова А.Г.

ФБУН МНИИЭМ им.Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, РФ

На фоне эпидемиологического благополучия в отношении краснухи в Российской Федерации сохраняется угроза импортирования данной инфекции с территории других стран. По-прежнему регистрируются вспышки красну-

хи в Польше (111), Турции (33), Украине (10), Германии (8), Азейбаржане (4) и Италии (4).

За последние 5 лет в нашей стране было зарегистрировано всего 43 случая краснухи, преимущественно среди непривитых взрослых. Однако, даже в условиях низкой заболеваемости, краснуха сохраняет свою социальную – значимость. Трудности определения предполагаемого источника инфекции и места заражения позволяют предположить наличие скрыто протекающего эпидемического процесса.

На фоне отсутствия заболеваемости в 2022 г., возросло количество отменённых случаев краснухи – 173 против 92 (2021г.) к этой инфекции. Врачи подозревали краснуху, практически, на территориях всех региональных центров, с наибольшим количеством в Московском, Санкт-Петербургском и Башкортостанском региональных центрах, на долю которых приходилось 74% от общего числа. Анализ возрастной структуры показал, преобладание взрослых в возрасте 20–29, 30–39 лет, по 23% и 26%, соответственно. Доля женщин и мужчин среди всех отменённых случаев составила 66% и 34%. В основном пациенты не имели сведений о прививках – 60%, на долю привитых приходилось 25%, непривитых – 15%.

Следует отметить, что два подозрительных на краснуху случая были зарегистрированы у беременных женщин (29 и 35 лет). В первом случае ввиду отсутствия клинических проявлений, контакта с инфекционными больными и высокой авидности (100%), диагноз был снят. Второй пациентке после получения положительного результата на IgM-антитела было рекомендовано повторное обследование, однако женщина приняла решение прервать беременность и больше не обследоваться. В результате исследования предварительный диагноз был также снят.

Таким образом, сохраняется необходимость поддерживать настороженность специалистов здравоохранения в отношении данной инфекции и уделять должное внимание обследованию мужского взрослого населения, участие которого в эпидемическом процессе данной инфекции существенно возросло.

## **Опыт использования новой схемы иммунодиагностики туберкулеза в г. Ставрополе**

**Баронова О.Д.**

*ГБУЗ СК «Краевой клинический противотуберкулезный диспансер», Ставрополь, РФ*

В Ставропольском крае, как в пилотной территории, с 2013 г. внедрялась новая схема выявления туберкулеза с использованием пробы Манту с 2 ТЕ у детей 1–7 лет, пробы с диаскинтестом – в возрасте 8–17 лет. При анализе эффективности применения новой модели скрининга туберкулеза в г. Ставрополе за 10 лет были оценены следующие параметры: охват иммунодиагностикой детского населения; доля детей с «виражом» по пробе Манту с 2 ТЕ; доля детей, положительно реагирующих на пробу

с диаскинтестом. Также проанализировано число отказов родителей от иммунодиагностики туберкулеза.

В 2013 г. охват иммунодиагностикой детей краевого центра в возрасте от 1 до 17 лет составил 89,2%. Доля детей с «виражом» пробы Манту с 2 ТЕ была 2,4% (1010 из 42078 детей). Среди детей в возрасте 8–17 лет, обследованных по пробе с диаскинтестом, положительная реакция определена у 264 пациентов из 29483 (0,9%), что требовало углубленного обследования с выполнением спиральной компьютерной томографии ОГП. Отказы родителей от иммунодиагностики зафиксированы в пределах 6%.

В 2022 г. охват иммунодиагностикой детского населения г. Ставрополя вырос до 94,8% за счет выделения дополнительных финансовых средств на закупку туберкулинов. Доля детей с «виражом» по пробе Манту с 2 ТЕ составила 2,9% (1022 из 35256 детей). Среди детей 8–17 лет, обследованных по пробе с диаскинтестом, положительный результат зарегистрирован в 0,4% (182 из 48108). Отказы родителей от иммунодиагностики фиксировались на уровне 5%. Использование альтернативных методов (рентгенография ОГП и лабораторные тесты IGRA) позволили добиться того, что только 2,3% детей остались не охвачены профилактическим обследованием.

Таким образом, при использовании пробы Манту с 2 ТЕ доля «виража» туберкулиновых проб в 2013 г. была ниже, чем в 2022 г. (отношение шансов 0,824; 95% ДИ: 0,754–0,9) при отсутствии новых случаев активного туберкулеза среди дошкольников. Число детей школьного возраста с положительным результатом пробы с диаскинтестом за 10 лет наблюдения уменьшилось более чем в 2 раза (отношение шансов 2,379; 95% ДИ: 1,979–2,875). Требуется продолжения разъяснительная работа среди родителей, отказывающимися от обследования детей с целью выявления туберкулезной инфекции.

## **Выявление РНК и генотипирование вируса Западного Нила в энтомологическом и зоологическом материале, собранном на территории Волгоградской области в 2022 году**

**Батулин А.А., Бондарева О.С., Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Кайсаров И.Д., Миронова А.В., Мачнева А.Ю., Плеханова Н.Г., Бородай Н.В., Путинцева Е.В.**

*Федеральное казённое учреждение здравоохранения «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, Волгоград, РФ*

Волгоградская область является эндемичным регионом по лихорадке Западного Нила (ЛЗН), которая относится к природно-очаговым трансмиссивным арбовирусным инфекциям. На территории области установлена циркуляция возбудителя ЛЗН трех разных генотипов, из которых эпидемически значимыми являются генотипы 1 и 2, а для генотипа 4 патогенность не доказана.

**Цель исследования** – скрининг полевого материала на наличие РНК вируса Западного Нила и определение его генотипов в пробах, собранных на территории Волгоградской области в 2022 году.

В качестве энтомологического и зоологического материала использовали пулы комаров, клещей, органов птиц и мелких млекопитающих, собранных на территориях города Волгограда и 14 районов Волгоградской области. Выделение РНК осуществляли с использованием комплекта реагентов «РИБО-золь-С» и «РИБО-преп». Обнаружение РНК вируса Западного Нила (ВЗН) проводили с помощью набора «АмплиСенс WNV-FL» ФСР 2011/11503. Для определения генотипа ВЗН в положительных пробах методом ОТ-ПЦР в реальном времени применяли набор реагентов «Амплиген-WNV-генотип-1/2/4» РЗН 2022/17020.

Всего за эпидемический сезон 2022 года методом ОТ-ПЦР на наличие РНК ВЗН проанализировано 1095 проб: 474 пула (13047 экз.) комаров, 372 пула (3996 экз.) клещей, 239 проб органов птиц и 10 проб органов мелких млекопитающих. РНК ВЗН обнаружена в 1 пуле клещей *Hyalomma marginatum* из Светлоярского района и 28 пулах комаров, отловленных на территориях города Волгограда (3 – *Culex pipiens*, 2 – *Culex modestus*, 1 – *Anopheles hyrcanus*, 1 – *Aedes vexans*), а также Городищенского района Волгоградской области (11 – *Aedes vexans*, 10 – пулов *Aedes caspius*). В 2022 году инфицированность пулов клещей составила 1,08%; комаров – 2,78% для города Волгограда и 26,92% для Городищенского района Волгоградской области.

При проведении генотипирования установлен генотип 2 ВЗН в 19 положительных пробах. ВЗН генотипов 1 и 4 в исследуемых пробах не обнаружен.

Таким образом, в 2022 году на территории Волгоградской области циркулировал ВЗН генотипа 2. Наибольший процент инфицированности комаров вирусом выявлен в Городищенском районе. Сохраняющаяся циркуляция эпидемически значимого варианта ВЗН в Волгоградской области свидетельствует о необходимости дальнейшего мониторинга за возбудителем ЛЗН в регионах юга России.

## Особенности ветряной оспы у детей дошкольного возраста

Баум Т.Г.<sup>1</sup>, Первишко О.В.<sup>1</sup>, Богрова Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «СКДИБ», Краснодар, РФ

**Введение.** Последние годы, проблема ветряной оспы связана с ростом заболеваемости среди детей дошкольного возраста. К одной из основных причин неблагополучия является отсутствие плановой иммунизации против ветряной оспы у детей.

**Цель исследования.** Изучение особенностей течения ветряной оспы у детей дошкольного возраста.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 33 истории болезни детей, госпитализированных в ГБУЗ «СКДИБ» г. Краснодара за период с марта по декабрь 2022 г., с диагнозом – ветряная оспа. Из них дети до года составили 18,1%, от 1-го до 3 лет – 47,3%, от 4-х до 6 лет – 34,6%, возрастной состав был представлен 17 (51,5%) мальчиками и 16 (48,5%) – девочками. По степени тяжести преобладали средне-тяжелые формы заболевания, в частности, у 21 пациента (63,3%) – средней тяжести, у 8 детей (24,2%) – тяжелая. Легкое течение заболевания отмечалась только у 4 (12,1%) больных. Диагноз ветряной оспы у всех больных был подтвержден методом иммуноферментного анализа с обнаружением иммуноглобулинов класса М в сыворотке крови специфических антител *Varicella Zoster Virus*.

**Результаты и обсуждения.** У большинства пациентов преобладал выраженным интоксикационным синдромом (72%), у 28% – отмечался катаральный синдром в виде назофарингита, стоматита, бронхита. Подсыпания экзантем сопровождалось повышением температуры у всех детей, у 18,3% детей наблюдался кожный зуд. Везикулезные высыпания на слизистых ротовой полости отмечалась у 13% детей, у 1,8% детей на конъюнктиве глаз и сопровождалось болями, слезотечением. Для детей раннего возраста – 6 (18,2%) характерной явилась дисфункция кишечника (жидкий стул до 3–5 раз в сутки энтерического характера). Клиническая картина у всех больных протекала типично, с характерными клиническими симптомами и стадийностью инфекционного процесса, только в 4-х случаях наблюдалось осложнение в виде ветряночного энцефалита.

**Выводы.** На современном этапе клиническая картина ветряной оспы у детей дошкольного возраста протекает с типичными клиническими проявлениями, но при этом преобладают средне-тяжелые формы заболевания. Учитывая особенности эпидемиологического процесса ветряной оспы, утяжеление течения инфекции, необходимо внести в основной Национальный календарь профилактических прививок вакцинацию против ветряной оспы.

## Серотиповой состав неинвазивных *Streptococcus pneumoniae* у детей с различным вакцинальным статусом

Баязитова Л.Т.<sup>1,2</sup>, Тюпкина О.Ф.<sup>1</sup>, Чазова Т.А.<sup>1</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Тюрин Ю.А.<sup>1,2</sup>, Анамов Р.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ, Казань, Россия

**Цель исследования:** изучение серотиповой принадлежности *Streptococcus pneumoniae*, выделенных у детей-бактерионосителей, вакцинированных и невакцинированных пневмококковыми вакцинами.

**Материалы и методы.** Серотипирование проведено методом ПЦР: в 2016–2019 гг. – мультиплексная ПЦР в соответствии с протоколом, предложенным Раи (2006 г.) с

использованием праймеров производства ООО «Синтол» (Россия); с 2021 г. – методом ПЦР-real time в соответствии с рекомендациями CDC (<http://www.cdc.gov/streplab/downloads/pcr-oligonucleotide-primers.pdf>).

**Результаты.** За исследуемый период (2016–2022 гг.) обследовано 1426 детей с 1–7 лет, посещающих детские дошкольные учреждения и проживающих в г. Казани и районах Республики Татарстан (РТ). Частота носительства *S. pneumoniae* варьировала от 29,5 до 63%, в среднем составила 38,5%. Мониторинг за серотиповым пейзажем циркулирующих в РТ *S. pneumoniae* выявил доминирование у детей дошкольного возраста вакцинных серотипов (67,2%), из которых 44,4% приходится на серотипы, входящие в ПКВ13. Доля невакцинных серотипов составляет 26%, нетипируемых – 6,8%. Среди вакцинных серотипов преобладают 19F, 6ABCD, 14, 23F (ПКВ-13+серотипы) и 11AD (входит в полисахаридную пневмококковую вакцину PPSV-23); среди невакцинных серотипов доминирующими являются: 15AF, 16F, 23A, 35B. Серотиповой состав *S. pneumoniae* у вакцинированных и невакцинированных бактерионосителей отличался: у вакцинированных детей доминировали штаммы, не входящие в состав конъюгированных вакцин – 9LN, 11AD и невакцинные серотипы – 23A, 35B. Доля невакцинных серотипов составила 29,3%, при этом наблюдалось широкое генетическое разнообразие: 12AF, 15AF, 33AF, 16F, 23A, 22AF, 35B, среди которых доминировали серотипы 35B и 23A. У невакцинированных детей преобладали серотипы, входящие в состав вакцины ПКВ13–19F, 6ABCD, а также 9LN и 11 AD. Доля невакцинных серотипов была ниже, чем у вакцинированных детей – 18% и с меньшим серотиповым разнообразием (15AF, 23A, 22AF).

**Заключение.** Современные биологические угрозы, связанные с ростом эпидемиологической значимости условно-патогенных микроорганизмов, в том числе и возбудителя пневмококковой инфекции, свидетельствуют о необходимости мероприятий по серомониторингу за циркулирующими штаммами, развитию молекулярной эпидемиологии ПИ и оптимизации специфической профилактики.

## Клинико-рентгенологическая характеристика больных микобактериозом

Белобородова Е.Н.<sup>1</sup>, Зимица В.Н.<sup>1</sup>, Кузнецова Т.А.<sup>2</sup>, Фесенко О.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ ВО Центр специализированной фтизиопульмонологической помощи, Владимир, РФ;

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного последипломного образования Минздрава России, Москва, РФ

**Цель.** Изучить клинико-рентгенологическую характеристику микобактериоза (МБ) в двух регионах РФ – в республике Марий Эл (РМЭ) и во Владимирской области (ВО).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации и рентгенологического архива пациентов с диагнозом МБ ( $n = 51$ ). Группа сравнения подобрана методом случайного выбора из больных туберкулезом (ТБ) с подтверждением диагноза в день, соответствующий установлению диагноза МБ в основной группе.

**Результаты.** В 53,5% случаев МБ был выявлен активно, в результате скринингового обследования на туберкулез, в 46,5% – по-обращаемости.

Среди больных МБ бессимптомное течение заболевания встречалось у 48,8% пациентов, подострое у 41,9%, острое развитие клинической картины наблюдалось исключительно среди больных с ВИЧ-инфекцией, у 9,3%.

По распространенности поражения среди больных МБ чаще встречалось поражение легких – 88,2%, внелегочная локализация – 2%, генерализованный процесс (среди больных ВИЧ-инфекцией) – 9,8%.

Характер рентгенологических изменений в легких: узелково-бронхоэктатическая форма встречалась у 52,4% пациентов, фибро-кавитарная у 47,6%. Поражение по типу гиперсенситивного пневмонита выявлено не было.

Деструктивные изменения в легких выявлены у 52,4% больных МБ (в 82% из случаев из мокроты выделены *M. avium-complex*).

Наиболее частыми клиническими проявлениями легочного МБ были кашель с выделением мокроты (62,8%,  $p < 0,044$ ), одышка (39,5%), симптомы интоксикации были невыраженными.

**Выводы.** Не было выявлено достоверных статистических различий среди больных МБ и ТБ в обстоятельствах выявления, характере течения заболевания и распространенности процесса. Деструкция легочной ткани встречалась с сопоставимой частотой ( $p > 0,05$ ). В клинике легочного МБ достоверно чаще преобладали кашель и одышка. Однако симптомы интоксикации (лихорадка, снижение веса, потливость) оказались более характерными для больных туберкулезом.

## Пневмококковый менингит в Российской Федерации среди лиц старше 14 лет в 2021 году

Белошицкий Г.В., Королева И.С., Королева М.А.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** определить уровень заболеваемости пневмококковым менингитом (ПМ) в Российской Федерации (РФ) среди лиц старше 14 лет в 2021 году.

**Материалы и методы:** анализ отчетных форм, полученных Российским референс-центром по мониторингу за бактериальными менингитами в 2021 году в соответствии с Письмом Роспотребнадзора № 01/9620–0–32 от 29.06.2010. «О взаимодействии территориальных органов и учреждений Роспотребнадзора с Референс-центром по мониторингу за бактериальными менингитами».



**Результаты:** в течение 2021 года на территории РФ зарегистрирован 166 случаев ПМ из которых 35 закончились смертью пациента (летальность 21,1%). Лица старше 14 лет среди заболевших ПМ составили 74,7%. Всего в этой возрастной группе выявлено 124 случая ПМ, умерло 32 человека (летальность 25,8%). Наиболее часто ПМ выявлялся у мужчин (59%), жителей городов (85%). Сезонность не имела выраженного характера.

Заболеваемость ПМ среди всех возрастных групп определялась на уровне 0,11 и смертность 0,024 на 100 тыс. населения. Заболеваемость ПМ среди лиц старше 14 лет составляла 0,10 на 100 тыс. населения, смертность 0,027. Наиболее высокий уровень заболеваемости и смертности выявлен в возрастной группе лиц старше 65 лет – 0,13 и 0,056 на 100 тыс. населения соответственно, летальность 41,9%. В данной возрастной категории в 2021 году по сравнению с 2020 отмечен рост заболеваемости в 2,6 раз, а летальность в 1,7 раз.

Среди федеральных округов, самые высокие показатели заболеваемости ПМ выявлены в УФО (0,16 на 100 тыс. населения) и ЦФО (0,14 на 100 тыс. населения), в остальных федеральных округах заболеваемость не превышала средний показатель по РФ. Высокая летальность при ПМ регистрировалась в ДФО (56%), ЮФО и СФО (по 25%)

#### **Вывод:**

1. В 2021 году уровень заболеваемости среди больных ПМ старше 14 лет не превышал среднероссийский показатель, при небольшом превышении уровня смертности. 2. Наиболее высокая заболеваемость, смертность и летальность отмечались среди лиц старше 65 лет. 3. Рост заболеваемости ПМ (в 2,6 раз) и летальности (в 1,7 раз) в 2021 году среди лиц старше 65 лет, по сравнению с 2020 годом, указывает на необходимость проведения более активной профилактической вакцинации против пневмококковой инфекции в этой возрастной группе.

## **Оценка результатов скрининга когнитивных нарушений у пациентов, принимающих антиретровирусную терапию**

Беляева В.В.<sup>1</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Куимова У.А.<sup>1</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Голиусова М.Д.<sup>1</sup>, Кравченко А.В.<sup>1</sup>, Кулабухова Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, РФ

**Цель исследования** – провести скрининг когнитивного дефицита у пациентов, принимающих антиретровирусную терапию, для уточнения факторов риска нарушения приверженности лечению.

**Материалы и методы.** В октябре – декабре 2022 г. протестирован 141 респондент (мужчин – 73%, женщин 27%) в возрасте 23–62 г. (Me – 42 г.) 69,5% имели высшее и незаконченное высшее образование; 16,3% – среднее специальное, 12,8% – среднее, 1,4% – неполное среднее

образование. Не состояли в браке 51,8% опрошенных. 86,9% работали. Продолжительность жизни с ВИЧ составила от 1,5 мес. до 23-х лет (Me – 11 лет). 6 респондентов ответили «не помню». Продолжительность приема АРТ – от 3-х недель. до 21 г. (Me – 7лет), Me CD4-лимфоцитов на момент опроса составила 678 кл/мкл, РНК ВИЧ респондентов <50 копий/мл. 36,2% имели в анамнезе указания на перенесенные травмы, употребление психоактивных веществ (ПАВ). 58,2% перенесли коронавирусную инфекцию.

Пациентам предлагался тест рисования часов (самостоятельное изображение круглого циферблата, цифр, стрелок, указывающих время «10 минут двенадцатого»).

Оценка результатов проводилась по 3-х балльной системе (наличие контура, цифр, стрелок, показывающих заданное время). Правильное выполнение оценивалось в 3 балла.

**Результаты.** Только 25,5% испытуемых правильно выполнили тест рисования часов.

- 48,2% получили оценку 2 балла;
- 20,6% – 1 балл.
- 8 пациентов не смогли выполнить тест (5,7%).

Среди пациентов, не выполнивших тест, было больше мужчин (75%). Me возраста составила 41,5 г. 75% имели высшее образование, 87,5% работали.

- Me стажа жизни с ВИЧ составила 11 лет;
- приема АРТ – 8,5 лет;
- CD4-лимфоцитов – 616 кл/мкл.

РНК ВИЧ у этих пациентов была <50 копий/мл. 62,5% не обнаружили признаков депрессии (опросник PHQ-9). 2 респондента дали утвердительный ответ на вопросы-индикаторы анкеты скрининга алкогольной зависимости (тест CAGE) – 25%.

**Заключение.** Результаты выполнения теста рисования часов коррелируют с интегральными показателями когнитивных функций и свидетельствуют о наличии дефицита зрительно-конструктивной деятельности в обследованной группе пациентов. Обнаружение неправильного выполнения теста служит основанием для углубленного обследования, в том числе специалистами неврологами с привлечением инструментальных методов.

## **Факторы риска нарушения приверженности лечению ВИЧ-инфекции: результаты скрининга алкогольной зависимости**

Беляева В.В.<sup>1</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Куимова У.А.<sup>1</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Голиусова М.Д.<sup>1</sup>, Кулабухова Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, РФ

**Цель исследования** – провести скрининг алкогольной зависимости у пациентов, принимающих антиретровирусную терапию, для уточнения актуальности этого риска

нарушения приверженности лечению в обследуемой когорте.

**Материалы и методы.** В октябре – декабре 2022 г. в рамках плановых визитов диспансерного наблюдения опрошены 119 респондентов (мужчин – 75,4%, женщин 24,6%) в возрасте 23–62 г. (Me – 41 г.). Пациенты состояли на диспансерном наблюдении в ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 71,2% имели высшее и незаконченное высшее образование; 14,4% – среднее специальное, 13,6% – среднее, 0,8% – неполное среднее образование. Не состояли в браке 52,5% опрошенных. 86,7% работали. Продолжительность жизни с ВИЧ составила от 1,5 мес. до 23-х лет (Me – 10 лет). 6 респондентов ответили «не помню». 99,2% принимали АРТ. Продолжительность приема – от 3-х недель. до 21 г. (Me – 7 лет), Me CD4 лимфоцитов на момент опроса составила 640 кл/мкл, РНК ВИЧ определялась у 2-х пациентов. 43,7% имели в анамнезе указания на перенесенные травмы, 42,5% – на употребление психоактивных веществ (ПАВ). 62,5% перенесли коронавирусную инфекцию.

Скрининг алкогольной зависимости проводился с помощью опросника CAGE, включавшего 4 вопроса-индикатора. Респонденты также отвечали на вопросы-индикаторы пропуска приема АРТ.

**Результаты.** 24,4% респондентов утвердительно ответили на вопросы-индикаторы опросника CAGE. Максимально чувствительными оказались

- 1-й вопрос (Возникло ли у Вас ощущение того, что Вам следует сократить употребление спиртных напитков?) – 20,9% ответов;

- 3-й вопрос (Испытывали ли Вы чувство вины, связанное с употреблением спиртных напитков?) – 10,6% ответов.

7 из 29-ти респондентов, ответивших утвердительно, выбрали 2 вопроса-индикатора (24,1%); 3–3 вопроса (10,3%), 2 – все вопросы анкеты (6,9%).

Только 2 респондента из 29-ти, ответивших утвердительно на вопросы скрининга алкогольной зависимости, отметили перерыв приема АРТ (3 дня, и на срок более 6-ти месяцев).

**Заключение.** Представляется актуальным проведение мониторинга потребления алкоголя в этой когорте пациентов, в том числе для анализа динамики алкогольной зависимости.

Респонденты, ответившие утвердительно на 2 и более вопроса-индикатора анкеты CAGE, нуждаются в углубленном обследовании, включающем консультирование специалистами наркологами

## Исследование микробного пейзажа носоглотки и ротоглотки детей с гипертрофией аденоидов и небных миндалин

Беляева Е.В., Ермолина Г.Б., Кряжев Д.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им.академика И.Н. Блохиной», Нижний Новгород, РФ

Роль бактериальной инфекции в этиологии гипертрофии аденоидов и небных миндалин до сих пор является предметом дискуссий. Ряд исследователей отводят первое место пневмококкам, другие – грамотрицательной флоре, а также стафилококкам.

**Целью нашей работы** явилось определение роли бактериальных патобионтов в развитии аденоидита у детей.

Была исследована факультативно-анаэробная микрофлора носоглотки 119 детей от 2 до 16 лет с диагнозом хронический аденоидит и гипертрофия лимфоидного кольца II–III степени, у 96 из них исследовались также мазки из ротоглотки. В большинстве случаев выявлялись представители нормальной микрофлоры – оральные зеленящие стрептококки и непатогенные нейссерии в количестве до  $10^3$  КОЕ/тампон в носоглотке (69,7%) и до  $10^5$  КОЕ/тампон в ротоглотке (76,0%). Патобионты были выделены из носоглотки 36 детей (чаще школьного, чем дошкольного возраста – 38,5% против 26,3%) и ротоглотки 23 детей (у дошкольников 23,8%, у школьников 24,2%). Среди патобионтов преобладали стафилококки *Staphylococcus aureus* в количестве более  $10^3$  КОЕ/тампон (80,0% в носоглотке и 83,3% в ротоглотке). Высокие значения обсемененности ( $10^4$ – $10^6$  КОЕ/тампон) наблюдались для 42,8% *S.aureus* в носоглотке и 50,0% – в ротоглотке. Также были отмечены единичные случаи выделения в носоглотке штаммов *Haemophilus influenzae* в количестве  $10^5$  КОЕ/тампон, *Staphylococcus epidermidis*  $10^5$  и  $10^7$  КОЕ/тампон, *Pseudomonas aeruginosa*  $10^3$  и  $10^6$  КОЕ/тампон, *Klebsiella pneumoniae* в носоглотке и ротоглотке  $10^3$ – $10^4$  КОЕ/тампон. Все штаммы *Staphylococcus aureus*, выделенные из носоглотки, были чувствительны к цефокситину, треть из них были полирезистентны к трем и более классам антибиотиков. Полирезистентностью отличались также штаммы *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, *Haemophilus influenzae* и 3 из 4 изолятов *Klebsiella pneumoniae*.

Способность выделенных штаммов к биопленкообразованию, оцененная по адгезии к полистиролу, не зависела от массивности обсеменения поверхности аденоидов и миндалин.

Полученные данные показали, что бактериальная флора в нашем исследовании не являлась основным этиологическим фактором хронического аденоидита и гипертрофии миндалин.

## Мониторинг спектра микроорганизмов в биоматериалах у больных COVID-19

Белякова Н.В., Невров В.А., Коротаева Е.С.

ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», Орёл, Россия

Представлены результаты собственного исследования спектра микроорганизмов, выделенных из проб биоматериала (мазки из зева, смывы из ротоглотки, мокрота), полученного от 178 пациентов с установленным диагнозом COVID-19, госпитализированных в городскую больницу им. С.П. Боткина г. Орла в ноябре 2022 г.

При оценке микробного пейзажа было установлено, что в течение периода наблюдений в пробах биоматериала преобладала грибковая микрофлора (*Candida albicans*) – 47,1% от всех выделенных изолятов. Далее следуют грамположительные бактерии – представители рода *Enterococcus* и *Staphylococcus*, их доля составила 21,2% и 20,2% соответственно. Удельный вес стрептококков составил 5,8% от общего числа штаммов. Проведенный анализ позволил установить, что среди энтерококков преобладали *Enterococcus faecium* и *Enterococcus faecalis* – по 45,5% каждый. Среди стафилококков преобладал *Staphylococcus epidermidis* (61,9%). *Staphylococcus aureus* изолировали сравнительно редко – в 14,3% случаев среди всех выделенных стафилококков. По данным мониторинга, обсемененность проб биоматериалов грамотрицательными палочками составила всего 5,8%. При этом существенно доминировал *Acinetobacter baumannii* (66,7%). Другие грамотрицательные палочки встречались с меньшей частотой и принадлежали семейству *Enterobacteriaceae*. Они были представлены двумя видами – *Klebsiella pneumoniae* и *Escherichia coli* и на их долю пришлось по 16,7% случаев.

Таким образом, в спектре выделенных возбудителей за время мониторинга преобладали грибы рода *Candida*, второе место по частоте встречаемости занимают грамположительные бактерии – почти в равных долях энтерококки (в том числе высокорезистентный вид *Enterococcus faecium*) и стафилококки (включая *Staphylococcus aureus*). Результаты микробиологического мониторинга микробного пейзажа биоматериалов позволяют улучшить качество лечения пациентов и ускорить их выздоровление за счет наиболее корректно подобранных антимикробных препаратов для эмпирической терапии осложнений COVID-19.

## Иммунодиагностика латентной туберкулезной инфекции у детей до 14 лет – современные тенденции

Беппаева А.Г.

Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, РФ

Туберкулез, инфекция вызываемая *Mycobacterium tuberculosis*, остается на протяжении многих столетий одной из самых актуальных инфекционных болезней.

По данным ВОЗ до 2020 г. туберкулез среди инфекционных болезней оставался ведущей причиной смерти (до 1,3 млн. человек). Ежегодно в мире заболевают 10 млн. человек. В России заболеваемость имеет тенденцию к снижению с 2008 г. с 85,1 до 31,1 случая на 100 тыс. населения, среднегодовой темп снижения составил 4,35%. Заболеваемость среди детей до 14 лет с впервые выявленным туберкулезом с 2012 г. снизилась с 14,56 до 6,61 случая на 100 тыс. населения со среднегодовым темпом снижения 9,5%

Диагностика латентной туберкулезной инфекции у детей – один из актуальных вопросов эпидемиологического надзора за туберкулезом. В соответствии с санитарным законодательством и приказами Минздрава РФ для иммунодиагностики детей от 1 до 7 лет (включительно) используется аллерген бактерий с 2 туберкулиновыми единицами очищенного туберкулина в стандартном разведении (проба Манту), а в возрасте от 8 до 14 лет – аллерген туберкулезного рекомбинантного в стандартном разведении («Диаскинтест»).

Следует отметить, что особенностью туберкулиновой пробы является высокая чувствительность и низкая специфичность вследствие реакции, в том числе на вакцинный штамм *Mycobacterium bovis* BCG, а также на другие нетуберкулезные микобактерии. По результатам скрининговых исследований детей в учреждениях первичной медико-санитарной помощи города Москвы более, чем у 60% обследованных пробой Манту детей определяется положительная реакция, однако, при повторном обследовании с использованием Диаскинтеста – лишь у 3% детей, среди которых окончательный диагноз латентная туберкулезная инфекции ставится в 80% случаев. Среди детей с положительной пробой Манту, направленных в противотуберкулезный диспансер и дообследованных пробой Диаскинтест, диагноз подтверждается только у 0,2%.

Таким образом, в связи с высокой нагрузкой на фтизиатрическую службу при условии низкой выявляемости латентной туберкулезной инфекции у детей путем постановки пробы Манту требуется оптимизация подходов к выявлению туберкулеза на уровне первичной врачебной медико-санитарной помощи, в том числе за счет внедрения современных скрининговых методов.

## Масс-спектрометрическое исследование нематод на примере *Ascaris* и *Toxocara canis* с использованием MALDIquant в программной среде R

Березинская И.С., Нагорный С.А., Алешукина А.В., Ермакова Л.А., Денисенко В.В.

ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, РФ

MALDI TOFF MS стал революционным методом прямой диагностики бактериальных и грибковых патогенов и получил широкое применение в связи с возможностью бы-

строго (в сравнении с традиционными бактериологическими методами) получения результата врачами клиницистами. Важным преимуществом метода MALDI TOFF MS является отсутствие потребности в значительном количестве технически квалифицированного персонала.

Однако, возможности этого метода ограничены необходимостью постоянного обновления базы данных масс-спектров микроорганизмов, которые в настоящее время отсутствуют у большинства паразитарных патогенов.

Нами были предприняты усилия по созданию эталонных белковых профилей наиболее широко распространенных в Российской Федерации аскаридат: *Ascaris lumbricoides*, *Ascaris suum* и *Toxocara canis*.

Материалами послужили: особи *A. lumbricoides*, отошедшие естественным путем у пациентов клиники; *A. suum*, полученные посмертно при убойе свиней; *T. canis*, отошедшие после дегельминтизации собак. Пробоподготовку биоматериала осуществляли по авторской методике (Патент RU 2703280 C1).

**Результаты.** Сравнительный анализ белковых спектров проводили с помощью программного продукта MALDIquant в среде R. Установлено, что в масс-спектрах *A. lumbricoides* зафиксированы паттерны (масса/заряд) от 2075 до 14414 кДа, мажорные пики для данных нематод составили: 2075 и 2318 кДа. В масс-спектрах *A. suum* паттерны (масса/заряд) регистрировались в диапазоне от 2518 до 13457 кДа, мажорные пики составили 2518 и 3156 кДа. В белковом профиле *T. canis* паттерны (масса/заряд) отмечены от 2062 до 8223 кДа, мажорные пики – 2077 и 2304 кДа. У *A. lumbricoides* и *A. suum* в интервале от 2518 до 13457 кДа выявлен 21 общий показатель масса/заряд, тогда как между *A. lumbricoides* и *T. canis* в интервале от 2062 до 8223 обнаружены 15 показателей совпадений.

На основании полученных результатов показана возможность дифференциации различных видов нематод. Результаты исследования лягут в основу создания базы белковых профилей нематод. Идентификация паразитарных патогенов при помощи MALDI-tof не уступает в достоверности методу ПЦР.

## Клинико-эпидемиологическая диагностика сочетанных респираторных инфекций у детей в период пандемии COVID-19

Беруашвили Р.Т., Демченко А.Г., Батурина К.И., Севостьянова Н.Е.

ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница», Краснодар, РФ

Использование генно-молекулярного метода (ПЦР) в клинической практике позволяет более избирательно изучать клинику и эпидемиологию острых респираторных инфекционных заболеваний, в частности COVID-19.

**Цель работы** – предоставить клинико-лабораторную характеристику COVID-19 у пациентов из семейных оча-

гов инфицирования по материалам ГБУЗ СКДИБ г.Краснодар с января по декабрь 2022 г. Обследовано 64 ребенка в возрасте от 1 месяца до 18 лет, у которых в результате сбора анамнеза прослежена связь заболевания с инфекционным контактом из семейных групп. Диагноз COVID-19 подтверждался методом ПЦР-диагностики путем выделения РНК вируса из носоглотки. Помимо этого дети были обследованы на иные ОРВИ.

**Материалы и методы.** Проанализированы медицинские карты 64 детей, госпитализированных с января по декабрь 2022 года с диагнозом COVID-19. Среднее количество койко-дней составил  $6,0 \pm 2,4$  дней. В обследуемой группе девочки – 56,0%, мальчики – 44,0%. Среди пациентов преобладали дети в возрасте до 1 года – 12 (18,8%). До 3 лет – 26 (40,6%); 3–6 лет – 16 (25%); 6–9 лет – 2 (3,1%); 9–12 – 3 (4,7%); 12–15 лет – 2 (3,1%); 15–18 лет – 3 (4,7%). Состояние при поступлении у 18 (28%) расценено как тяжелое. Пациентов со средней степенью тяжести было 46 (72%). Всем проводилось обследование для выявления этиологии возбудителя, включающее в себя ПЦР-диагностику ОРВИ и COVID-19. Из 64 случаев заболевания методом ПЦР выявлена коморбидная инфекция у 30 пациентов, что составило 46% от общего числа. Среди острых вирусных инфекций преобладали риновирус, аденовирус, единично встречались метапневмовирус, РС-инфекция, бокавирус. Среднее количество койко-дней проведенных в стационаре у пациентов с сочетанной инфекцией был дольше и составил  $8,0 \pm 0,4$  дней. Из 18 пациентов с тяжелой степенью тяжести заболевания сочетание 2х вирусов наблюдалось у 12 (66% от числа тяжелых).

**Выводы:** Более тяжелое течение инфекции и длительное (на 1–2 дня) купирование симптоматики отмечалось у пациентов с COVID-19 в сочетании с иной вирусной инфекцией. Диагноз COVID-19, ОРВИ у всех анализированных больных подтверждался методом ПЦР, что позволило определить тактику ведения, характер течения инфекционного процесса, определиться с рациональным подбором терапии.

## Результаты проведения эпидемиологического мониторинга за лямблиозом на территории Донецкой Народной Республики

Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Мельник К.В., Бояр О.А., Прохожаева Е.Д., Сирица А.Н.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет им. М. Горького», Донецк, РФ

Лямблиоз (Л) – одно из наиболее распространенных заболеваний на территории Донецкой Народной Республики (ДНР). Основным путем передачи Л является водный, главными факторами, влияющими на заражение – употребление некачественной воды, нарушения санитарно-гигиенического режима, ранний перевод детей на искусствен-

ное вскармливание. В сложившейся на территории ДНР социально-экологической ситуации, сопровождающейся перебоями с водоснабжением и продолжающимися более 8 лет военными действиями, исследование эпидемического процесса Л является особенно актуальным.

**Целью исследования** стало изучение распространенности Л среди населения ДНР за 2015–2022 гг.

За анализируемый период установлено, что удельный вес Л в этиологической структуре выявленных в ДНР протозоозов составлял до 98,7%. В общей структуре паразитарной заболеваемости он занимал 6,3%. Показатель заболеваемости Л за эти годы колебался в пределах 2,80–7,75 на 100 тыс. населения.

В 2022 г. в возрастной структуре заболеваемости Л 46,9% составили дети 0–17 лет. Показатель заболеваемости Л составил в 2022 г. 9,4 на 100 тыс. населения, в 2021 г. – 41,3 на 100 тыс. населения (снижение в 4,4 раза). Среди неорганизованных детей этот показатель снизился в 3,8 раза, у детей посещающих общеобразовательные учреждения – в 2,6 раза, у детей из закрытых учреждений (дома малютки, школы-интернаты) – в 1,9 раза. Наиболее поражаемой группой населения являются дети, посещающие организованные коллективы (дошкольные и школьные детские учреждения).

**Выводы.** Эпидемическая ситуация по заболеваемости Л в ДНР в настоящее время остается неустойчивой, несмотря на тенденцию к ее снижению, в том числе среди детей. Для проведения эффективной профилактической и противоэпидемической работы необходимо своевременное выявление лиц, зараженных лямблиями.

При организации эпидемиологического мониторинга за Л и помимо обследования контактных лиц в очагах, особое внимание следует уделять детям и взрослым, с диагностированными ранее аллергическими заболеваниями. Необходимо повышать настороженность относительно Л у медицинских работников (в частности, педиатров, терапевтов, гастроэнтерологов, аллергологов и др.) и населения путем повышения санитарно-гигиенической грамотности среди них.

Считаем, что наиболее эффективная профилактика Л в ДНР может быть реализована только после окончательного решения вопроса о гарантированном водоснабжении региона.

## **Результаты проведения эпидемиологического мониторинга за лептоспирозом в Донецкой Народной Республике**

**Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А.,  
Мельник К.В., Бояр О.А., Сирица А.Н.,  
Прохожаева Е.Д.**

*Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет им. М. Горького», Донецк, РФ*

Лептоспироз относится к природно-очаговым зоонозным инфекционным заболеваниям. Он регистрируется

в Европе, Азии, Южной и Северной Америках, Африке и Австралии. Возбудителем лептоспироза являются бактерии рода *Leptospira* класса спирохет. На территории Российской Федерации наиболее часто выделяют лептоспиры серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Sejroe*, *Tarassovi* и *Canicola*. В природных очагах установлена циркуляция лептоспир серогрупп *Grippotyphosa*, *Pomona*, *Sejroe*, *Javanica*, *Icterohaemorrhagiae*, *Bataviae*, *Australis*, *Autumnalis*.

Впервые лептоспироз на территории Донецкой области был зарегистрирован в 1961 г. В настоящее время в Донецкой Народной Республике (ДНР) существует два природных очага лептоспироза, где преобладают возбудители серогруппы *Icterohaemorrhagiae*, основным источником которых являются серые крысы.

**Целью работы** стало изучение характеристики эпидемического и эпизоотического процессов лептоспироза. Ретроспективно была проанализирована документация отделения особо опасных инфекций Республиканского центра санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения ДНР.

Согласно архивным данным, с 1961 г. на территории Донецкой области проводится эпизоотический мониторинг лептоспироза путем исследования отловленных серых крыс. Положительные результаты при обследовании грызунов в разные годы колебались от 0,8% до 30,0% в титрах 1:200 и 1:3200 с различными вариантами лептоспир (*Leptospira* (далее – Л.) *Pomona*, *L. Monyakov*, *L. Tarassovi*, *L. Bataviae* и др.).

На протяжении всего периода изучения эпидемическая и эпизоотическая ситуации по лептоспирозу в Донбассе была напряженной. В 2015 г. в ДНР показатель заболеваемости лептоспирозом (на 100 тыс. населения) составил 0,4, в 2016 г. – 0,26, в 2018 и 2019 гг. – 0,09, в 2021 г. – 0,04. Летальность от лептоспироза в 2011–2014 гг. в регионе составляла от 0 до 66,7%, а в 2015–2022 гг. от 0 до 50–100%.

Таким образом, учитывая наличие мышевидных грызунов в населенных пунктах ДНР при отсутствии должного проведения мер борьбы с ними, прогноз по лептоспирозу на 2023 г. следует считать неблагоприятным. С целью повышения эффективности этих мероприятий следует основное внимание уделить работе по санитарно-гигиеническому образованию в отношении профилактики случаев этого заболевания среди населения и групп профессионального риска.

## Опыт проведения микробиологического наблюдения за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, по материалам бактериологического отделения Макеевского Регионального перинатального центра

Беседина Е.И.<sup>1</sup>, Мельник В.А.<sup>1</sup>, Лыгина Ю.А.<sup>1</sup>, Мандрыка Г.Ю.<sup>2</sup>, Мельник К.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия;

<sup>2</sup>Макеевский региональный перинатальный центр, г. Макеевка, Донецкая Народная Республика, Россия

В перинатальных центрах сохраняется высокий риск развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Возникновению и распространению ИСМП способствуют рост числа носителей патогенных микроорганизмов среди сотрудников, нарушение ими норм асептики и антисептики, недостатки проведения исследований для объективного микробиологического контроля.

В Макеевском перинатальном центре (МРПЦ) на постоянной основе проводится эпидемиологический надзор за ИСМП, осуществляется микробиологический мониторинг за циркуляцией патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Для оценивания качества проведения микробиологического мониторинга были проанализированы результаты исследования проб на стерильность из отделения неонатологии МРПЦ за 2019–2022 гг. Всего было исследовано 1792 пробы смывов с объектов внешней среды, 1695 проб крови новорожденных на условно-патогенную и патогенную флору. Обследовано 233 сотрудника МРПЦ на носительство патогенных микроорганизмов.

При исследовании смывов с объектов внешней среды получено 58 проб с положительными находками (2,3%). В 43 из них была выделена условно-патогенная флора, в 15 пробах – *Staphylococcus aureus*.

В отделении неонатологии МРПЦ в 2019–2022 гг. удельный вес положительных находок составил  $8,3 \pm 1,56\%$  от общего числа проб крови новорожденных. Из них в 16 пробах были выделены *Enterobacter aerogenes* (все полирезистентные), в 21 пробе – *Pseudomonas aeruginosa* (все полирезистентные), в 7 – *Staphylococcus epidermidis*, в 8 – *Enterobacter cloacae*, в 12 – *Staphylococcus haemolyticus*, устойчивый к цефоласпоринам, в 7 – *Staphylococcus hyicus*, в 3 – *Enterobacter agglomerans*, и 5 не ферментирующих грамотрицательных бактерий.

Среди обследованных сотрудников МРПЦ было обнаружено 12 (5,1%) бессимптомных бактерионосителей патогенного стафилококка.

Следует отметить, что в последние годы большинство медицинских организаций г. Макеевки функционируют

в режиме чрезвычайной ситуации в условиях дефицита стабильного гарантированного водоснабжения и ограниченного выбора дезинфицирующих средств, в т.ч. поступающих по гуманитарной помощи.

Ухудшение эпидемиологической ситуации в отделениях МРПЦ с одной стороны возможно обусловлено сложностями в соблюдении медицинскими работниками правил забора материала для микробиологических исследований, с другой – формированием резистентности возбудителей ИСМП к применяемым дезинфицирующим средствам.

## Современная характеристика эпидемического процесса лептоспироза в Донецкой Народной Республике

Беседина Е.И.<sup>1</sup>, Мельник В.А.<sup>1</sup>, Лыгина Ю.А.<sup>1</sup>, Скрипка Л.В.<sup>2</sup>, Мельник К.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», РФ, Донецкая Народная Республика, Донецк, Россия;

<sup>2</sup>Республиканский центр санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики, РФ, Донецкая Народная Республика, Донецк, Россия

Лептоспироз относится к природно-очаговым зоонозным инфекционным заболеваниям. Он регистрируется в Европе, Азии, Южной и Северной Америке, Африке и Австралии. Возбудителем лептоспироза являются бактерии рода *Leptospira*, класса спирохет. На территории Российской Федерации наиболее часто выделяются лептоспиры серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Grippityphosa*, *Pomona*, *Sejroe*, *Tarassovi* и *Canicola*. В природных очагах установлена циркуляция лептоспир серогрупп *Grippityphosa*, *Pomona*, *Sejroe*, *Javanica*, *Icterohaemorrhagiae*, *Bataviae*, *Australis*, *Autumnalis*.

Впервые лептоспироз на территории Донецкой области был зарегистрирован в 1961 г. В настоящее время в Донецкой Народной Республике (ДНР) существует два природных очага лептоспироза, где преобладают возбудители серогруппы *Icterohaemorrhagiae*, основным источником которых являются серые крысы.

**Целью работы** стало изучение характеристики эпидемиологического и эпизоотического процесса лептоспироза. Ретроспективно была проанализирована документация отделения особо опасных инфекций Республиканского центра санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения ДНР за последние годы.

С 1961 г. на территории Донецкой области начал проводиться эпизоотический мониторинг путем исследования отловленных крыс на лептоспироз. Положительные результаты при обследовании грызунов в разные годы

колебались от 0,8% до 30,0% в титрах 1:200 и 1:3200 с различными вариантами лептоспир (*Leptospira* (далее – L.) *Pomona*, *L. Monyakov*, *L. Tarassovi*, *L. Bataviae* и др.).

На протяжении всего периода изучения эпидемическая и эпизоотическая ситуации по лептоспирозу в Донбассе была напряженной. В 2015 г. в ДНР показатель заболеваемости лептоспирозом (на 100 тыс. населения) составил 0,4, в 2016 г. – 0,26, в 2018 и 2019 гг. – 0,09, в 2021 г. – 0,04, в 2022 г. – 0,09. Летальность от лептоспироза в 2011–2014 гг. в регионе составляла от 0 до 66,7%, а в 2015–2022 гг. от 0 до 50–100%.

Таким образом, учитывая наличие мышевидных грызунов в населенных пунктах ДНР при отсутствии должного проведения мер борьбы с ними, прогноз по лептоспирозу на 2023 г. следует считать неблагоприятным.

С целью повышения эффективности этих мероприятий следует основное внимание уделить работе по санитарно-гигиеническому образованию в отношении профилактики случаев этого заболевания среди населения и групп профессионального риска.

## Эпизоотической и эпидемической ситуаций по рабической инфекции на территории Донецкой Народной Республики в 2015–2022 гг.

Беседина Е.И.<sup>1</sup>, Мельник В.А.<sup>1</sup>, Лыгина Ю.А.<sup>1</sup>, Скрипка Л.В.<sup>2</sup>, Мельник К.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия;

<sup>2</sup>Республиканский центр санитарно – эпидемиологического надзора государственной санитарно – эпидемиологической службы Министерства здравоохранения Донецкой Народной Республики, г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия

**Актуальность.** Бешенство или рабическая инфекция (РИ) является причиной смерти многих десятков тысяч людей и более 1 млн. животных ежегодно в мире. В последние годы эпизоотическая ситуация по РИ в Российской Федерации (РФ) и Донецкой Народной Республике (ДНР) стала ухудшаться. С увеличением числа зараженных РИ животных, увеличивалось и число людей, укушенных ими. В 2020–2022 гг. на территории РФ вновь начали регистрироваться случаи смерти от РИ людей, укушенных больными животными. Всего на территории РФ за этот период было зарегистрировано 8 летальных исходов от РИ, на территории ДНР – 3 случая смерти (1 ребенок и 2 взрослых).

**Цель исследования.** Проанализировать эпидемическую ситуацию по РИ на территории ДНР за последние 7 лет и оценить уровень эпидемической угрозы по этой инфекции на 2023 г.

**Материалы и методы.** Ретроспективно была проанализирована эпидемическая и эпизоотическая ситуация по РИ

по материалам отделения особо опасных инфекций Республиканского центра санитарно-эпидемиологического надзора государственной санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения ДНР за 7 лет.

**Результаты.** На протяжении 7-летнего периода наблюдения за РИ на территории ДНР отмечался изначально высокий уровень обращения в лечебно-профилактические учреждения за антирабической помощью среди лиц, укушенных дикими и домашними животными.

За период с 2015 по 2022 гг. в ДНР было зарегистрировано 3 случая РИ у людей в 2016 г., 2021 г. и 2022 г., которые завершились летальным исходом. Все умершие обратились за медицинской помощью не своевременно, уже при появлении первых симптомов болезни.

Антирабическое лечение (АЛ) от РИ назначалось своевременно всем обратившимся за медицинской помощью. Так, в 2016 г. назначение АЛ потребовалось 872 укушенным, что составило 18,6%. В 2017 г. АЛ было назначено 563 укушенным, что составило 15,6%, самовольно прекратили лечение – 80 человек (14,2%). В 2018 г. АЛ было назначено 1383 пострадавшим (31,2%). В 2019 г. АЛ назначено 1862 лицам из числа обратившихся (39,8%), 172 человека прошли комбинированные курсы вакцинации. Курс АЛ в 2021 г. назначался в 39,5% (1450 человек) случаев, в 2020 г. – 37,5% случаев (1416 человек). На АЛ в 2021 г. было израсходовано 5992 дозы антирабической вакцины и 2566 мл антирабического иммуноглобулина, в 2020 г. – 6072 дозы вакцины, 2703 мл антирабического иммуноглобулина.

За 2022 г. на АЛ было использовано 6648 доз антирабической вакцины, тогда как за 2021 г. – 5992 дозы. Аналогичная ситуация наблюдается и по расходу антирабического иммуноглобулина. Всего в ДНР на антирабическую вакцину и антирабический иммуноглобулин в 2022 г. было израсходовано более 10 млн. рублей.

С целью предотвращения заболевания РИ у человека мероприятия по борьбе с ней должны быть направлены на основной источник бешенства в дикой природе, сокращение численности бродячих животных, создание охвата вакцинацией против этой инфекции более 80% домашних котом и собак. В настоящее время выполнение этой задачи осложнено из-за военной ситуации в ДНР и отсутствия соответствующей законодательной базы.

**Выводы.** В настоящее время в ДНР эпидемическая и эпизоотическая ситуация по РИ продолжает оставаться напряженной. Увеличивается количество бездомных собак, растет количество случаев лабораторно подтвержденной РИ у животных. Медицинские учреждения, предоставляющие помощь против РИ населению, не обеспечивают достаточным количеством вакцины против этой инфекции и антирабического иммуноглобулина. Большая часть этих препаратов доставляется в ДНР в виде гуманитарной помощи.

Учитывая сложности в регулировании численности диких плотоядных и бездомных животных, недостаточный охват вакцинацией против РИ домашних и диких плотоядных животных, с учетом проведения на должном уровне противоэпидемических мероприятий в очагах пострадавших от укусов животных, а также недостаточное инфор-



мирование населения по вопросам профилактики РИ, эпидемиологический прогноз по этой инфекции на 2023 г. следует считать неблагоприятным.

## Опасность применения фосфорорганических соединений для обработки тканей

Бидевкина М.В., Виноградова А.И.

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия*

Вши (головная, лобковая, платяная) являются переносчиками возбудителей ряда заболеваний, в частности эпидемического сыпного тифа, возвратного тифа и волынской лихорадки. Летальность при сыпном эпидемическом тифе может составлять до 20%. Особую опасность представляет, обнаруженная в организованных коллективах платяная вошь, которая на разных стадиях развития (имаго, личинки, яйца) может привести к появлению или усилению инфекционного очага. По этой причине борьба с педикулезом не потеряла своей актуальности и является важным звеном в профилактических мероприятиях здравоохранения. При этом особое внимание следует уделить способу борьбы со вшами методом импрегнации тканей и изделий из них (нательное белье, постельной белье и др.) педикулицидными средствами.

Изучены водные эмульсии инсектицидных средств, содержащих фентион в концентрации 1,0–2,0% и малатион в концентрации 10,0–20,0%. Исследование проведено на белых беспородных крысах и кроликах. Кожно-резорбтивное действие изучали при нанесении на кожу средств или попона, обработанных этими средствами. Установлены пороги подострого специфического действия фентиона и малатиона на уровне 30 и 600 мг/кг соответственно по снижению активности холинэстеразы крови крыс – биомаркера токсического действия фосфорорганических соединений.

При экстраполяции экспериментальных данных на человека коэффициент запаса, обеспечивающий безопасность, в соответствии с рекомендациями ВОЗ составляет не менее 100. Полученные нами коэффициенты запаса для фентиона (42) и малатиона (54) ниже рекомендованной величина практически в 2 раза. Поэтому использование импрегнированной одежды фосфорорганическими соединениями должно быть ограничено. Рекомендуется непрерывное ношение импрегнированной одежды в течение 10 дней не чаще одного раза в месяц. В очаге сыпного тифа при наличии педикулеза для импрегнации белья и других вещей используют повышенные (в 2 раза) концентрации действующего вещества, поэтому срок ношения белья ограничивается до 5–7 дней. Категорически запрещается ношение и использование импрегнированного белья детским контингентом.

## Особенности лабораторных показателей у пациентов с COVID-19

Билалова А.Р., Моисеева С.В., Лазаренко О.Г., Хаертынова И.М.

*Казанская государственная медицинская академия, Казань, РФ*

**Цель работы.** Выявить лабораторные маркеры тяжелого течения COVID-19 и летального исхода у пациентов, проходивших стационарное лечение во время циркуляции дельта штамма SARS-CoV-2 в популяции.

**Материал и методы.** Были проанализированы данные гематологического, биохимического анализа крови и коагулограммы у 172 пациентов в зависимости от исхода заболевания при поступлении в стационар, на 4–6 день госпитализации и перед выпиской (в день летального исхода). Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.8.8 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

**Результаты.** Количество лимфоцитов у умерших было значительно ниже по сравнению с параметрами у выписавшихся больных ( $p < 0,001$ ) на протяжении всего периода нахождения в стационаре. В группе летального исхода уровни С-реактивного белка (СРБ), ферритина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ) регистрировались достоверно выше параметров выживших больных ( $p < 0,001$ ) во время нахождения в стационаре. Аналогичные данные получены при анализе уровня Д-димера ( $p < 0,001$ ). Уровень фибриногена в динамике при летальном исходе был ниже по сравнению с группой выживших больных ( $p < 0,001$ ). Были выявлены корреляционные связи между уровнями фибриногена и Д-димера ( $r = -0,487$ ;  $p = 0,016$ ), фибриногена и тромбоцитов ( $r = 0,358$ ;  $p = 0,001$ ). Уровень интерлейкина-6 (IL-6) в группе умерших отмечался достоверно выше значений выписавшихся больных. При изучении зависимости уровня IL-6 при госпитализации от основных маркеров воспаления была выявлена корреляционная связь между «IL-6 – СРБ» ( $r = 0,546$ ;  $p = 0,003$ ) и «IL-6 – Ферритин» ( $r = 0,511$ ;  $p = 0,021$ ).

**Заключение.** По результатам нашего исследования лимфопения, гипофибриногенемия, повышенные уровни СРБ, ферритина, ЛДГ, IL-6 и Д-димера могут выступать как маркеры тяжелого течения COVID-19 и летального исхода.

## Клинико-лабораторная характеристика больных коронавирусной инфекцией

Билалова А.Р., Моисеева С.В., Шакирова В.Г., Хаертынова И.М.

*Казанская государственная медицинская академия, Казань, РФ*

**Цель работы.** Установить клинико-лабораторные особенности течения коронавирусной инфекции (COVID-19) у пациентов, проходивших стационарное лечение и выявить предикторы тяжелого течения заболевания и летального исхода.

**Материал и методы.** Проводилось комплексное обследование 180 больных COVID-19. Пациенты были проанализированы по полу, возрасту, факту вакцинации против COVID-19, сопутствующим заболеваниям, данным лабораторных анализов – уровни лимфоцитов, С реактивного белка (СРБ), ферритина, лактатдегидрогеназы (ЛДГ), Д-димера, фибриногена, интерлейкина-6 (IL-6), исходам заболевания.

**Результаты.** Различий по полу у больных в отношении тяжести течения COVID-19, клинических проявлений, сопутствующей патологии, исхода болезни не выявлено ( $p > 0,05$ ). Тяжелые и крайне тяжелые формы заболевания среди вакцинированных против COVID-19 регистрировались достоверно реже ( $p < 0,05$ ). Поздняя госпитализация пациентов с COVID-19 ассоциировалась со средней и тяжелой степенью заболевания ( $p < 0,05$ ). Преобладающими симптомами COVID-19 были слабость, повышение температуры тела, головная боль, кашель, одышка. Сопутствующие заболевания чаще отмечались при тяжелой степени тяжести COVID-19, чем при легкой ( $p < 0,05$ ), среди которых преобладали гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца. У всех пациентов при поступлении регистрировались лимфопения, повышенные уровни СРБ, ферритина, ЛДГ, Д-димера, IL-6. В группе умерших пациентов выраженность лимфопении, гипофибриногенемии и уровни СРБ, ферритина, ЛДГ, Д-димера, IL-6 отмечались достоверно выше, чем в группе выживших больных ( $p < 0,01$ ).

**Заключение.** Лимфопению, гипофибриногенемию, повышенные уровни СРБ, ферритина, ЛДГ, IL-6 и Д-димера следует расценивать как предикторы тяжелого течения COVID-19 и летального исхода. Отслеживание в динамике этих биомаркеров крови обеспечивает индивидуальный подход к ведению пациентов с коронавирусной инфекцией.

## **Заболееваемость Крымской геморрагической лихорадкой в Республике Дагестан с 2018 по 2022 годы**

**Билалова С.К.<sup>1</sup>, Ахмедов Д.Р.<sup>1</sup>, Пашаева С.А.<sup>1</sup>, Халимбеков Х.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, Махачкала, РФ;

<sup>2</sup>ФКУЗ «Дагестанская противочумная станция» Роспотребнадзора, Махачкала, РФ

**Введение.** Крымская геморрагическая лихорадка (КГЛ) – острая трансмиссивная природно-очаговая болезнь человека, для которой характерна спорадическая заболеваемость с возникновением через непредвиденные временные периоды внезапных вспышек, сопровождающихся, как правило, высокой летальностью (до 30–50%).

**Цель** – провести анализ заболеваемости по КГЛ в республике Дагестан (РД) с 2018 по 2022 годы.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось по материалам инфекционной заболеваемости населения территорий РД ГБУ РД «Республиканского центра инфекционных болезней, профилактики и борьбы со СПИД» и ФКУЗ ДПЧС в РД за 2018–2022 гг.

**Результаты исследования.** За анализируемый период заболеваемость КГЛ в РД регистрируется ежегодно и ее уровень определяется активностью основного переносчика – иксодовых клещей.

Так, с 2018 г в РД заболело КГЛ 35 человек (в 2018 г.– 1, 2019–13 г., 2020 г.– 1, 2021 г.– 7, 2022 г.– 13 человек), из них с летальным исходом – 2 (в 2021–1 сл., 2022 г.– 1 сл.).

Случаи зарегистрированы на 13 административных территориях РД. Наибольшее количество больных зарегистрировано в Кизлярском и Тарумовском районах.

Ежегодно растет количество госпитализированных с провизорной целью с укусами клещей. Сезонность заболевания соответствовала многолетней.

По тяжести клинического течения превалировало среднетяжелое течение, на долю которого пришлось 80,0% от всех случаев, доля тяжелых случаев выросла до 20%. Диагноз у всех больных подтвержден лабораторными методами. Выводы. Прогноз эпизоотологической и эпидемиологической ситуации по КГЛ в РД на 2023 год остается неблагоприятным, чему способствуют сохраняющиеся высокие индексы обилия преимагинальных фаз *H. marginatum* на основных прокормителях и высоким уровнем зараженности клещей вирусом КГЛ.

Актуальной проблемой является профилактика внутрибольничного инфицирования КГЛ. Обязательна работа медперсонала в специальной одежде, перчатках, защитных очках, масках. Необходимо строгое соблюдение правил транспортировки крови больных.

## **Влияние пандемии COVID-19 на структуру микробиоценоза кишечника**

**Битюмина Л.А., Плоскирева А.А., Куликова Н.Г., Славнов Н.Н., Усенко Д.В., Горелов А.В.**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ

Коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 (COVID-19) является вирусным респираторным заболеванием. В настоящее время появляется все больше данных литературы о том, что в патогенез заболевания вовлечен желудочно-кишечный тракт, нарушения микробиоценоза кишечника сохраняется после элиминации вируса и впоследствии может способствовать развитию мультисистемного воспаления.

**Цель исследования.** Сравнить эпидемиологические закономерности распространения нарушений микробиоценоза кишечника среди населения Российской Федерации до пандемии новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 и во время пандемии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов обследований на выявление наруше-

ний микробиоценоза кишечника среди 57256 пациентов в возрасте от 1 до 60 лет, в период с января 2019 г. по август 2022 г. Посев клинического материала на питательные среды и учет результатов проводили традиционными методами. Статистический анализ данных проводили с использованием стандартных методов описательной статистики с помощью программы «Microsoft Office Excel 2010». Средние значения оценивали с учётом 95% доверительного интервала (95% ДИ) по методу Клоппера–Пирсона.

**Результаты.** В результате проведенного анализа данных в возрастной группе от 1 до 60 лет, во время пандемии COVID-19, выявлен рост нарушений микрофлоры кишечника, по сравнению с до пандемийными годами. До пандемии показатель не превышал  $2,37 \pm 0,024\%$ , во время COVID – вырос до  $77,95 \pm 0,081\%$ . Пандемия новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 внесла существенный вклад в изменение микробиоценоза кишечника, в сторону преобладания доли условно-патогенной флоры (*Klebsiella* spp., *Enterobacter* spp., *Proteus* spp.) и патогенной флоры (*Salmonella* spp., *Shigella* spp.), тогда как до пандемии преобладала грибковая флора, представленная дрожжеподобными грибами рода *Candida*.

**Вывод.** Микробиоценоз кишечника, данной возрастной группы, значительно отличается до пандемии COVID-19 и во время пандемии: происходит сдвиг в сторону увеличения дисбиоза, вызванного условно-патогенной и патогенной флорой.

## Изучение уровня иммунной прослойки населения Саратовской области к некоторым арбовирусам в 2021–2022 году

Блинова К.Д., Найденова Е.В

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора; Саратов, Россия

В Саратовской области уже много лет ведется мониторинг за распространением арбовирусов. По данным исследований были определены районы, в которых циркулируют арбовирусы. Их распределение связывают с природно-климатическими зонами области, граничащими с местностями, на которых зарегистрированы природные очаги. В частности, на территории Волгоградской области и Казахстана выделяют очаги возбудителей Крымской – Конго геморрагической лихорадки (ККГЛ) и лихорадки Западного Нила (ЛЗН), а в Самарской области клещевого энцефалита (КЭ).

**Цель работы** – выявление специфических антител класса IgG к вирусам ККГЛ, ЗН и КЭ в сыворотках крови жителей Саратовской области методом иммуноферментного анализа (ИФА) для актуализации данных по иммунной прослойке населения.

В работе было исследовано 740 образцов сывороток крови практически здоровых людей, которые были отобраны в равном количестве осенью 2021 и 2022 года, по окончании эпидемиологического сезона. В исследова-

ние вошли сыворотки крови жителей из 4 районов области: Саратовского (70), Энгельсского (100), Федоровского (100) и Ровенского (100).

Подготовленные образцы сывороток в разведении 1:100 изучали методом ИФА. Для выявления специфических антител класса IgG к возбудителю ККГЛ использовали набор «БиоСкрин-ККГЛ, комплект IgG», к вирусу КЭ – «БиоСкрин-КЭ, комплект IgG» (АО БТК «Биосервис», Россия), к вирусу Западного Нила «Anti-West Nile Virus ELISA (IgG)» («Euroimmun», Германия). Учет результатов проводили с помощью ИФА-спектрофотометра IMark (BioRad, США).

В 2021 году специфические антитела класса IgG к возбудителю ЛЗН были выявлены в сыворотках крови у жителей всех исследуемых районов, что составило 29 образцов (7,8% от общего количества проб). Антитела к вирусу ККГЛ были обнаружены в 4 образцах (1,08%) и к вирусу КЭ в 1 образце (0,3%).

В 2022 году были выявлены антитела класса IgG к возбудителю ЛЗН в образцах сывороток крови жителей всех исследуемых районов, и их количество составило 42 образца (11,3%), к ККГЛ антитела были обнаружены в 2 образцах (0,5%). Антител к возбудителю КЭ в исследуемых образцах не было обнаружено.

Полученные результаты свидетельствуют об увеличении показателя иммунной прослойки к возбудителю лихорадки Западного Нила в 2022 году, а также подтверждают, что на изучаемой территории Саратовской области есть районы, в которых активно циркулируют арбовирусы.

## Тревога и депрессия у больных с коронавирусной инфекцией COVID-19

Богомолова Д.Г., Сумливая О.Н., Неболсина А.П., Голикова Е.В., Валеев И.Ф.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, РФ

**Актуальность.** Коронавирусная инфекция COVID-19 характеризуется поражением дыхательных путей, развитием пневмонии и дыхательной недостаточности, а также наличием астенического синдрома и психоэмоциональных нарушений.

**Цель работы** – оценить показатели тревоги и депрессии у больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 в динамике инфекционного процесса.

**Материалы и методы.** Проведено углубленное наблюдение за 55 пациентами с COVID-19. В группе обследованных было 33 (60%) женщины и 22 (40%) мужчины в возрасте 42 (34; 53) лет. У 13 (23,7%) больных коронавирусная инфекция имела легкое, у 40 (72,7%) – среднетяжелое и у 2 (3,6%) – тяжелое течение. Группу контроля составили 20 здоровых лиц. Всем пациентам проведена оценка психоэмоционального статуса по «Госпитальной шкале тревоги и депрессии», «Опроснику депрессии Бека» в баллах в динамике.

**Результаты.** В разгар инфекционного процесса у больных с COVID-19 по «Госпитальной шкале тревоги и депрессии» уровень тревоги составил 6,5 (4; 9) баллов, депрессии – 5,5 (2,8; 8) баллов, что достоверно выше значений в группе контроля 1 (0; 2) балла ( $p = 0,001$ ) и 1 (0; 2) балла ( $p = 0,001$ ) соответственно. По «Опроснику депрессии Бека» показатели когнитивно-аффективной шкалы, шкалы соматизации и общий показатель были достоверно выше значений контрольной группы ( $p = 0,001$ ). В процессе лечения у пациентов отмечена положительная динамика в сторону нормализации показателей психоэмоционального статуса. В раннюю реконвалесценцию по «Госпитальной шкале тревоги и депрессии» показатель тревоги уменьшился до 4 (1; 6,8) баллов ( $p = 0,014$ ), но по-прежнему отличался от контроля ( $p = 0,002$ ), показатель депрессии не изменился – 4,5 (1; 7) баллов ( $p = 0,162$ ). По «Опроснику депрессии Бека» уменьшился общий показатель ( $p = 0,037$ ) и показатель шкалы соматизации ( $p = 0,007$ ), показатель когнитивно-аффективной шкалы не изменился ( $p = 0,153$ ), причем уровня контрольных значений достиг только показатель шкалы соматизации – 1 (0; 3) балла ( $p = 0,06$ ).

**Выводы.** У пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 в разгар инфекционного процесса и в период ранней реконвалесценции повышены показатели тревоги и депрессии. Сохранение психоэмоциональных нарушений в реконвалесцентный период требует дальнейшего наблюдения за пациентами после COVID-19, проведения им специального тестирования на наличие тревоги и депрессии, назначения реабилитационных мероприятий.

## Клинический случай тяжелого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом у ребенка

Болхов А.Р., Худоян З.Г., Кузьмина И.М.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Ярославской области «Инфекционная клиническая больница», Ярославль, Россия

Девочка М., 12 лет, была госпитализирована в реанимационное отделение ГБУЗ ЯО «Инфекционная клиническая больница» 22.08.22 г. в 01–20 с предварительным диагнозом «Септический шок».

Из анамнеза: больна с 17.08.22 г. – жалобы на слабость, повышение температуры тела до 38,5С – получала жаропонижающие, от госпитализации отказывались. С 21.08.22 заторможенность сознания, рвота, боли в животе, снижение остроты зрения, приступы удушья – бригадой СМП доставлена в стационар.

Эпиданамнез: проживает в частном доме, не отрицает употребление сырой воды из колодца, наличие мышей в доме.

Объективно: состояние при поступлении тяжелое, температура тела 36,1С, АД на неопределяемом уровне, тахикардия, бледность кожных покровов, петехиальная сыпь на нижних конечностях, отсутствие диуреза, кровоточивость из мест инъекций. Сознание угнетено до ступо-

ра. В ОАК определялся лейкоцитоз до  $71,1 \times 10^9/\text{л}$ , тромбоцитопения  $30 \times 10^9/\text{л}$ ; коагулограмма: фибриноген 2,08 г/л, АЧТВ 86,9 с., тромбиновое время 64,2 с., ПТИ 47%; в БАК: АСТ 1264,3 Е/л, АЛТ 523,3 Е/л, мочевины 28,9 ммол/л, креатинин 357,7 мкмол/л, ЛДГ 6572,0 Е/л; ИФА крови: а-ханта IgM (+) КП = 10, IgG (+) КП = 11; ЭКГ: диффузные нарушения проводимости миокарда; УЗИ ОБП и плевральных полостей: свободная жидкость в брюшной полости, двухсторонний гидроторакс.

Выставлен диагноз клинический: Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (а-ханта IgM (+), IgG (+) в ИФА крови), тяжелая, олиго-анурическая стадия, инфекционно-токсический шок, ДВС-синдром.

У пациентки были все предикторы тяжелого течения заболевания: угнетение сознания, геморрагический синдром, рвота, снижение остроты зрения, болевой синдром, олигурия, удушье, лейкоцитоз  $>10,0 \times 10^9/\text{л}$ , значительное повышение уровня мочевины и креатинина крови в первые дни болезни.

Лечение: цефтриаксон  $1,0 \times 2$  р/д в/в, меропенем 1,0 3,0 в/в; дексаметазон 8 мг 4 р/д в/в; допамин 40 мг в/в; инфузионная терапия; переливание свежезамороженной плазмы.

На фоне терапии состояние ухудшалось, 22.08.22 г. в 23–50 остановка сердечной деятельности, реанимационные мероприятия без эффекта, 23.08.22 в 00–20 констатирована смерть.

По результатам патолого-анатомического исследования, причиной смерти явилось массивное кровоизлияние в гипофиз, в биоматериале умершей обнаружен вирус Пуумала из семейства *Hantaviridae*. Посмертно были выявлены признаки иммуносупрессии: тимомегалия, гиперплазия всех групп лимфоузлов.

## Результаты скрининга алкогольной зависимости и самооценки риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем, пациентов, инфицированных ВИЧ

Большенко Н.В., Беляева В.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ

**Цель работы:** проанализировать результаты самооценки риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем и сопоставить полученные данные с результатами скрининга алкогольной зависимости у мужчин, инфицированных ВИЧ.

**Материалы и методы:** методом прямого добровольного анонимного анкетирования были опрошены 32 мужчины в возрасте от 24-х до 50-ти лет (средний возраст – 34 года), состоящих на диспансерном наблюдении в Специализированном научно-исследовательском отделе эпидемиологии и профилактики СПИДа ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. Самооценка риска зараже-

ния инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), проводилась по 10-балльной визуально-аналоговой шкале (VAS), скрининг алкогольной зависимости – по результатам заполнения опросника CAGE.

**Результаты.** 15 респондентов оценили риск заражения ИППП как средний и ниже среднего (5 и <баллов, 46,8%); 11 – как высокий (8–10 баллов, 34,4%). При этом 4 из них указали на максимальный риск заражения (10 баллов, 12,5%). Один респондент оценил риск на 0 баллов (3,1%).

Треть респондентов утвердительно ответили на вопросы-индикаторы опросника CAGE (10; 31,3%): 5 респондентов на 2 вопроса-индикатора (15,6%); 3 респондента – на 1 вопрос-индикатор (9,4%), по 1-му ответили на 3 и/или 4 вопроса одновременно (6,25%). Максимально чувствительным оказался 1-й вопрос (Возникло ли у Вас ощущение того, что Вам следует сократить употребление спиртных напитков?), на который дали утвердительный ответ 25% ( $n = 8$ ) респондентов.

Следует отметить, что доля респондентов, оценивших свой риск заражения ИППП как средний/низкий и утвердительно ответивших на вопросы анкеты CAGE составила 26,7%. Значение этого показателя для опрошенных, оценивших риск выше среднего и высоко, было больше и составило 45,4%.

Из 4-х респондентов, максимально оценивших риск, 3 утвердительно ответили на анкету скрининга. При этом один респондент на все 4 вопроса, что позволяет рекомендовать ему консультацию нарколога.

**Заключение.** У ВИЧ-инфицированных пациентов, оценивающих свой риск заражения ИППП как высокий, чаще отмечались эмоциональные и поведенческие признаки формирующейся алкогольной зависимости, что отражает полимодальный характер рисков заражения ИППП.

## Микробиологическое исследование аутопсийного материала при пневмониях с летальным исходом болезни в период пандемии COVID-19

Бондаренко А.П.<sup>1</sup>, Троценко О.Е.<sup>1</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>2</sup>, Огиенко О.Н.<sup>1</sup>, Голубева А.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Хабаровск, РФ;

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ

В ряде случаев при пневмониях с летальным исходом болезни посмертное исследование даёт возможность впервые установить этиологию пневмонии.

**Цель работы.** Установить этиологию пневмоний с летальным исходом путём микробиологического исследования аутопсийного материала.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования служили аутопсийные образцы (ткань легкого), полученные от больных с летальным исходом пневмонии в период пандемии COVID-19. Наблюдение проведено с апреля 2021 г. по июнь 2022 г. в течение трёх временных циклов,

включавших спад заболеваемости (1 цикл) и волновые подъёмы (2 и 3 циклы).

Микробиологическая диагностика проведена классическим методом. Идентификацию и выявление лекарственной устойчивости патогенов проводили в баканализаторе Vitek 2 Compact 30. Всего при посмертном исследовании проб от 435 пациентов выделены 480 бактериальных изолятов.

**Результаты.** Отмечено изменение рангового положения ведущих возбудителей в этиологии пневмоний в течение трёх периодов: *K. pneumoniae* (42,7%-61,1%-62,9%), *A. baumannii* (34,0%-20,4%-12,9%), *E. coli* (14,6%-1,8%-7,6%), *S. aureus* (9,7%-4,3%-12,9%), *P. aeruginosa* (6,8%-11,1%-6,5%), *S. maltophilia* (0,8%-0,6%-1,6%). Группу прочих энтеробактерий (*P. vulgaris*, *P. mirabilis*, *C. koseri*, *E. aerogenes*) выделяли в 6,7%-6,5%-13,6% случаев соответственно периодам. Во 2 периоде наблюдения выявляли *Achromobacter xylosoxidans* (1,2% случаев).

Уровни выделения карбапенем-резистентных штаммов (carb R) среди грамтрицательных патогенов во все периоды наблюдения были высокими для *K. pneumoniae* (76,6%-81,8%-76,6%), *A. baumannii* (100%-97%-100%), *P. aeruginosa* (57,1%-77,8%-72,7%). Все штаммы *S. maltophilia*, *A. xylosoxidans* были карбапенем-резистентными. Среди *E. coli* доля carb R штаммов в 1 и 3 периодах наблюдения составляла 26,7%-7,7%. *S. aureus* во все периоды был представлен в основном чувствительными штаммами.

Отмечена тенденция к выделению в моноинфекции *K. pneumoniae* (59%-77,8%-84,1%) и *A. baumannii* (75%-81,8%-68,2%). *P. aeruginosa*, *S. aureus*, *E. coli*, прочие энтеробактерии выявляли преимущественно в качестве ассоциантов.

**Заключение.** Летальный исход при пневмониях в период пандемии COVID-19 сопровождался выделением преимущественно карбапенем-устойчивых штаммов грамтрицательных бактерий с растущей при динамическом наблюдении тенденцией лидерства carb R вариантов *K. pneumoniae*, проявляющих себя как моноинфекция.

## Изменение показателей клеточного иммунитета при течении COVID-19 и в постковидный период

Бордунова А.С., Линок А.В., Локтионова М.Н.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения, Москва, Россия

**Введение.** Заболевание, вызванное вирусом SARS-CoV-2, характеризуется рядом определённых иммунологических изменений, в связи с чем развернутая лабораторная характеристика иммунологических показателей приобретает особую важность для прогноза исхода течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) и оценки риска развития тяжелых осложнений.

**Цель исследования.** Оценка количественного и качественного состава основных субпопуляций лимфоцитов

у пациентов с COVID-19 (в зависимости от степени тяжести) и пациентов, перенесших новую коронавирусную инфекцию.

**Материалы и методы.** Проведен анализ более 15 исследований из разных стран мира, для сравнения показателей клеточного иммунитета у пациентов со средней и тяжелой степенью тяжести течения COVID-19, а также у пациентов, перенесших данную инфекцию. Для сравнения были взяты показатели: CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, NK-клетки.

**Результаты.** Обнаружена достоверная корреляция между тяжестью состояния пациента и уровнем основных субпопуляций лимфоцитов. При средней степени тяжести заболевания выявлено снижение относительного и абсолютного содержания CD3+, CD4+, CD8+, CD19+, NK-клеток, при этом количественный состав лимфоцитов может находиться в пределах референтных значений. Эти значения остаются значительно ниже нормы в течение полугода и нормализовались только через 7–8 месяцев после выздоровления. Несмотря на положительный эффект от приема иммуностимулирующих препаратов больными COVID-19, причем большинство исследований проведено в России, не достаточно изучены и доказаны изменения иммунологических показателей при включении различных иммуностимулирующих препаратов в комплексное лечение заболевания.

**Выводы.** Установление взаимосвязи между назначением иммуностимулирующей терапии и изменением иммунного статуса может быть полезно для расширения методических подходов к лечению новой коронавирусной инфекции, а также мер по реабилитации перенесших ее лиц.

## Создание экспериментально-аналитической методики для обнаружения новых вирусов на основе технологий NGS

Борисова Н.И., Роев Г.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора,  
Лаборатория геномных исследований, Москва, Россия

Нами было предложено использовать систему на основе подхода SMART (switching mechanism at the 5' end of the RNA transcript) для идентификации не изученных на сегодняшний день вирусов. Ревертаза MMLV обладает способностью безматрично присоединять несколько dC к растущей цепи кДНК при достижении 5'-конца РНК, что делает возможным отжиг адаптера, смену матрицы и синтез 3'-конца кДНК по адаптеру. При помощи биоинформатического анализа потенциально возможно определить последовательности в данных NGS комплексных образцов, с большой долей вероятности относящиеся к неизученным на сегодняшний день вирусам. С использованием единичных праймеров, специфичных к данным последовательностям, и подхода SMART, возможно секвенировать более протяженные фрагменты геномов таких вирусов.

В качестве модели для проверки методики нами использовался вирус SARS-CoV-2. РНК выделялась из нативных образцов. Синтез кДНК проводили с использованием праймеров, специфичных к РНК SARS-CoV-2, и набора Mint (Евроген). Подготовка библиотек осуществлялась при помощи набора Nextera XT (Illumina). Секвенировали на платформе Illumina MiSeq. Полученные данные анализировались при помощи стандартного набора программ.

Для первого этапа мы использовали праймер-1, комплементарный фрагменту 3'-конца РНК SARS-CoV-2. Большинство полученных прочтений приходится именно на 3'-конец вируса, при этом глубина секвенирования  $\geq 300$  сохраняется на участке длиной  $\sim 2000$  нуклеотидов. Имитируя изучение неизвестного вируса, праймер-2 для следующего этапа был комплементарен участку РНК SARS-CoV-2, находящемуся на расстоянии  $\sim 2000$  нуклеотидов от 3'-конца. Большинство прочтений при этом начинаются с места связывания праймера-2, глубина прочтения  $\geq 300$  сохраняется на протяжении участка  $> 2000$  нуклеотидов.

Таким образом на модели вируса SARS-CoV-2 показана возможность применения подхода SMART для амплификации протяженных участков и секвенирования геномов РНК-вирусов, что может быть использовано для получения длинных фрагментов, обладающих потенциально более высокой детектирующей способностью, в т.ч. за счет возможного прочтения генов полимераз, для которых достижимо более чувствительное определение принадлежности к вирусным патогенам.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 22-24-00078.*

## Случай эхинококкоза легких у подростка

Бородин Ж.И.<sup>1</sup>, Каменщикова Т.М.<sup>1</sup>, Малинина Г.А.<sup>1</sup>, Марданова Е.О.<sup>2</sup>, Максимова В.В.<sup>2</sup>, Поздеева Т.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Ижевск, РФ;

<sup>2</sup>БУЗ УР «Республиканская клиническая инфекционная больница МЗ УР», Ижевск, РФ

Эхинококкоз характеризуется хроническим течением, развитием осложнений, а в ряде случаев заканчивается летально. В РФ среди детей до 17 лет в 2021 г. выявлено 35 случаев (0,12 на 100 тыс. детей данного возраста) эхинококкоза.

**Цель исследования** – изучить особенности течения эхинококкоза легких у подростка.

**Материалы и методы.** Описан случай эхинококкоза легких на основании наблюдения пациента в поликлинике и ретроспективного анализа истории болезни.

**Результаты.** Пациентка П., 15 лет, заболела 13.09.20. Беспокоила одышка при физической нагрузке, слабость, однократно  $t$  до 37,6 °С, снижение аппетита, колющая боль грудной клетке при глубоком вдохе, тянущие боли

в мышцах спины справа. В течение года отмечала слабость и потливость. Обратилась в поликлинику на 2 день болезни, была госпитализирована. С рождения проживает в г. Ижевске. В марте 2016 г. была в питомнике для собак, где играла с ними и ела блины немыватыми руками. При осмотре выявлено укорочение перкуторного звука и резкое ослабление дыхания над нижней долей правого легкого. На рентгенографии и УЗИ органов грудной клетки выявлено округлое образование в нижних отделах правого легкого. 16.09.20 – КТ ОГК с в/в болюсным контрастированием: справа в нижней доле паракостально визуализируется объемное образование округлой формы с четкими ровными контурами, размерами 81,8\*121\*98,7мм, жидкостной плотности, контраст не коптит, толщина стенки 1,3мм; умеренная регионарная лимфаденопатия. 17.09.20 – ИФА (качественный) на эхинококкоз (+). 25.09.20 планово проведено оперативное лечение: торакотомия справа; резекция кисты; эвакуация. В послеоперационном периоде в крови эозинофилов 14%, ИФА на эхинококкоз – КП 3,3 (1:400). При микроскопии содержимого кисты обнаружены сколексы эхинококка 5–8 в поле зрения. Гистологическое исследование операционного материала: стенка кисты образована фиброзной тканью с аморфными массами, выстлана многоядным эпителием; определяется участок ткани, подозреваемый на личинку эхинококка. Назначено лечение альбендазолом. Диспансерное наблюдение в 2021–2022 гг. рецидива заболевания не выявило.

**Выводы.** Эхинококкоз легких длительное время протекает бессимптомно. Для диагностики могут использоваться рентгенологические методы и УЗИ плевральных полостей. Этиологическое подтверждение диагноза возможно методом ИФА, микроскопии содержимого кисты и гистологического исследования операционного материала.

## Коррекция компонентов метаболического синдрома при гепатите С у детей

**Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А.**

*ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, РФ*

Медицинской проблемой популяционного характера при HCV-инфекции является метаболический синдром (МС). Известно, что каждый четвертый житель в мире страдает этим недугом, а в ближайшие 25 лет ожидается увеличение темпов роста заболеваемости на 50% (Чазова И.Е., Мычка В.Б., 2004).

**Цель исследования.** Изучить влияние препарата интерферона на компоненты МС у детей.

**Материалы и методы.** Под наблюдением было 50 детей, госпитализированных в ИКБ г. Ярославля в возрасте от 0 до 17 лет. Мальчиков было 24 (48%), девочек 26 (52%). Дети 12–17 лет составили 36% (18 человек). Для подтверждения диагноза определяли анти-HCV, РНК ВГС и активность репликации вируса методом количественного анализа ПЦР.

Нутритивный статус изучали методом биоимпедансно-анализа компонентов состава тела прибором «ABC – 01 Медасс» с базовой программой оценки состава тела ABC01–03612, согласно рекомендациям Научно-технического центра «Медасс».

Лечение проводилось препаратом Виферон-4 (3000000 МЕ ИФН). Ежедневно с интервалом 12 часов 10 дней. Затем 3 раза в неделю по 2 свечи с интервалом 12 часов в течение 6 месяцев. У всех пациентов отмечалась нормализация аминотрансфераз и уменьшение показателей вирусной нагрузки.

**Результаты.** До лечения преобладала избыточная масса тела за счет увеличения жировой ткани  $26,25 \pm 0,9\%$ , что соответствует  $110,32 \pm 3,24\%$  от нормы. Отмечено достоверное понижение значения фазового угла 50 кГц ( $93,55 \pm 1,12\%$  от нормы). У пациентов после лечения преобладала нормальная масса тела, доля жировой ткани соответствовала  $95,70 \pm 4,82\%$  от нормы. Отмечено достоверное понижение значения фазового угла 50 кГц ( $94,18 \pm 3,20\%$  от нормы).

**Выводы.** Таким образом, противовирусная терапия препаратом Виферон-4 в течение 6 месяцев приводила к нормализации уровня аминотрансфераз и уменьшению показателей вирусной нагрузки. После курса компоненты метаболического синдрома у детей достоверно уменьшались.

## Особенности метаболических нарушений при остром и хроническом гепатите С

**Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А.**

*ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, РФ*

Метаболический синдром является проблемой популяционного характера, а его сочетание с гепатитом С может неблагоприятно отражаться на скорости прогрессирования HCV-инфекции.

**Цель исследования.** Изучить характеристику компонентов метаболического синдрома при остром и хроническом гепатите С.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 216 пациентов с HCV-инфекцией возрастной категории от 15 до 51 года, находившихся на лечении в ГБУЗ ЯО ИКБ. Первую группу составили 110 пациентов с острым гепатитом С (ОГС), из них 50 женщин и 60 мужчин. Средний возраст больных этой группы  $30,1 \pm 7,8$  лет. Вторую группу составили 106 человек с хроническим гепатитом С (ХГС) – 50 женщин и 56 мужчин. Средний возраст  $35,7 \pm 2,8$  лет. Для определения показателей липидного обмена (свободные жирные кислоты, общий холестерин, триглицериды, липопротеиды) использовался ферментативный колориметрический метод (В.Г. Колб и В.С. Камышников, 1982).

**Результаты.** В первой группе было выявлено достоверное увеличение  $\beta$ -липопротеидов ( $5,60 \pm 1,33$  г/л,  $p < 0,05$ ) и свободных жирных кислот ( $12,50 \pm 1,05$  мг/л,

$p < 0,05$ ). При этом триглицериды находились в пределах нормальных значений  $1,05 \pm 0,46$  ммоль/л. Во второй группе было достоверное увеличение триглицеридов ( $2,16 \pm 0,26$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ) и свободных жирных кислот ( $1,04 \pm 0,01$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ) на фоне снижения общего холестерина ( $p < 0,05$ ).

Средний уровень глюкозы крови у пациентов первой группы составил  $3,85 \pm 0,76$  ммоль/л, что соответствовало нижним границам нормы. Количество пациентов с гипергликемией во второй группе 12%. Это свидетельствует о глубоких нарушениях углеводного обмена при ХГС.

**Выводы.** Таким образом, у пациентов при прогрессировании процесса более выражены нарушения углеводного обмена. Изменения в липидограмме при ОГС не характерны для классического метаболического синдрома (нет повышения триглицеридов). При ХГС эти изменения начинают приобретать типичные черты при метаболическом синдроме.

## Возрастная структура случаев гриппа в эпидемический сезон 2022–23 гг. в г. Чита

Бочкарева Л.С., Мироманова Н.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Грипп – это сезонная эпидемическая вирусная инфекция, пик заболеваемости в северном полушарии которой приходится на период с декабря по апрель. Во время регулярной эпидемии гриппа циркулирует 3–4 вируса, патогенных для человека, которые за последние несколько лет состояли в основном из 2–3 вирусов гриппа А (подтипы H1N1v и H3N2) и 1 вируса гриппа В. Ежегодные сезонные эпидемии гриппа, вызываемые вирусами гриппа типов А и В, связаны со значительными медицинскими и экономическими последствиями во всем мире, и по оценкам, вызывают около 3–5 миллионов случаев тяжелых заболеваний и около 250–500 000 случаев смерти в год. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в период эпидемии гриппа в мире заболевают 5–10% взрослых, и до 20–30% детей.

**Цель:** оценить возрастную структуру случаев гриппа в эпидемический сезон 2022–23 гг. в г. Чита.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 631 случая госпитализации пациентов с диагнозом: Грипп, находившихся на лечении в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» в эпидемический период с 46 недели 2022 года по 4 неделю 2023 г. Возрастной диапазон госпитализированных – от 6 месяцев до 89 лет. Этиология гриппа верифицировалась путем обнаружения РНК вирусов в носоглоточных смывах методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.1.

**Результаты:** Этиологическими агентами у исследуемых явились – вирус гриппа А H1N1 в 75,9% случаев и вирус гриппа В – 24,1%. Распределение частоты встре-

чаемости патогенов в возрастных группах было представлено следующим образом: грипп А H1N1–0–1 года – 9,4%, 1–3 лет – 12,9%, 3–6 лет – 12,3%, 7–18 лет – 11,7%, 18–35 лет – 15,9%, 35–60 лет – 16,3%, старше 60 лет – 21,5%; грипп В – 0–1 года – 5,3%, 1–3 лет – 9,9%, 3–6 лет – 5,9%, 7–18 лет – 28,3%, 18–35 лет – 25,6%, 35–60 лет – 20,4%, старше 60 лет – 4,6%.

**Выводы:** ведущее место в этиологической структуре гриппа в г. Чита занимает вирус гриппа А H1N1, преобладающая в возрасте до 6 лет и среди лиц пожилого возраста. В случае гриппа В лидирующими возрастными группами явились дети от 7 до 18 лет и лица трудоспособного возраста.

## Особенности интоксикационного синдрома при гриппе А H1N1 у детей в эпидемический период 2022–23 гг. в г. Чита

Бочкарева Л.С., Мироманова Н.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

В настоящее время грипп остается одной из актуальных медицинских и социально-экономических проблем. Наиболее часто и тяжело гриппом болеют дети до года, лица трудоспособного (19–39 лет) и пожилого (старше 65 лет) возраста. Ведущим синдромом при гриппе является инфекционно-токсический, его выраженность является основным показателем, позволяющим оценить степень тяжести заболевания. В детском возрасте, в виду анатомо-физиологических особенностей незрелого организма, интоксикационный синдром может сопровождаться проявлениями со стороны центральной нервной системы, что требует своевременной диагностики и лечения.

**Цель:** выявить особенности интоксикационного синдрома при гриппе А H1N1 у детей в эпидемический период 2022–23 гг. в г. Чита.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 56 случаев госпитализации пациентов с диагнозом: Грипп А H1N1, обоего пола (58,9% мальчики, 41,1% девочки), находившихся на лечении в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» в эпидемический период с 46 недели 2022 года по 4 неделю 2023 г. Возрастной диапазон госпитализированных – от 1 месяцев до 12 лет. Этиология гриппа верифицировалась путем обнаружения РНК вируса в носоглоточных смывах методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.1.

**Результаты:** Интоксикационный синдром проявлялся повышением температуры тела до фебрильных значений, средний показатель –  $39,05 \pm 0,8^\circ\text{C}$ , сохраняющаяся в среднем на протяжении  $3,9 \pm 1,1$  дня. На фоне лихорадки больных беспокоили: миалгия – 68,2%, головные боли – 87,3%, рвота на высоте лихорадки 1,7%, светобоязнь – 51,2%, артралгия – 21,1%, вялость, сонливость – 97,8%,



отказ от еды – 47,3%. У 6 детей (10,7%) лихорадка сопровождалась появлением кратковременных тонико-клонических судорог, по поводу чего бригадой скорой медицинской помощи оказывалась помощь на догоспитальном этапе.

**Выводы:** ведущее место в клинике гриппа А H1N1 у детей занимает интоксикационный синдром, проявляющийся выраженной продолжительной лихорадкой с общим недомоганием, приводящей, на фоне токсинемии, к развитию судорожного синдрома у каждого 10 ребенка.

## Выявление очага лептоспироза в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре

Бренёва Н.В.<sup>1</sup>, Будаева С.Е.<sup>1</sup>, Беляева Л.И.<sup>2</sup>, Файзуллина Н.М.<sup>2</sup>, Козлова И.И.<sup>2</sup>, Балахонов С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, РФ;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре» Роспотребнадзора, Ханты-Мансийск, РФ

В ноябре 2022 г. зарегистрирован случай лептоспироза у жительницы Сургутского района. В отличие от завозного случая в Нефтеюганском районе в 2021 г., больная за пределы округа не выезжала. С целью выявления источника инфекции проведено обследование населения, сельскохозяйственных и домашних животных. Исследования проводились серологическим методом в реакции микроагглютинации и лизиса лептоспир (РМА).

Исследовано 19 сывороток крови жителей поселения, в котором выявлена больная лептоспирозом, специфические антитела обнаружены в четырех случаях ( $21,1 \pm 9,3\%$ ) к лептоспирам серогрупп *Australis*, *Grippotyphosa*, *Tarassovi* в титрах 1:20 и 1:100. При обследовании местных оленеводческих хозяйств большинство оленей оказалось положительно реагирующими на лептоспироз несмотря на отсутствие вакцинации: в 32 из 37 сывороток крови ( $86,5 \pm 5,6\%$ ) обнаружены специфические антитела к лептоспирам серогрупп *Australis*, *Bataviae*, *Grippotyphosa*, *Hebdomadis*, *Icterohaemorrhagiae*, *Sejroe*, *Tarassovi* в титрах 1:20–1:100. В поголовье коз в четырех из 10 случаев выявлены антитела к лептоспирам серогруппы *Icterohaemorrhagiae* в титрах 1:20 и 1:100. У двух собак и кошки выявлены антитела к лептоспирам серогрупп *Autumnalis*, *Grippotyphosa*, *Hebdomadis* в титре 1:20.

В 2022 г. наблюдалась эпизоотическая активность природных очагов лептоспирозов в Ханты-Мансийском автономном округе по результатам РМА ( $13,2 \pm 3,3\%$  положительных проб из 114 исследованных) с обнаружением у мелких млекопитающих антител к лептоспирам серогрупп *Bataviae*, *Grippotyphosa*, *Hebdomadis*, *Icterohaemorrhagiae*, *Javanica*, *Tarassovi* в титрах 1:20 и 1:40. В 2021 г. серологические исследования мелких млекопитающих не проводились, в 2020 г. было выявлено

$6,7 \pm 2,6\%$  серопозитивных зверьков, в 2019 г. –  $7,9 \pm 1,8\%$ . Сельскохозяйственные животные могут заражаться лептоспирами в природных очагах в местах выпаса и водопоя.

Таким образом, выявлен антропоургический очаг лептоспироза в Сургутском районе. Результаты исследований свидетельствуют о широком распространении лептоспироза у оленей, у мелкого рогатого скота встречается самая опасная серогруппа *Icterohaemorrhagiae*. Эти животные в первую очередь представляют риск заражения для людей. Необходимо проведение санитарно-ветеринарных и профилактических мероприятий в очаге, а также расширенного обследования населения и животных.

## Оценка показателей клеточного звена иммунитета у больных неалкогольным стеатогепатитом с сопутствующим хроническим некалькулезным холециститом и ожирением

Бровко Ю.И., Соцкая Я.А

Государственное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский государственный медицинский университет имени Святого Луки, Луганск, Россия

**Целью работы** было изучение показателей клеточного звена иммунитета у больных неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ) с сопутствующим хроническим некалькулезным холециститом (ХНХ) и ожирением (Ож).

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 65 больных в возрасте от 35 до 59 лет с НАСГ с сопутствующим ХНХ и Ож. Все больные получали общепринятое лечение.

Кроме общепринятого клинико-лабораторного обследования, больным проводили иммунологическое обследование до начала лечения и после его завершения. При этом изучали иммунологические показатели, характеризовавшие состояние клеточного звена иммунитета.

**Результаты и их обсуждение.** До начала проведения лечения у всех больных НАСГ с сопутствующим ХНХ и Ож отмечалась Т-лимфопения, снижение количества циркулирующих в крови Т-хелперов/индукторов и дисбаланс субпопуляционного состава Т-клеток с уменьшением иммунорегуляторного индекса CD4/CD8 относительно нормы. В связи с общей Т-лимфопенией абсолютное количество лимфоцитов с фенотипом CD8+ также умеренно снижалось, однако в меньшей степени, чем количество CD4+-лимфоцитов.

Поэтому иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 у всех наших больных был достоверно ниже нормы ( $P < 0,001$ ). В то же время, функциональная активность Т-лимфоцитов у обследованных пациентов была существенно снижена, в среднем в 1,7 раза относительно нормы ( $P < 0,01$ ). Таким образом, до начала проведения лечения у больных НАСГ с сопутствующим ХНХ и Ож имели место существенные нарушения со стороны клеточного звена иммунитета.

При повторном иммунологическом исследовании после проведения курса общепринятой терапии имели место расхождения большинства изученных иммунологических показателей относительно нормы. Так, количество CD3+ клеток как в относительном плане было выше показателя нормы в среднем на  $14,4 \pm 1,7\%$  ( $P < 0,05$ ), так и при подсчете абсолютного количества (в 1,4 раза;  $P < 0,01$ ). Относительное количество CD4+-лимфоцитов после завершения лечения было на  $9,1 \pm 0,7\%$  ниже нормы ( $P < 0,05$ ), а абсолютное количество CD4+-клеток – в 1,4 раза ( $P < 0,01$ ). Иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 после завершения курса лечения был в 1,2 раза выше показателя нормы ( $P < 0,01$ ), показатель РБТЛ с ФГА – в 1,3 раза выше ( $P < 0,01$ ).

Проведение только общепринятого лечения, хоть и имеет тенденцию к улучшению показателей клеточного звена иммунитета, но не способствует полной их нормализации у больных НАСГ с сопутствующим ХНХ и Ож.

## Совершенствование методических подходов к лабораторному выявлению простейших *Blastocystis* sp. в стуле у пациентов с хронической патологией ЖКТ и atopическими заболеваниями

Бруслик Н.Л.<sup>1</sup>, Куликов С.Н.<sup>1</sup>, Хайруллин Р.З.<sup>1</sup>, Шарифуллина А.А.<sup>1</sup>, Тюрин Ю.А.<sup>2</sup>, Агафонова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Казанский НИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, РФ;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, РФ

Проблема выбора оптимального алгоритма исследования образцов стула у пациентов с гастроинтестинальными симптомами при проведении диагностики паразитозов вызванных простейшими *Blastocystis* sp., применяемого в клинической практике, в настоящее время не потеряла свою актуальность.

**Цель работы** состояла в изучении чувствительности, специфичности и сходимости двух микроскопических методов и их комбинации с методом ПЦР-анализа, применяемых для выявления простейших *Blastocystis* sp, в образцах стула.

**Материалы и методы.** Проведено сравнительное перекрестное исследование образцов кала, полученных от детей и взрослых в возрасте от 7 лет до 65 лет. Всего было исследовано 257 образцов кала с использованием метода окраски по Леффлеру, культивированием *in vitro* в питательной RPMI 1640 с добавлением сыворотки KPC и методом ПЦР. Распределение пациентов по группам заболеваний: atopическая патология – 127 человек; хроническая патология ЖКТ – 30 чел.; лямблиоз – 100 чел.

**Результаты.** В результате применения микроскопического метода окраски по Леффлеру в 15,6% пробы были выявлены различные морфологические формы *Blastocystis* sp., в 20,7% проб были выявлены морфологические формы идентифицированные как *Blastocystis* sp.

с культуральным методом (посевов образцов кала на питательную среду с последующим культивированием *in vitro*), в то время как ПЦР-анализ выявил 19,8% положительных проб образцов фекалий, в которых детектировались тергеты гена рНК *Blastocystis* sp. Частота выявления морфологических форм *Blastocystis* sp. была высокой при применении сочетания микроскопических методов (27,9%). Чувствительность и специфичность методов окрашивания метода окраски Леффлера и культивирования *in vitro* по сравнению с ПЦР-анализом составили 49,3% и 92,7%, и 39,4% и 84,4%, соответственно.

Однако, чувствительность (60,6%) метода возрастала, когда применялась комбинация микроскопических методов (прямого) и культивирования с последующей окраской. Сходимость между микроскопическими методами и их комбинацией с ПЦР-анализом была статистически значима ( $P < 0,001$ ). Таким образом, для повышения диагностической эффективности лабораторной диагностики паразитозов, вызванных *Blastocystis* sp, необходимо при скрининговом исследовании фекалий использовать комбинацию прямого микроскопического и культурального метода, для подтверждения результатов необходимо применение ПЦР-анализа.

## Молекулярный мониторинг возбудителей внебольничной пневмонии у детей Нижнего Новгорода в период распространения COVID-19

Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Орлова К.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Скобло Л.Е.

ФБУН Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии им академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ

**Цель работы** – оценка видового разнообразия и частоты выявления бактериальных и вирусных, включая новый коронавирус SARS-CoV-2, возбудителей внебольничной пневмонии (ВП) у детей Нижегородского региона.

Обследовано 376 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет, находившихся на стационарном лечении с рентгенологически подтвержденным диагнозом – внебольничная пневмония. В работе использованы молекулярно-генетические методы.

Показано, что в 2022 г. спектр возбудителей ВП претерпел изменения по сравнению 2021 г. Так, в 2021 г. были зарегистрированы высокие показатели частоты выявления нового коронавируса SARS-CoV-2 (от 13,8% до 37,6% в разных возрастных группах) у детей с ВП, а в 2022 г. в клинических образцах, полученных от детей с ВП, РНК SARS-CoV-2 не была обнаружена, что обусловлено циркуляцией нового геноварианта SARS-CoV-2 Omicron, поражающего верхние дыхательные пути и не приводящего к развитию пневмонии. Среди бактериальных возбудителей лидировал *S. pneumoniae* (77,1%). Частота выявления *H. influenzae* составила 14,2%. Из «атипичных» бактериальных возбудителей *M. pneumoniae* была выявлена в 7,1%. Следует отметить, что

*M. pneumoniae* обнаруживалась у детей в возрасте от 7 до 17 лет (25,0%). В группе детей от 3-х до 7 лет *M. pneumoniae* выявлена в 11,1% случаев, а у детей в возрасте от 1 года до 3-х и в группе детей до 1 года *M. pneumoniae* не идентифицирована. *S. pneumoniae* и *L. pneumophila* не были обнаружены ни у одного ребенка. Доля возбудителей вирусной природы составила 21,3%. Наиболее часто встречались риновирусы (8,5%) и респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) (7,1%). Коронавирусы типов HKU-1, OC-43, HI-63, 229E и аденовирусы выявлялись редко в 1,4% и 2,9%, соответственно. Бокавирусы и метапневмовирусы не были обнаружены. Примечательно, что РСВ доминировал в этиологии ВП у детей до 3 лет. Риновирусы выявлялись во всех возрастных группах детей, частота обнаружения варьировала от 4,5% до 11,1% случаев. Определена высокая распространенность сочетанного инфицирования как бактериально-вирусного (36,8%), так и бактериально-бактериального (63,2%).

Информация о видовом разнообразии и частоте выявления возбудителей внебольничной пневмонии у детей должна служить основой для назначения эффективной этиотропной терапии, что позволит избежать серьезных осложнений и сократить сроки реабилитации.

## Молекулярные механизмы устойчивости микоплазм к тетрациклинам

Бруснигина Н.Ф., Колесникова Е.А., Алексеева А.Е., Махова М.А.

ФБУН Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ

**Целью работы** являлось определение молекулярно-генетических механизмов устойчивости микоплазм к препаратам тетрациклинового ряда с использованием высокопроизводительного секвенирования. Клинические изоляты *Mycoplasma hominis* были выделены из соскобов эпителия цервикального канала женщин репродуктивного возраста (n=276). С помощью микробиологических методов определен фенотип резистентности *M. hominis* к 7 антибиотикам, наиболее часто применяемым в терапии воспалительных заболеваний урогенитального тракта. Устойчивыми к действию одного и более антибиотиков оказались 41,7% изолятов *M. hominis*. Следует отметить, что средние многолетние показатели частоты выявления доксициклин-резистентных микоплазм были высокими на протяжении всего периода наблюдения (2006–2022 гг.) и варьировали в разные годы от 14,3% до 33,3%, в среднем составляя 24,3%. В настоящее время недостаточно ограничиваться данными определения фенотипической резистентности бактерий, так как при схожем фенотипе молекулярные механизмы антибиотикорезистентности могут сильно отличаться. С использованием классической ПЦП tetM-детерминанта обнаружена у 28% *M. hominis*. Проведено секвенирование генома 13 изолятов *M. hominis*, не обладающих tetM – детерминантой, на платформе

Illumina (MiSeq). Выравнивание последовательностей 16SpPHK, изолятов *M. hominis* относительно эталонного штамма (номер GenBank FP236530.1) позволило установить множественные нуклеотидные замены у изолята MH1861 (19 замен). У двух штаммов *M. hominis* M57 и MH1002 выявлены единичные замены. С использованием филогенетического анализа установлено, что оперон 16SpPHK штамма MH1861 занимает обособленное положение и филогенетически ближе к оперону 16SpPHK тетрациклин-резистентного штамма *Salmonella enterica* MFDS10004024. Наличие множественных однонуклеотидных замен в последовательности 16SpPHK клинического изолята *M. hominis* MH1861 может свидетельствовать о его генетически детерминированной устойчивости к препаратам тетрациклинового ряда. Таким образом, полученные данные подчеркивают необходимость регулярного молекулярного мониторинга механизмов устойчивости микоплазм к препаратам тетрациклинового ряда для обеспечения эффективного ведения пациентов, рационального использования антибиотиков и предотвращения распространения высокоустойчивых клонов.

## Молекулярный мониторинг возбудителей внебольничной пневмонии у детей Нижнего Новгорода в период распространения COVID-19

Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Орлова К.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Скобло Л.Е.

ФБУН Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ

**Цель работы** – оценка видового разнообразия и частоты выявления бактериальных и вирусных, включая новый коронавирус SARS-CoV-2, возбудителей внебольничной пневмонии (ВП) у детей Нижегородского региона.

Обследовано 376 детей в возрасте от 1 месяца до 17 лет, находившихся на стационарном лечении с рентгенологически подтвержденным диагнозом – внебольничная пневмония. В работе использованы молекулярно-генетические методы.

Показано, что в 2022 г. спектр возбудителей ВП претерпел изменения по сравнению 2021 г. Так, в 2021 г. были зарегистрированы высокие показатели частоты выявления нового коронавируса SARS-CoV-2 (от 13,8% до 37,6% в разных возрастных группах) у детей с ВП, а в 2022 г. в клинических образцах, полученных от детей с ВП, PHK SARS-CoV-2 не была обнаружена, что обусловлено циркуляцией нового геноварианта SARS-CoV-2 Omicron, поражающего верхние дыхательные пути и не приводящего к развитию пневмонии. Среди бактериальных возбудителей лидировал *S. pneumoniae* (77,1%). Частота выявления *H. influenzae* составила 14,2%. Из «атипичных» бактериальных возбудителей *M. pneumoniae* была выявлена в 7,1%. Следует отметить, что *M. pneumoniae* обнаруживалась у детей в возрасте от 7

до 17 лет (25,0%). В группе детей от 3-х до 7 лет *M. pneumoniae* выявлена в 11,1% случаев, а у детей в возрасте от 1 года до 3-х и в группе детей до 1 года *M. pneumoniae* не идентифицирована. *S. pneumoniae* и *L. pneumophila* не были обнаружены ни у одного ребенка. Доля возбудителей вирусной природы составила 21,3%. Наиболее часто встречались риновирусы (8,5%) и респираторно-синцитиальный вирус (РСВ) (7,1%). Коронавирусы типов HKU-1, OC-43, HI-63, 229E и аденовирусы выявлялись редко в 1,4% и 2,9%, соответственно. Бокавирусы и метапневмовирусы не были обнаружены. Примечательно, что РСВ доминировал в этиологии ВП у детей до 3 лет. Риновирусы выявлялись во всех возрастных группах детей, частота обнаружения варьировала от 4,5% до 11,1% случаев. Определена высокая распространенность сочетанного инфицирования как бактериально-вирусного (36,8%), так и бактериально-бактериального (63,2%).

Информация о видовом разнообразии и частоте выявления возбудителей внебольничной пневмонии у детей должна служить основой для назначения эффективной этиотропной терапии, что позволит избежать серьезных осложнений и сократить сроки реабилитации.

## Изучение динамики цитокинового статуса у переболевших COVID-19 и вакцинированных сотрудников медицинского учреждения

Брюхова Д.Д., Дубровина В.И., Киселева Н.О., Корытов К.М., Пятидесятникова А.Б., Вишняков В.А., Балахонов С.В.

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия

Заболевание COVID-19 сопровождается высокой продукцией цитокинов – иммунных молекул, при неправильной регуляции которых организму наносится больше вреда, чем пользы. Понимание того, как белки SARS-CoV-2 активируют воспалительные реакции на молекулярном уровне, необходимо для прогнозирования течения COVID-19.

**Цель исследования** – оценка уровня ИЛ-10, ИЛ-4, ИФН- $\gamma$  и ФНО- $\alpha$  в сыворотке крови переболевших COVID-19 и вакцинированных от этого заболевания сотрудников медицинского учреждения.

Исследованы образцы сывороток крови 144 сотрудников. Методом количественного ИФА определяли концентрацию молекул: ИЛ-10, ИЛ-4, ИФН- $\gamma$  и ФНО- $\alpha$  с использованием отечественных тест-систем (АО «Вектор-Бест»). Статистическую обработку проводили с использованием методов вариационной статистики с помощью Microsoft Excel и «Statistica 6.0» ( $p < 0,05$ ). В работе соблюдались этические принципы Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации. Исследование одобрено локальным этическим комитетом института (протокол № 7 от 15.11.2021 г).

Все участники были разделены на 3 группы: перенёсшие COVID-19 (19), вакцинированные здоровые (52), и вакцинированные переболевшие (73). В первой группе ИЛ-10 составил 3,6 (2,4–5,2), ИЛ-4–0,0 (0,0–0,4), ИФН- $\gamma$  – 1,5 (0,7–2,6), ФНО- $\alpha$  – 1,32 (0,4–2,3); во второй группе – ИЛ-10 равен 3,5 (1,2–5,3), ИЛ-4–0,2 (0,0–1,0), ИФН- $\gamma$  – 0,7 (0,0–2,4), ФНО- $\alpha$  – 0,7 (0,3–1,7); а в третьей группе – ИЛ-10–2,4 (1,0–4,5), ИЛ-4 0,0 (0,0–0,7), ИФН- $\gamma$  – 1,3 (0,0–2,6), ФНО- $\alpha$  – 0,6 (0,0–1,6) пг/мл. В группе реконвалесцентов установлено достоверное повышение в 1,5 раза ИЛ-10 и в 2,0 раза – ФНО- $\alpha$  по сравнению с 3 группой и снижение в 2,0 раза ИЛ-4 по сравнению с вакцинированными. Выявлена обратная корреляционная зависимость между уровнями ИЛ-4 и ИФН- $\gamma$  и сроками после перенесённого заболевания. Установлено достоверное снижение ИЛ-4 у перенёсших заболевание (подвид «Омикрон») и повышение ИЛ-10 у переболевших в начале пандемии по сравнению с другими реконвалесцентами. В группе вакцинированных, независимо от использованной вакцины, ИЛ-10 и ФНО- $\alpha$  достоверно снижались после ревакцинации. Статистически значимых различий у перенёсших заболевание до вакцинации и после неё между показателями цитокинового статуса не выявлено.

Полученные результаты дополняют имеющиеся данные о коронавирусной инфекции и дают важную информацию для разработки стратегий лечения разных форм COVID-19.

## Вклад паразитологов в развитие Российско-Гвинейского научного исследовательского Центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней

Буаро М.И., Гузеева Т.М., Лама М.И., Константинов О.К.

Институт исследований в области прикладной биологии Гвинеи (IRBAG-Kindia), Киндия, Гвинея

В Гвинейской Республике распространены тропические паразитарные болезни, относящиеся к «Забываемым тропическим болезням».

**Цель.** Оценить вклад проведенных работ по паразитологии в развитие Российско-Гвинейского научного исследовательского Центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней.

**Материалы и методы.** Материалами исследования явились данные научных публикаций по изучаемой проблеме, официальных источников, а также результаты собственных исследований, проведенных на базе ИРБАГ и ЦНИИЭ.

**Результаты.** История тесного сотрудничества Гвинейской Республики и России берет начало с 50-х г. XX века, когда были установлены дипломатические отношения между СССР и Гвинейской Республикой. Между странами были подписаны многочисленные соглашения в различных сферах. В 1977 г. в префектуре Киндия были созданы научно-исследовательские лаборатории. Неоценимый

вклад в проведении научных исследовательских работ в области паразитологии и энтомологии внесли сотрудники ИМПИТМ им. Е.И. Марциновского Минздрава СССР. Исследователями изучалась фауна и экология кровососущих комаров региона, изучены переносчики африканского трипаносомоза – мухи цеце, вопросы лекарственной устойчивости к *P.falciparum*. Функционирование Российско-Гвинейского Центра продолжалось до 1992 г. В 2014 г. научный центр вновь возобновил работу, благодаря инициативе Роспотребнадзора. В 2017 г. проведен курс по малярии для специалистов Института. Начиная с 2020 г. постоянно ведется подготовка гвинейских специалистов по паразитологии. Профессор проводит курс на французском языке, что позволяет установить непосредственный контакт с курсантами.

**Выводы.** Российские специалисты паразитологи-энтомологи внесли существенный вклад в образование, проведение исследовательских работ, разработку документов, подготовку научных статей. В результате проведенных исследований установлено, что пораженность населения гельминтозами составляет свыше 60%. Таким образом, бремя паразитарной заболеваемости является чрезвычайно высоким. Вместе с тем, как в целом в мире, так и в Гвинейской Республике их значение недооценивается.

## Изучение сочетанного применения рекомбинантных антигенов чумного микроба на изменение соотношения Т-лимфоцитов крови лабораторных животных

Буданова А.А., Гончарова А.Ю., Кожевников В.А.

ФКУН «Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, РФ

Актуальной задачей в рамках исследований по созданию современных профилактических противочумных препаратов является разработка подходов, направленных на повышение иммуногенности разрабатываемых вакцинных препаратов на основе протективных антигенов чумного микроба. В качестве одного из возможных способов повышения эффективности защиты при вакцинации субъединичными препаратами рассматриваются также различные схемы введения иммуномодуляторов.

По результатам проведенной работы были получены очищенные на Ni-НТА-сорбенте препараты растворимой формы F1 (F1mut) и белка Ail чумного микроба.

Динамику показателей клеточно-опосредованного иммунного ответа в крови мышей, вакцинированных различными схемами сочетанного применения рекомбинантных антигенов с иммуномодулятором (азоксимером бромида), оценивали по изменению соотношения субпопуляций клеток (CD4+, CD8+) в опытных группах по сравнению с контрольными животными. Линейных мышей экспериментальных групп иммунизировали двукратно с интервалом в 21 день рекомбинантными белками в сочетании с 4 мкг иммуномодулятора: 1-я группа – препаратом F1mut

в дозе 10 мкг; 2-я группа – F1mut и Ail в дозе 10 мкг каждого компонента. Контрольная группа включала интактных мышей.

В экспериментальных группах наблюдалось незначительное увеличение количества лимфоцитов с фенотипом CD4+ на 3-и сутки после введения исследуемых препаратов. Для группы 1 на третьи сутки после второй иммунизации зарегистрировано повышение уровня CD8+ клеток. Повышение количества лимфоцитов с фенотипом CD4+ выше контрольных значений сохранялось в группе 2 к 21-му дню наблюдений. При анализе динамики изменения количества CD8+ клеток выявлено некоторое уменьшение по отношению к показателям контрольной группы количества CD8+ клеток в крови животных группы 2. Таким образом, двукратная иммунизация с интервалом в 21 день смесью иммуногенных белковых препаратов, состоящей из растворимой формы капсульного антигена (F1mut) и рекомбинантного белка Ail, в сочетании с иммуномодулятором приводила к субпопуляционной активации лимфоцитов крови преимущественно за счет CD4+ клеток.

## Случай инвазивного листериоза у больных с COVID-19

Бурдакова Е.А.<sup>1,2</sup>, Алимова Л.К.<sup>1,2</sup>, Домкина А.М.<sup>1,2</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора РФ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ММКЦ «Коммунарка» ДЗМ», Москва, Россия

Основной механизм развития бактериальных осложнений на фоне респираторных вирусных инфекций – это несбалансированный иммунный ответ. Применение иммуносупрессивной терапии при лечении COVID-19 усугубляет дисрегуляцию иммунной системы, что приводит к развитию бактериальных осложнений.

**Цель исследования:** оценить клинико-лабораторные особенности инвазивного листериоза у пациентов с COVID-19.

**Материалы и методы:** были изучены 3 случая инвазивного листериоза у пациентов в возрасте 55, 56 и 72 лет, госпитализированных в ММКЦ «Коммунарка» в период с 01.09.21 по 01.02.22 г. Диагноз листериоза подтвержден бактериологическим методом.

**Результаты:** Все пациенты ранее находились на лечении в ковидных госпиталях с диагнозом: COVID-19, где получали ГИБП (левилимаб, артегия) и длительный курс ГКС. У 2 пациентов на 10–14 сутки развилась острая неврологическая симптоматика, в связи с чем переведены в РСЦ ММКЦ «Коммунарка». У третьей пациентки острая неврологическая симптоматика на 20 сутки после выписки из стационара и эпизод фебрильной лихорадки, в связи с чем также доставлена в РСЦ ММКЦ «Коммунарка».

Все пациенты госпитализированы в тяжелом состоянии с очаговой неврологической симптоматикой.

Менингеальный синдром выявлен не был. Сбор жалоб затруднен по тяжести состояния. Сопутствующая патология (ИБС, АГЗ ст.) была у всех пациентов.

Лабораторно у всех пациентов выявлен лейкоцитоз ( $17,9 \pm 2,9$ ), нейтрофилез ( $94,3 \pm 0,9$ ), а повышение уровня ПКТ до 3,2 нг/мл и СРБ до 140 мг/л только у одной пациентки. По КТ ОГК у всех пациентов – остаточные явления интерстициальной пневмонии с объемом поражения менее 25%. 2 пациентам выполнена люмбальная пункция. В ликворе протеинария, повышение уровня лактата, умеренный нейтрофильный цитоз (86 и 300 клеток). Микробиологически – рост *Listeria monocytogenes*. Выставлен диагноз менингоэнцефалита, вызванный *L. monocytogenes*, тяжелое течение. Для дальнейшего лечения переведены в ИКБ. У третьей пациентки выделена гемокультура *L. monocytogenes*. Начата АБТ меропенемом, однако состояние прогрессивно ухудшалось. Летальный исход на 5 сутки.

**Выводы:** Диагностика бактериальных осложнений у пациентов на фоне иммуносупрессивной терапии COVID-19 затруднительна из-за отсутствия характерной клинической картины и не информативности маркеров воспаления (СРБ и ПКТ) и требует осторожности врачей всех специальностей. Подтверждение диагноза возможно микробиологическим методом.

## Выявление антибиотикорезистентных микроорганизмов, возбудителей внебольничных пневмоний

Бурдинская Е.Н.<sup>1</sup>, Курганова О.П.<sup>2</sup>, Юргина О.М.<sup>1</sup>, Троценко О.Е.<sup>3</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области», Благовещенск, РФ;

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, РФ;

<sup>3</sup>ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, РФ;

<sup>4</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ

В 2022 году в Амурской области был реализован второй этап исследовательской программы Роспотребнадзора по определению этиологически значимых лекарственно-устойчивых (ЛУ) вариантов бактериальных возбудителей пневмоний в медицинских стационарах.

**Цель.** Выявление спектра и свойств ЛУ возбудителей пневмоний.

**Методы и материалы.** Пробы клинического материала от пациентов с внебольничными пневмониями ( $n = 161$ ) и смывы с поверхностей больничной среды госпиталя ( $n = 460$ ). Исследования проводились с использованием бактериологического метода и метода ПЦР.

Всего из 120 культур, выделенных из мокроты, 7 ( $5,8 \pm 2,1\%$ ) было с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ), из 38 патогенов с больничной среды выделено 3 ( $7,9 \pm 15,6\%$ ) штамма с МЛУ. Все 10 культур

определены, как штаммы – продуценты бета-лактамаз расширенного спектра (ESBL).

В клиническом материале, как при аналогичных исследованиях первого этапа программы, преобладали *Klebsiella pneumoniae* МЛУ –  $42,8 \pm 18,7\%$  ( $n = 3$ ), кроме того выделены 2 культуры *Escherichia coli* ( $28,6 \pm 17,1\%$ ) и по 1 культуре *Enterobacter cloacae* МЛУ ( $14,3 \pm 13,2\%$ ) и *Staphylococcus aureus* МЛУ ( $14,3 \pm 13,2\%$ ). В смывах выявлены 2 находки *Klebsiella pneumoniae* ( $66,7 \pm 27,2\%$ ) и 1 находка *Enterobacter cloacae* МЛУ ( $33,3 \pm 27,2\%$ ).

Из 7 культур МЛУ в клиническом материале 6 ( $85,7 \pm 14,3\%$ ) выделены на 2-й и более неделе пребывания в стационаре, что свидетельствует о возможном формировании госпитальных штаммов, в том числе вследствие назначения эмпирической антимикробной терапии и присоединения бактериальной инфекции при оказании медицинской помощи в условиях стационара.

Оперативно проведенная работа по выявлению возбудителей с МЛУ и корректировка антибактериальной терапии с учетом чувствительности к препарату позволили повысить эффективность лечения, сократить сроки пребывания в стационаре, и, в отдельных случаях, предотвратить неблагоприятный исход.

## Развитие гранулематоза Вегенера после перенесенной COVID-19 инфекции (клинический случай)

Бутенко Я.В.<sup>1</sup>, Семенова Д.Р.<sup>2</sup>, Гайфуллина Э.Г.<sup>1</sup>, Хамидуллина З.Л.<sup>2</sup>, Шарифуллина Г.С.<sup>2</sup>, Климина П.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ РМАНПО Минздрава России, Казань, РФ;

<sup>2</sup>ГАУЗ РКИБ им. проф. А.Ф. Агафонова Минздрава РТ, Казань, РФ

Пациентка Л., 59 лет, 04.2022 г. госпитализирована в РКИБ г. Казань с диагнозом коронавирусная инфекция, обусловленная COVID-19. На момент госпитализации (15 день болезни) пациентка предъявляла жалобы на субфебрильную лихорадку, слабость на протяжении 12 дней, продуктивный кашель, осиплость голоса.

При осмотре на себя обратили внимание петехии на стопах и голени, единичные экхимозы до 2 см на пальцах стоп и кистей, локтях, ушной раковине, а также кровоизлияние в конъюнктиву, прожилки крови в мокроте. По РКТ на всем протяжении легочных полей обнаружены множественные диссеминированные очаги и инфильтраты различного размера.

Из анамнеза: в течение месяца после перенесенной в мае 2021 году коронавирусной инфекции, осложненной пневмонией, появились выраженная слабость, боли в суставах рук и ног, кровоизлияния на коже ног, кистей диаметром 2–5 мм, кашель по утрам с прожилками крови. По мере прогрессирования заболевания и развития клинической симптоматики, в различные сроки были выявлены поражения различных органов и систем (почек, нервной системы, органов зрения и слуха), установлены диа-

гнозы: Хронический гломерулонефрит с нефротическим синдромом. ХБП С3А. ЖДА легкой степени тяжести. Синдром верхней глазничной щели справа в форме тотальной офтальмоплегии, птоза в стадии клинического восстановления. Правосторонний хронический гайморит. Синдром «немого» синуса. Синехии полости носа слева. ANCA обнаружены от 02.11.2021. Атрофия зрительного нерва, периферическая хориоретинальная дистрофия правого глаза. Подострый правосторонний экссудативный средний отит. Мастоидит справа. Правосторонняя смешанная тугоухость 1 степени.

На основании клинико-анамнестических и лабораторно-инструментальных данных заподозрен диагноз ГВ, подтвержденный положительным результатом и на анти-тела протеиназе-3. На фоне лечения глюкокортикостероидами отмечена положительная динамика. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии под диспансерное наблюдение ревматолога.

**Выводы.** Увеличение в период пандемии COVID-19 числа аутоиммунных, системных заболеваний, свидетельствует о роли SARS-CoV2 как триггера в их развитии. Вероятно, данный случай манифестации ГВ связан с перенесенной инфекцией COVID-19. В связи с разнообразием форм и вариантов течения существуют трудности диагностики на ранних стадиях заболевания ГВ.

## Новые методы в интенсивной терапии синдрома кишечной недостаточности и эндотоксикоза

**Быков М.В.**

*ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ*

Синдром кишечной недостаточности (СКН) и нарушение барьерной функции кишечника сопровождает любое критическое состояние. Известно, что СКН проявляется в нарушении: моторной, эвакуаторной, переваривающей и всасывательной, секреторной, детоксикационной, барьерной, иммуногенной, и эндокринной функции кишечника с возможным преобладанием каких то из них. У тяжелых больных в ОРИТ имеются универсальные механизмы способствующие развитию и проявлению СКН. По данным ряда авторов частота развития СКН в течение 1–2 суток у больных реанимационного профиля достигает до 62% Мачулина И.А., и соавт 2020., Reintam A et al.2009. Это обусловлено особенностями кровоснабжения кишечных ворсин и длительностью жизни энтероцитов, до 6 сут. Нарушение микроциркуляции в кишечнике, влечет за собой нарушение доставки пластического материала, антибактериальных препаратов, кислорода с формированием локальной гипоксии (даже при отсутствии гипоксии системной), что отражается в угнетении моторной и барьерной функции, проявляясь в нарастании маркеров воспаления и признаков транслокации микроорганизмов и эндотоксикоза. Открытие двухстороннего дыхания энтероцитов Уголева А.М. и соавт. 1990, убедительные работы по эффективности оксигенации энтеральной среды Мазурок В.А., 2014, Беликов В.Л. 2016, исследования

Гальперина Ю.М. 1986 и санации кишечника, методом кишечного лаважа (КЛ) Маткевич В.А., и соавт. 2010. побуждали нас к использованию идентичного по физико-химическим свойствам химуса оксигенированного солевого энтерального раствора (ОСЭР) в интенсивной терапии СКН. Метод использовался нами у 75 больных с признаками СКН развившимся на фоне различных критических состояний (тяжелые 2-х сторонние пневмонии, в т.ч. COVID-19, ожёговая болезнь, панкреонекроз, состояние после тяжелой ЧМТ, муковисцедоз смешанная форма и др) Раствор вводился по назоинтестинальному зонду у 19, по назогастральному зонду у 56 пациентов. Методика введения ОСЭР была различной: от энтеральной коррекции начала раннего энтерального питания до проведения полноценного КЛ. У 71 (94,7%) пациента на фоне введения ОСЭР отмечалось усиление или появление моторики кишечника, и аускультативно и по данным УЗИ, с отчетливой тенденцией к снижению маркеров воспаления после проводимых процедур. При проведении методики КЛ ОСЭР отмечены признаки экстракции O2 тканями ЖКТ со снижением pO2 в 97 раз с 659 до 6,8 мм.рт.ст.

## Состояние сердечно-сосудистой системы через 6 и 12 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19

**Быстров А.О., Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Панченко Д.И., Канорский С.Г.**

*Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, РФ*

**Цель.** Провести объективную оценку состояния сердечно-сосудистой системы с помощью эхокардиографии у пациентов через 6 и 12 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы.** В период 2021–2022 гг. были обследованы 100 пациентов (основная группа), перенесших коронавирусную инфекцию COVID-19 6 месяцев назад. Средний возраст пациентов составлял  $49,7 \pm 8,5$ , не включались в исследование пациенты со значимой кардиальной патологией, допускалось наличие гипертонической болезни 1–2 стадий. 17 пациентам из этой группы было повторно проведено ЭХО-КГ через 12 месяцев после перенесенной COVID-19, для динамического наблюдения. В контрольную группу входили 24 пациента, со средним возрастом  $44,3 \pm 16,9$  и критериями исключения как у основной группы. В этой выборке были результаты ЭХО-КГ исследования 2019 г., чем исключался COVID-19 в анамнезе. Все пациенты были обследованы одним оператором и одним УЗИ аппаратом – Samsung HS70a экспертного класс, секторальным датчиком 2–4 МГц по стандартной методике.

**Результаты.** Фракция выброса (ФВ) левого желудочка у перенесших COVID-19 6 месяцев назад (60%) и в контрольной группе (58%) была нормальной, статистически значимого различия не было ( $p = 0,275$ ). Диастолическая

дисфункция левого желудочка (ДДЛЖ) всех трех типов в основной группе – у 53 пациентов (53%), в группе контроля у 11 пациентов (46%), также без различий ( $p = 0,343$ ). Гидроперикард в основной группе выявлен у 64 пациентов (64%), в группе контроля у 4 (16,7%), отличие статистически значимое ( $p = 0,00003$ ). У пациентов, обследованных через 12 месяцев – ФВ 59% ( $p = 0,508$ ), ДДЛЖ у 7 пациентов (41,2%,  $p = 0,262$ ), гидроперикард у 8 пациентов (47,1%,  $p = 0,145$ ) – значимой динамики не отмечено.

**Вывод.** По результатам обследования ухудшение систолической и/или диастолической функции левого желудочка в течение года после перенесенной инфекции COVID-19 не выявлено. Обнаружена высокая частота выпота неизвестного характера в перикарде у пациентов перенесших COVID-19, что, потенциально, может указывать на развитие перикардита в постковидном периоде.

## Особенности клиники и диагностики COVID-19 среднетяжелого течения

Быстрова Н.С.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Куликова Н.Г.<sup>1</sup>, Битюмина Л.А.<sup>1</sup>, Вдовина Е.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ № 2» ДЗМ, Москва, РФ

**Введение.** Коронавирусная инфекция COVID-19 вне зависимости от геноварианта остается актуальной проблемой.

**Цель исследования.** Определить в период циркуляции геноварианта Омикрон особенности клиники и диагностики COVID-19 среднетяжелого течения у госпитализированных пациентов

**Материалы и методы.** Под наблюдением в декабре 2022 года в стационаре г. Москва находились 49 пациентов с COVID-19 средней степени тяжести: 29 мужчин (59,2%) и 20 женщин (40,8%) в возрасте от 18 до 88 лет (средний возраст  $51,4 \pm 9,7$ ) с основными жалобами – кашель и лихорадка. Всем пациентам проведены общепринятые исследования согласно ВМР 17 версии, а также проанализировано состояние микробиома кишечника.

**Результаты.** В ходе обследования в стационаре выявлено повышение СРБ у 95,9% пациентов, в среднем показатель составил 78,6 мг/л, уровень ферритина превышал норму у 64,2% (до 483,5 нг/мл), Д-димера повышен (до 776,9 нг/мл.) у 48,8% пациентов. По результатам компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки у 23,3% КТ картина вирусной пневмонии, у 30,6% – вирусно-бактериальной, у 4% – деструктивной пневмонии, бронхит и бронхолит – у 6%, а поствоспалительные изменения выявлены у 8% больных. Бактериальная пневмония была верифицирована с помощью микробиологического метода. Из мокроты были выделены возбудители: *Klebsiella pneumoniae*, которая занимала лидирующее положение и была выявлена у 3 (37,5%) из 8 пациентов,

*Escherichia coli* – у 2 (25%), *Candida sp.* – у 4 (5,4%) больных, реже – *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter cloacae*, *Streptococcus sp.*, *Streptococcus pneumoniae*. Не верифицированные случаи (35,7%), вероятно, связаны с назначением антибактериальной терапии до взятия материала на микробиологическое исследование, 30,6% пациентов COVID-19 принимали антибактериальные препараты на амбулаторном этапе. В 100% случаев у пациентов выявлено нарушение микробиома кишечника различной степени, что может быть связано непосредственно с проявлением COVID-19 либо результатом применения антибактериальной терапии до анализа.

**Заключение.** COVID-19 среднетяжелого течения, вызванная геновариантом Омикрон, характеризуется отсутствием поражения легких у трети госпитализированных пациентов по данным КТ ОГК и преобладанием вирусно-бактериальных пневмоний (30,6%), нарушением микробиома кишечника у всех (100%) госпитализированных больных.

## Состояние здоровья детей первого года жизни при различных течениях перинатального периода

Васендина М.В.<sup>1</sup>, Ершова И.Б.<sup>1</sup>, Черкасова С.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский государственный медицинский университет им. Святителя Луки», Луганск, РФ;

<sup>2</sup>Государственное учреждение Луганской Народной Республики «Луганская городская многопрофильная детская больница № 3», Луганск, РФ

Течение перинатального периода в условиях военного конфликта – оказывает в дальнейшем неблагоприятное пролонгированное воздействие на организм ребёнка, проявляющееся увеличением заболеваемости и развитием дисфункциональных состояний.

**Цель исследования.** Изучить особенности развития детей первого года жизни в зависимости от характера течения перинатального периода.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГУ «ЛГМДБ № 3». Под наблюдением находились 180 детей первого года жизни, из них 98 детей, внутриутробное развитие которых проходило в условиях военного конфликта, составили основную группу и 82 ребёнка – контрольную группу, перинатальное развитие которых проходило вне зоны военного конфликта. Изучение и анализ состояния здоровья детей проводилось по данным обращаемости в детские амбулаторно-поликлинические учреждения.

Обсуждение полученных результатов. В процессе проведения работы установлено, что параметры физического развития детей групп сравнения коррелируют с характером течения перинатального периода. В динамике наблюдения выявлено, что у детей основной группы прибавка массы тела за первый год жизни была достоверно ниже по сравнению с детьми контрольной группы



(7124,7 ± 150г и 10509,8 ± 124г соответственно). При оценке нервно-психического развития установлено, что уровень НПР у детей основной группы, в целом, был ниже, чем у детей группы контроля. ОРВИ у детей основной группы диагностировался в 1,4 раз чаще, чем у детей группы контроля.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о зависимости характера течения перинатального периода на состояние здоровья детей на первом году жизни. Проживание в зоне военного конфликта способствовало дисгармоничности нервно-психического развития. Так, у детей основной группы ежемесячная прибавка в массе тела была значительно ниже. У детей, пренатальное развитие которых проходила в условиях активных боевых действий преобладала частота и выраженность ОРВИ.

## Позднее выявление ВИЧ-инфекции у детей при манифестации туберкулеза

Васильева Е.Б., Лозовская М.Э., Клочкова Л.В., Яровая Ю.А.

*Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, РФ*

**Цель.** Анализ причин позднего выявления ВИЧ-инфекции у детей при манифестации туберкулеза

**Материалы и методы.** Проведен анализ 27 историй болезни детей с сочетанием туберкулеза и ВИЧ-инфекции, находившихся на туберкулезном отделении ДИБ № 3 г. Санкт-Петербурга с 2010 по 2022 гг. Возраст детей от 1 года до 14 лет. Всем пациентам выполнен комплекс клинико-лабораторного, инструментального и лучевого обследования.

**Результаты и обсуждение.** При анализе сроков выявления ВИЧ-инфекции установлено, что из 27 детей у 14 (51%) ВИЧ-инфекция выявлена после 2х лет, при этом у 5 пациентов (36%) – в школьном возрасте. Из 14 детей с поздно выявленной ВИЧ-инфекцией только в 6 случаях было известно о перинатальном контакте. Из 27 детей в 7 (25%) случаях ВИЧ-инфекция и туберкулез выявлены одновременно. У 4 детей ВИЧ-инфекция была выявлена при обращении с клиническими проявлениями, при этом у 3х из них диагностированы генерализованные формы туберкулеза. В 2х случаях ВИЧ-инфекция выявлена при обследовании по контакту с больным туберкулезом., у одного ребенка в связи с выражением иммунобиологических проб. Из этих 7 детей у 3х было известно о перинатальном контакте; 2 ребенка были сняты с учета в возрасте 1 года и 1,5 лет, и у них была диагностирована ВИЧ-инфекция в 6 лет и 3 года соответственно при манифестации туберкулеза. Иммунный статус детей с генерализованным туберкулезом характеризовался низкими показателями CD4 – от 2 до 8% и высокой вирусной нагрузкой (до 1 млн. коп/мл).

### Выводы.

1. Недооценка показаний к обследованию на ВИЧ-инфекцию, раннее снятие детей с учета в Центре инфекционных заболеваний, отсутствие обратной связи между

учреждениями ведет к позднему выявлению ВИЧ-инфекции у детей.

2. При позднем выявлении ВИЧ-инфекции в половине случаев развиваются генерализованные формы туберкулеза.

## Интерлейкины, D-димеры и фибриноген при COVID-19. Патогенез. Влияние вакцинации на данные показатели

Васильюк А.М., Раичич С.Р., Горева М.Д.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, РФ*

**Цель исследования.** Изучение закономерностей изменения данных показателей и их влияние на прогноз заболевания. Анализ воздействия вакцинации на интерлейкины, D-димеры и фибриноген.

**Материалы и методы.** Проанализированы зарубежные и отечественные исследования, систематические обзоры и диссертации, связанные с изучением данных показателей при заболевании и вакцинации против COVID-19.

**Результаты исследования.** Новая коронавирусная инфекция, начиная с 2019 года, является одной из самых актуальных проблем современной медицины. Важной частью борьбы с инфекцией является диагностика заболевания, а также показателей, влияющих на тяжесть её течения. Одним из наиболее опасных состояний при COVID-19 является гиперкоагуляция. Такие показатели, как интерлейкины, D-димеры и фибриноген являются наиболее наглядными, и могут играть ключевую роль при прогнозировании течения заболевания. По данным источников, при остром течении заболевания COVID-19, наиболее часто исследуемые показатели были завышены. Также, чаще всего это являлось плохим прогностическим признаком. Были приведены данные о том, что повышенный уровень показателей после выздоровления является угрожающим фактором возникновения тромбозов. При вакцинации в большинстве случаев происходило повышение показателей, но процент случаев тяжелых осложнений, в соответствии с исследованиями, довольно мал. Рассмотрены статьи, в которых причинами изменения данных показателей являлись сопутствующие заболевания.

**Выводы.** С одной стороны, у взятых за основу показателей (интерлейкины, D-димеры и фибриноген) прослеживается прямая зависимость заболевания с количественным содержанием в сыворотке крови, с другой – данные показатели не всегда являются предикторами COVID-19, и могут являться маркерами других сопутствующих заболеваний. Многие исследования показали, что изменения данных показателей можно рассматривать как маркеры тяжелых состояний. Для точного обоснования требуется проведение больших исследований, показывающих их прогностическое значение при COVID-19. Важным пунктом является дифференциальная диагно-

стика, так как высокий уровень показателей не всегда является следствием COVID-19. Касаемо вакцинации следует отметить, что факты осложнений присутствуют. В рассмотренных исследованиях различных вакцин мы можем увидеть, что данные состояния являются нечастыми.

## Динамика показателей клеточного иммунитета при COVID-19

Васнева Ж.П.<sup>1,2</sup>, Безкаравайный С.Э.<sup>1,2</sup>, Ясько И.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский университет», Самара, Россия;

<sup>2</sup>АО «Самарский диагностический центр», Самара, Россия

Изучение развития ответной реакции иммунитета является важным фактором для понимания патогенеза заболевания, разработки терапевтических стратегий и предупреждения развития тяжелых состояний, обусловленных COVID-19.

**Цель.** Исследование динамики показателей клеточного звена не инфицированных вирусом SARS – CoV-2 и в период заболевания COVID-19.

**Материал и методы.** Обследовали 12 пациентов (30% мужчины, средний возраст 52 года) в динамике: не инфицированных вирусом SARS – CoV-2 (2018 г.) и на 3 неделе заболевания COVID-19 в 2020 году. В начальный период заболевания у всех пациентов регистрировались положительный результат ПЦР теста на SARS – CoV-2, поражения легких до 50% по КТ, сатурация выше 95%. На момент обследования все имели повышенные уровни IgG- и IgM-антител к вирусу SARS – CoV-2, в рамках комплексного амбулаторного лечения глюкокортикоиды не назначались. Определяли %-ный уровень субпопуляций Т-лимфоцитов (CD3+4+, CD3+8+) в периферической крови с использованием цитометра BD FACSCalibur (США) и меченых ФИТЦ и фикоэритрином моноклональных антител (Россия), иммунорегуляторный индекс (ИРИ). Общеклиническое исследование крови проводили с использованием анализатора Medonic M20 (Швеция).

**Результаты.** У 7 человек (63,6%) абсолютный уровень лимфоцитов на фоне заболевания повысился, в среднем, на 29,3%, у 3 человек (27,3%) – снизился на 24,3%. Отмечена разнонаправленная динамика показателя %-ного уровня CD4+Т-лимфоцитов на фоне заболевания: повышение регистрируется в 2 раза чаще, чем снижение (66,7% vs 33,3%) и, в среднем, динамика составляет 22,4%. Аналогичный характер имеет и динамика показателя ИРИ на фоне заболевания (повышается, в среднем, на 78,3% у 7 человек (58,3%), снижается у 4 (33,3%) в среднем, на 30,8%). Повышение/снижение %-ного уровня CD8+Т-лимфоцитов на фоне заболевания отмечается в 50% и 41,7%, соответственно. Причем, повышение %-ного уровня CD8+Т-лимфоцитов на фоне заболевания, в среднем, составило 19%, снижение – 27%.

**Выводы.** Динамика исследованных показателей клеточного иммунитета при COVID-19 относительно исход-

ных имеет противоположно направленный характер, что может определяться типом реагирования иммунной системы.

## Иммуногенная активность экспериментальной вакцины против ГЛПС на моделях мышей BALB/c, сирийских хомячков и морских свинок

Ветрова А.Н., Курашова С.С., Баловнева М.В., Егорова М.С., Теодорович Р.Д., Попова Ю.В., Дзагурова Т.К.

ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия

Научный интерес представляет изучение иммунного ответа на вакцинный препарат на различных экспериментальных животных. В исследовании оценивали иммуногенную активность инактивированного бета-пропиолактоном вакцинного препарата (ВП) на основе вируса Пуумала по титру нейтрализующих антител (НАТ) на модели экспериментальных животных: мышей BALB/c (весом  $18 \pm 3$  г), сирийских хомячков ( $35 \pm 5$  г) и морских свинок ( $290 \pm 40$  г). Вакцинный препарат вводили в/м по 100, 200 и 300 мкл, соответственно, с 14 дневным интервалом. Кровь брали через 14 дней после 1 и 2-й иммунизации. Титр НАТ определяли в реакции нейтрализации по 50% подавлению числа ФОЕ/мл. Результаты представлены в виде среднегеометрического значения титра НАТ в  $\log_2$ . ВП после хроматографической очистки с помощью мультимодального сорбента Capto Core 700 (GE Healthcare) оценивали по титру вируса в Ig ФОЕ/мл, содержанию вирусной РНК методом РТ-ПЦР, общего белка по Лоури и анализу данных PAGE-электрофореза и иммуноблота. ВП с титром вируса  $5 \pm 0,2$  Ig ФОЕ/мл,  $1 \times 10^5$  копий вирусной РНК/мл, и общего белка  $\leq 35$  мкг/мл доводили физиологическим раствором до  $4 \pm 0,5$  Ig ФОЕ/мл. После 1-й иммунизации титр НАТ составлял: для сирийских хомячков –  $3 \pm 0,3$ , для мышей –  $4,7 \pm 0,3$ ; для морских свинок –  $6,8 \pm 0,2$ . После 2-й иммунизации титр НАТ пропорционально увеличился у всех экспериментальных животных, что свидетельствует о ранней индукции иммунного ответа и формировании иммунологической памяти. Наблюдали различия в степени индукции НАТ у разных экспериментальных животных после 2-й иммунизации: для сирийских хомячков титр НАТ составлял  $5,1 \pm 0,3$ ; для мышей –  $6,7 \pm 0,3$ ; для морских свинок –  $8,5 \pm 0,2$ . Наиболее приемлемой моделью оказались морские свинки, которые в том числе, обладают рядом биологических сходств с человеком в формировании иммунного ответа. Однако, протективную эффективность, ввиду отсутствия лабораторной модели для хантавирусов – возбудителей ГЛПС, можно будет оценить только на стадии клинических испытаний.

## Впервые диагностированная ВИЧ-инфекция у пациентов, вставших на учет в год первого иммунного блота (2022 год)

Вехова Е.В., Герескина Н.П., Садыкова Г.Б.

ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Самара, Российская Федерация

ВИЧ-инфекция затрагивает все территории и возрастные группы в Самарской области.

**Цель:** изучить клинико-эпидемиологические данные пациентов с впервые диагностированной ВИЧ-инфекцией, выявленных в 2022 году и вставших на диспансерный учет в год первого иммунного блота на территории обслуживания ГБУЗ СО «МСЧ № 2 Промышленного района г. Самары».

**Материалы и методы:** Анализ карт эпидемиологического расследования и ф.25/у пациентов. Методы описательной статистики.

**Результаты:** На 01.01.2023 на территории ГБУЗ СО «МСЧ № 2 Промышленного района г. Самары» выявлено 2484 ВИЧ-позитивных пациента; умерло 1160 (46,7%; 95% ДИ: 44,7–48,7%); проживает 1189; показатель пораженности составил 1524,4 на 100 тыс. населения, показатель заболеваемости 78,2 на 100 тыс. населения.

В 2022 году впервые выявлено с положительным результатом иммунного блота 61 человек: 35 мужчин (57,4%; 95% ДИ: 44,1–69,9%); 26 женщин (42,6%; 95% ДИ: 30,1–55,9%). Пациенты в возрасте от 22 до 71 года: средний возраст мужчин 42,1 лет, женщин 40,8 лет. Половой путь передачи составил среди жителей 77,3% (34 человека) (95% ДИ: 62,2–88,5%).

Диагноз ВИЧ-инфекции в год выявления иммунного блота установлен 44 пациентам: 25 мужчинам, 19 женщинам. АРВТ была назначена 39 пациентам (88,6%). Пациентам были установлены следующие стадии заболевания: 2А – 1 (2,7%; 95% ДИ: 0,06–12,5%); 3–14 (31,8%; 95% ДИ: 18,6–47,9%); 4А – 15 (24,6%; 95% ДИ: 14,5–37,3%); 4Б – 9 (14,8%; 95% ДИ: 6,9–26,2%); 4В – 5 (8,2%; 95% ДИ: 2,7–18,1%).

Среди всех выявленных в иммунном блоте в 2022 году на 16.01.2023 умерло 11 человек (18,03%; 95% ДИ: 9,4–29,9%). Среди вставших на диспансерный учет умерло 5 пациентов (11,4%; 95% ДИ: 3,8–24,6%). Причинами смерти во всей группе были: В20-В24–5; COVID-19–2; G04–2; T97–1; K85–1.

**Заключение:** В 2022 году среди пациентов, имеющих иммуноблот 2022 года, диагноз ВИЧ-инфекции установлен при клинических признаках прогрессии заболевания у 65,9% пациентов (95% ДИ: 50,1–79,5%). Основной путь передачи – половой. В связи с высоким распространением ВИЧ-инфекции среди населения области необходимо более активно обследовать людей не только при обращении в медицинские учреждения, но и предлагать обследование здоровым лицам в средствах массовой информации для более раннего установления диагноза и своевременного оказания медицинской помощи.

## Преимущества применения инсектицидных средств природного происхождения

Виноградова А.И., Бидевкина М.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Одним из факторов, снижающих эффективность дезинсекционных мероприятий в медицинских, детских и других организациях, является развитие устойчивости целевых объектов, являющихся переносчиками возбудителей различных инфекционных заболеваний, к инсектицидным средствам из групп органических соединений (ФОС, пиретроиды и др.). В поисках альтернативы химическим препаратам, актуально применение средств природного происхождения, одним из которых является диатомит, представляющий собой осадочную горную породу, сформировавшуюся на дне океана из окаменевших панцирей диатомовых водорослей. Механизм действия диатомитов связан с нарушением защитных свойств воскового слоя кутикулы насекомых, который ведет к их обезвоживанию и гибели.

Изучено 5 образцов средств инсектицидных в виде порошка белого цвета с содержанием диоксида кремния 70–100% и подтвердивших свою эффективность в отношении рыжих тараканов и постельных клопов. Определение зон острого и подострого биоцидного эффекта проводили в камере объемом 0,5 куб.м при помощи дустера. У животных оценивали функцию дыхательной и нервной систем, печени, проводили общий анализ крови. По параметрам острой токсичности, среднесмертельная доза всех образцов при введении в желудок белым мышам составила более 5000 мг/кг, при нанесении на кожу – более 2500 мг/кг. Средства не вызывали раздражения кожи кроликов, оказывали слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз; сенсibilизирующий эффект не выявлен. По окончании острого эксперимента в опытных группах крыс отмечали изменение поведенческих реакций в тесте «открытое поле». После подострого воздействия изменений регистрируемых показателей интоксикации, активности ферментов печени и общего анализа крови крыс не выявлено.

Таким образом, препараты на основе диоксида кремния характеризуются низкой токсичностью, однако при ингаляционном пути поступления частицы свободного диоксида кремния могут вызывать раздражение верхних дыхательных путей. Несмотря на то, что вероятность развития каких-либо серьезных изменений в легких крайне мала, при работе с инсектицидами в виде дустов, необходимо использовать средства защиты органов дыхания (респираторы или противопылевые маски), а также глаз и рук (герметичные очки и влагонепроницаемые перчатки).

## Роль полиморфизма гена IL-6 в иммунопатогенезе гепатита В

Власенко Н.В., Серков А.А., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ

Известно, что у 5–10% лиц после полного курса вакцинации против гепатита В (ГВ) не формируется гуморальный поствакцинальный иммунитет. Причины этого не совсем ясны, но есть точка зрения, что отсутствие гуморальной составляющей поствакцинального иммунитета может быть связано с генетическими факторами организма человека. Исследована связь отдельных генетических маркеров человека с концентрацией поствакцинальных анти-НВs у иммунизированных лиц.

Проведено генотипирование с последующим регрессионным анализом по однонуклеотидным полиморфизмам следующих генов: IL-1B (rs1143634, rs1143627), IL1RN (rs4251961, rs419598), IL6 (rs1800795), IL-10 (rs1800896) HLA DPA (rs2295119). Исследуемые группы составили: медицинские работники, получившие полный курс вакцинации против ГВ ( $N = 1679$ ) и пациенты с хроническим ГВ ( $N = 172$ ). Группа медиков была разделена на три подгруппы, в зависимости от концентрации поствакцинальных антител – анти-НВs < 10 МЕ/л, анти-НВs – 10–100 МЕ/л и >100 МЕ/л. Группа медиков с концентрацией анти-НВs свыше 100 МЕ/л в рамках данного исследования взята в качестве референсной.

В результате проведенного ассоциативного исследования выявлена статистически значимая взаимосвязь полиморфизма гена IL6 (rs1800795), как в отношении группы с низкой концентрацией анти-НВs (<10 МЕ/л), так и пациентов с хроническим ГВ. Так, при сопоставлении референсной группы с группой медиков с низкой концентрацией анти-НВs (<10 МЕ/л), в кодоминантной модели, генотипы CC ( $p = 0,024$ ; ОШ = 2,10; 95% ДИ = 1,09–4,06) и GC ( $p = 0,024$ ; ОШ = 1,77; 95% ДИ = 1,10–2,85) ассоциированы с высоким уровнем поствакцинального иммунитета, а в рецессивной модели значимым является сочетание генотипов GC/CC ( $p = 0,0074$ ; ОШ = 1,83; 95% ДИ = 1,18–2,9).

Эта же закономерность обнаружена и в референс-группе при сравнении распределения частот генотипов гена IL6 (rs1800795) с группой пациентов с хроническим ГВ: GC ( $p = 0,022$ ; ОШ = 2,31; 95% ДИ = 1,12–4,75) в кодоминантной, GC ( $p = 0,04$ ; ОШ = 1,96; 95% ДИ = 1,02–3,74) в сверхдоминантной и сочетание генотипов GC–CC ( $p = 0,033$ ; ОШ = 2,07; 95% ДИ = 1,06–4,03) в доминантной модели.

## Проблемы верификации групп сравнения при проведении ассоциативных исследований однонуклеотидных полиморфизмов с патологическими состояниями человека

Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ

**Введение.** Оценка распределения частот аллелей однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) среди условно здорового населения – чрезвычайно важная задача при проведении ассоциативных исследований по выявлению генетических маркеров различных заболеваний. Население европейской части РФ относится к популяции (EUR), субпопуляции CEU (European American). Однако наблюдаемое распределение частот для рандомизированных когорт, принятых в качестве групп сравнения в исследованиях, при сопоставлении с международными базами данных, зачастую указывает на достоверно значимые различия с субпопуляцией CEU ( $p < 0,05$ ). Ряд ОНП человека для населения Московского региона наибольшим образом схож с субпопуляцией (FIN), другие ОНП более близки к обобщающей популяции (EUR). Данное положение затрудняет обработку получаемых результатов в исследованиях по ассоциации ОНП с различного рода патологическими состояниями, поскольку первично существует необходимость проверки ошибки выборки в группе сравнения. При отсутствии референса для изучаемой популяции, в ряде случаев, проделать данную часть исследования представляется невозможным.

**Материалы и методы.** В качестве группы для формирования представления о распределении частот аллелей ряда ОНП, была сформирована группа, состоящая из условно-здорового населения г. Москвы. Общее количество исследуемых лиц составило 1020 человек. К исследованию был отобран следующий ряд ОНП генов: IL-1B (rs1143634, rs1143627), IL1RN (rs4251961, rs419598), IL6 (rs1800795), IL-10 (rs1800896), HLA.DPA (rs2295119). Сравнительная характеристика полученного распределения частот аллелей исследуемых ОНП, производилась с использованием расчета  $\chi^2$  и международной базы данных Ensembl.

**Результаты.** По результатам сравнительного анализа с международной базой данных, полиморфизмы rs1800795 (IL-6) ( $p = 0,03$ ), rs1800896 (IL-10) ( $p = 0,012$ ), rs4986790 (TLR4) ( $p = 0,047$ ) имеют статистически значимые различия в отношении субпопуляции CEU.

**Выводы.** Проведенный анализ по сравнению группы условно здорового населения с информацией по распределению частот аллелей, представленной в международных базах данных, подтверждает необходимость формирования собственной информационной системы, содержащей, как данные о встречаемости аллелей и генотипов ОНП среди условно здорового населения РФ, так и в подгруппах с различными патологическими состояниями.

## Использование многомерного анализа для оценки риска летального исхода у ВИЧ-инфицированных больных

Вознесенский С.Л.<sup>1</sup>, Лукьянова Е.А.<sup>1</sup>, Петрова Е.В.<sup>2</sup>, Ермак Т.Н.<sup>3</sup>, Самотолкина Е.С.<sup>2</sup>, Корнева И.А.<sup>2</sup>, Сюрко Г.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ № 2» ДЗ города Москвы, РФ;

<sup>3</sup>ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ

ВИЧ-инфекция остается одним из наиболее актуальных социально значимых инфекционных заболеваний. В 2021 г. в РФ умерли 34 093 больных с ВИЧ-инфекцией, что на 5,9% больше, чем в 2020 г. Основной причиной летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией являются вторичные/оппортунистические заболевания (ОИ).

**Цель исследования** – разработка прогностической модели оценки риска летального исхода у больных ВИЧ-инфекцией на основании метода многомерного анализа. Для разработки модели проведен ретроспективный анализ 1440 историй болезни тяжелых больных с ВИЧ-инфекцией. С использованием метода пошаговой логистической регрессии были отобраны наиболее значимые предикторы прогноза для создания калькулятора расчета исходов болезни (в программе MS Excel).

Предикторами, вошедшими в калькулятор: возраст, путь заражения ВИЧ-инфекцией, информация об источнике госпитализации пациента, день болезни (от начала текущего состояния), стадия ВИЧ-инфекции, наличие кахексии, количество вторичных заболеваний, причина госпитализации (связана с ВИЧ или нет), наличие цирроза печени, опийного абстинентного синдрома, предшествовавший прием ламивудина, количество CD4 лимфоцитов. Проведенный ROC-анализ определил общую точность модели – 0,802. Ограничениями для получения актуальных значений прогноза является наличие заболеваний, не связанных с ВИЧ, так как в этом случае использованные предикторы не являются значимыми.

Использование разработанной программы позволяет решить следующие задачи: оценка прогноза исхода госпитализации ВИЧ-инфицированного больного; решение вопроса о необходимости госпитализации пациента в соответствующее отделение стационара, включая инфекционное отделение, отделение интенсивной терапии, реанимационное отделение; помогает оценить целесообразность паллиативной терапии для ВИЧ-инфицированного больного.

## Эпидемиологическая оценка результатов иммунодиагностики туберкулеза у детей в Москве в 2018–2022 годах

Волкова Н.А.<sup>1,2</sup>, Михеева И.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» «Роспотребнадзора», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия

Для диагностики туберкулеза на современном этапе применяется целый комплекс различных методов, которые не являются взаимоисключающими и должны применяться в совокупности. Особенно важной является скрининговая диагностика, позволяющая, в первую очередь, выявить пациентов с заболеванием на самых ранних, субклинических стадиях. Ранее скрининговые обследования детей на туберкулез проводились с помощью пробы Манту (ПМ), в последние годы применяется проба с антигеном туберкулезным рекомбинантным (Диаскин-тест-ДСТ), при этом число ежегодно выявляемых случаев активного туберкулеза у детей значительно снизилось. С целью оценки чувствительности скрининга в Москве был проведен анализ результатов иммунодиагностики с использованием ПМ и ДСТ у больных активным туберкулезом детей и подростков (0–17 лет) в 2018–2022 годах по данным, полученным из противотуберкулезных учреждений столицы. Всего за 5 лет было зарегистрировано 409 случаев активного туберкулеза у детей, данные эпидемиологического расследования были представлены о 344 случаях. При этом обе кожные пробы проведены только у 172 чел., что существенно затруднило сравнительный анализ. Из 172 детей с активным туберкулезом у 157 (91,2%) результат ПМ и ДСТ был положительным, а у 5 (2,9%) – отрицательным. Положительный результат туберкулинодиагностики при отрицательном ДСТ был получен у 6 (3,5%) детей. При этом ДСТ был отрицательным у детей с диагнозами очаговый туберкулез, инфильтративный туберкулез легких, туберкулез внутригрудных лимфатических узлов. Положительный результат ДСТ при отрицательной ПМ был зафиксирован только у 2 детей (1,2%). Несмотря на то, что чувствительность ПМ при выявлении активного туберкулеза оказалась выше, чем у ДСТ (95,9% против 92,4%,  $p > 0,5$ ), статистическую достоверность разности этих показателей показать не удалось вследствие малого числа наблюдений в 2022 году (всего 17 случаев с результатами обеих проб). Следует подчеркнуть, что отказ от ПМ в пользу ДСТ при обследовании детей в возрасте 8 лет и старше делает практически невозможным не только определение инфицированности детей возбудителем туберкулеза для оценки эпидемиологической ситуации, но и маскирует недостаточную чувствительность ДСТ для скрининга детей на туберкулез, которая приводит к позднему выявлению активного туберкулеза у подростков и молодых взрослых.

## Новый вакцинный адъювант на основе сквалена

Волосникова Е.А., Щербаков Д.Н., Ермолаев В.В., Волкова Н.В., Даниленко Е.Д.

Федеральное бюджетное учреждение науки  
Государственный научный центр вирусологии  
и биотехнологии «Вектор», Новосибирская область, РФ

Одной из первостепенных задач здравоохранения является обеспечение населения эффективными лечебно-профилактическими средствами противoinфекционной защиты. Особенно остро этот вопрос встает в связи с появлением новых и вновь возвращающихся инфекций. Для обеспечения эффективности вакцинации с помощью современных вакцин необходимым условием является использование адъювантов. В настоящее время в РФ наиболее используемыми являются адъюванты на основе солей алюминия, имеющие ряд побочных эффектов. В связи с этим, разработка новых вакцинных адъювантов является перспективным направлением современной вакцинологии.

Адъюванты на основе сквалена (MF59 и AS03) разрешены для клинического применения в ряде стран мира. Нами были разработаны два типа адъювантов, содержащих сквален, которые представляют собой эмульсии типа «масло в воде». В первом варианте, помимо сквалена, в качестве антиокислителя был использован  $\alpha$ -токоферол ацетат, во втором в качестве стабилизатора – фосфолипиды. Диспергирование фаз для получения эмульсии проводили ультразвуком при 22кГц. Стабильность сквален-содержащих эмульсий оценивали визуально, оценку размера частиц эмульсии проводили при помощи электронной микроскопии. Показано, что полученные эмульсии стабильны в течение 6 месяцев при хранении при 2–8°C.

Оценку эффективности полученных адъювантов проводили на самцах мышей линии Balb/c весом 16–18 г. Для индукции гуморального иммунного ответа в качестве антигена был выбран препарат RBD, рецептор-связывающий домен вируса SARS-CoV-2 (вариант Delta), производства ИМБТ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. Титры специфических антител измеряли при помощи ИФА, в качестве антигенов использовали рекомбинантный RBD и тримеры S белка SARS-CoV-2 трех вирусных штаммов. Показано, что титры антител в опытных группах мышей превышали аналогичные титры в группах, иммунизированных RBD с гидроокисью алюминия: специфичных к RBD – в 2,3–3,9 раза, к S-белку – в 3–11 раз. Таким образом, продемонстрирована возможность разработки новых вакцинных адъювантов на основе безопасного биодеградируемого природного агента – сквалена, обладающего более высокой активностью по сравнению с гидроокисью алюминия.

Работа выполнена в рамках государственного задания, Тема ГЗ-1/22 «Поиск и фармако-токсикологическое исследование новых вакцинных адъювантов».

## Оценка видового разнообразия и реализации передачи человеку *Borrelia* spp., резервируемых иксодовыми клещами Калининградской области

Волчев Е.Г.<sup>1</sup>, Зотов С.И.<sup>1</sup>, Перминова Л.А.<sup>1</sup>, Красикова Е.А.<sup>1</sup>, Карташов М.Ю.<sup>2</sup>, Кривошеина Е.И.<sup>2</sup>, Свириной К.А.<sup>2</sup>, Терновой В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта», Калининград, РФ;

<sup>2</sup>ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, РФ

**Цель исследования** изучение видового разнообразия боррелий, резервируемых популяциями иксодовых клещей Калининградской области и оценка реализации передачи патогенов человеку.

**Материалы и методы.** В исследование было взято 1859 иксодовых клещей, в соответствии с МУ 3.1.3012–12 отобранных в Калининградской области в 2021–2022 годах. Скрининг биоматериала на наличие генетических маркеров *Borrelia* spp. проводился в ПЦР с генотипированием изолятов определением нуклеотидных последовательностей фрагментов их генов с последующим филогенетическим анализом (p66 (680 п.н.) и ospC (720 п.н.)). Данные о количестве пострадавших от укусов клещей и случаев ИКБ у людей предоставлены региональным ЦГЭ. Для расчета реализации X сопоставлялись показатели: количество заболевших ИКБ (P), детекция возбудителей ИКБ в Ixodidae (A), (%), количество пострадавших от присасывания клещей (B), по формуле  $X = 100 * (p/0,01 * (A * B))$ .

**Результаты.** ДНК *Borrelia* spp. выявлена в 32% образцов. Результаты генотипирования показали циркуляцию: *B. afzelii* в 39%, *B. garinii* в 45% и *B. valaisiana* в 16% образцов. В регионе в 2021 году зафиксировано 4202, а в 2022 году 5397 пострадавших от присасывания клещей. Диагноз ИКБ был установлен в 2021 году у 35, а в 2022 году у 49 человек. Реализация передачи *Borrelia* spp. составила в 2021 году 2,6%, в 2022 году 2,84%. В Калининградской области популяции иксодид резервируют несколько геновидов боррелий, выступающих этиологическими агентами различных форм нозологий с реализацией их передачи при присасывании клеща в диапазоне от 2,6% до 2,84%. При установлении диагноза ИКБ определение геновида патогена не производится, что делает невозможной оценку эпидемиологической опасности как отдельных геновидов *Borrelia* spp., так и видов иксодовых клещей, популяции которых географически приурочены к ландшафтам, находящимся под антропогенным прессом различных генеза и интенсивности.

\*Данное исследование было поддержано из средств программы стратегического академического лидерства «Приоритет 2030» БФУ им. И. Канта

## Астенический синдром у пациентов с хроническим гепатитом с после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19

Воробьева Н.Н.<sup>1</sup>, Сумливая О.Н.<sup>1</sup>, Попов А.Н.<sup>1</sup>, Якушева М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», Пермь, РФ

Около 170 миллионов человек в мире инфицировано вирусом гепатита С. В период эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 они также подвержены риску заражения вирусом SARS-CoV-2 и развитию коронавирусной инфекции с поражением дыхательных путей и наличием астенического синдрома в периоде реконвалесценции.

**Цель работы** – оценить показатели астении у больных с хроническим гепатитом С после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведено углубленное наблюдение за 28 пациентами с хроническим гепатитом С после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19. В группе обследованных было 14 женщин и 14 мужчин в возрасте 52 (46; 58) лет (Ме (25; 75 перцентиль)). Группу контроля составили 20 здоровых человек. Проведена оценка астении по Multidimensional Fatigue Inventory (MFI-20) в баллах в динамике в ранний и поздний периоды реконвалесценции (через 12 месяцев).

**Результаты.** В период ранней реконвалесценции после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 суммарный балл астении по шкале MFI-20 у пациентов был 86 (78; 96) баллов, что выше контрольных значений ( $p = 0,001$ ). По шкалам опросника (общая астения, пониженная активность, снижение мотивации, физическая астения, психическая астения) у больных отмечены высокие уровни показателей относительно значений контрольной группы ( $p = 0,001$ ). В процессе наблюдения за пациентами имела место положительная динамика параметров. Через 12 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 суммарный балл астении по шкале MFI-20 у пациентов снизился до 68 (61; 79) баллов ( $p = 0,001$ ), но был выше контрольных показателей ( $p = 0,001$ ). По всем шкалам опросника отмечено достоверное уменьшение показателей в динамике, но они не достигли значений у здоровых лиц ( $p = 0,001$ ).

**Выводы.** У больных с хроническим гепатитом С после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 в период ранней и поздней реконвалесценции повышены показатели астении по всем шкалам MFI-20. Длительное сохранение астенического синдрома в ранний реконвалесцентный период и через 12 месяцев требует дальнейшего наблюдения за пациентами и назначения им восстановительных мероприятий с учетом наличия у них хронического гепатита С.

## Заболееваемость сальмонеллёзом в Центральном округе г. Москвы

Воронцова В.А.<sup>1</sup>, Груздева О.А.<sup>1,2</sup>, Багдасарян М.Б.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, РФ

Возбудитель сальмонеллёза характеризуется высокой устойчивостью и сохраняет активность в продуктах питания (мясо, яйцо, молочные продукты) длительное время. Поэтому вопрос сальмонеллёзной инфекции остаётся актуальным даже при снижении многолетней динамики заболеваемости.

За последние пять лет в округе отмечается тенденция к снижению заболеваемости сальмонеллёзом с 28,8 на 100 тыс. нас. в 2018 г. до 15,3 на 100 тыс. нас. в 2022 г. Абсолютное число заболевших уменьшилось почти в 2 раза: 2018 г. – 220 чел., 2019 г. – 146 чел., 2020 г. – 160 чел., 2021 г. – 148 чел., 2022 г. – 120 чел. Это обусловлено снижением заболеваемости среди взрослого населения. Показатель заболеваемости взрослых составил 9,26 (2022 г.) против 24,81 на 100 тыс. нас (2018 г.); 60 чел. против 160 чел. Среди детей с 2018 г. по 2020 г. картина менялась в другую сторону и отмечался рост с 49,81 до 105,65 на 100 тыс. нас., который сменился снижением, и в 2022 г. показатель составил 44,88 на 100 тыс. нас. Число заболевших детей составило: в 2018 г. – 61 сл., 2019 г. – 78сл., 2020 г. – 108сл., 2021 г. – 83сл., 2022 г. – 60сл. Основная заболеваемость приходилась на детей в возрасте 3–6 лет (30,5–37,8%) и 7–14 лет (21,7–34,9%).

Отмечается некоторая зависимость клинической картины сальмонеллёза от типа возбудителя. В 2022 г. у заболевших были выделены сальмонеллы следующих групп: группы D – 52,5%, группы E – 5,8%, группы C – 5,0%, группы B – 1,7%, другие – 18,3%, тип не определён в 16,7% случаев.

Заболееваемость сальмонеллёзом регистрируется в течение всего года, но всё же имеет сезонность – летне-осенний период. По ЦАО в 2022 г. наибольшее количество случаев отмечалось в августе месяце – 14,2%, в июне и июле по 10,8%, в сентябре-октябре по 8,3 и 9,2% соответственно.

Сальмонеллёз часто сопровождается тяжёлым течением и требует госпитализации. В 2022 г. из 120 заболевших было госпитализировано 65 человек (31 ребёнок и 34 взрослых), что составило 54,2%.

### Выводы:

учитывая наличие сезонности в летне-осенний период необходимо проводить профилактические мероприятия, в том числе гигиеническое обучение населения; обеспечить производственный контроль безопасности пищевого сырья и готовой пищевой продукции.

## Результаты изучения вирулицидной эффективности средств бытовой химии

Воронцова Т.В., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Серов А.А., Минин А.А.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, г. Москва, РФ

Согласно п.6.1. СП 3.1.3597–20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)», с целью профилактики и борьбы с COVID-19 в медицинских организациях проводят профилактическую и очаговую (текущую, заключительную) дезинфекцию. Для проведения дезинфекции применяют дезинфицирующие средства (ДС), применяемые для обеззараживания объектов при вирусных инфекциях. Для обеззараживания возбудителя новой коронавирусной инфекции в быту, необходимо, чтобы средства бытовой химии также обладали гарантированной вирулицидной эффективностью.

Руководство Р. 4.2.3676–20 «Методы лабораторных исследований и испытаний ДС для оценки их эффективности и безопасности» позволяет интерпретировать вирулицидную активность ДС следующим образом: если средство обладает активностью в отношении полиовируса и аденовируса, то оно может быть использовано для проведения дезинфекционных и профилактических мероприятий при COVID-19, т.к. коронавирус менее устойчив к воздействию дезинфицирующих средств, чем полиовирус и аденовирус.

**Цель.** Изучить вирулицидную эффективность средств бытовой химии в отношении безоболочечных вирусов.

**Материалы и методы.** Тест-вирусы, использованные в испытаниях: вирус полиомиелита тип1, вакцинный штамм Sabin (LSc-2ab), титр вируса 6,8 lg ТЦИД 50 (ТЦИД – это тканевая цитопатическая инфекционная доза); аденовирус 5 типа, титр 5,5 lg ТЦИД 50.

Изучена вирулицидная эффективность 57 средств бытовой химии, предназначенных для обработки различных поверхностей, в виде порошков, гелей, спреев, растворов, содержащих муравьиную, фосфорную, молочную кислоты, едкий натр, каустическую соду, хлорные препараты, согласно Руководству Р. 4.2.3676–20.

Критерием вирулицидной эффективности является степень ингибирования репродукции вируса, которая должна быть не менее 4,0 lg ТЦИД 50, т.е. степень инаktivации вирусов должна быть не менее 99,99%.

Результаты исследований показали, что все испытанные средства бытовой химии обладают вирулицидной активностью в отношении безоболочечных вирусов (вирус полиомиелита, аденовирус), поскольку в 100% случаев была достигнута целевая степень ингибирования – 4,0 lg ТЦИД 50 при времени экспозиции 5, 15 и 30 мин.

**Заключение.** Испытанные средства бытовой химии могут быть использованы для неспецифической профилактики вирусных инфекций в быту, в медицинских организациях, на коммунальных объектах общественного питания и др.

## Спектр грамотрицательных карбапенемрезистентных микроорганизмов, циркулирующих в различных отделениях многопрофильного стационара

Восканян Ш.Л.<sup>1</sup>, Яровой С.К.<sup>2</sup>, Тутьельян А.В.<sup>1</sup>, Псеунова Д.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва, РФ;

<sup>2</sup>НИИ урологии и интервенционной радиологии им. Н.А. Лопаткина – филиал ФГБУ НМИЦ радиологии Минздрава России, Москва, РФ

**Актуальность.** Проблема распространения микроорганизмов, резистентных к антибактериальным препаратам остается значимой во всем мире.

**Цель.** Изучение особенностей циркуляции грамотрицательных микроорганизмов устойчивых к карбапенемам среди пациентов разных отделений многопрофильного стационара.

**Материал и методы.** В материал исследования включены сведения о 976 штаммах карбапенемрезистентных грамотрицательных возбудителей, выделенных из разных локусов пациентов многопрофильного стационара г. Москвы в период с 2017 по 2019 гг. Резистентность микроорганизмов к имипенему и меропенему определяли диско-диффузным методом. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 2.6.5.

**Результаты.** Карбапенемрезистентные грамотрицательные возбудители из группы ESKAPE составили 0,76% [95% ДИ: 0,7–0,8] от общего количества штаммов микроорганизмов, выделенных от пациентов, пролеченных в клинике за указанный период. В общей структуре грамотрицательных микроорганизмов демонстрировавших устойчивость к карбапенемам преобладали *P. aeruginosa* 452 штамма – 46,4% [95% ДИ: 43,1–49,5]; *K. pneumoniae* 278 штамм – 28,5% [95% ДИ: 25,7–31,4] и *A. baumannii* – 120 штаммов 12,3% [95% ДИ: 10,3–14,5]. Суммарно на долю трех вышеуказанных возбудителей приходилось 87,2% от общего числа выявленных карбапенемрезистентных микроорганизмов.

Пациенты хирургического профиля чаще являлись источниками карбапенемрезистентных *E. coli* 0,16 [95% ДИ: 0,12–0,2]; из локусов пациентов отделений реанимации преимущественно фиксировали рост *K. pneumoniae* 0,27 [95% ДИ: 0,21–0,35]. Также, *K. pneumoniae* (39%) преобладала над *P. aeruginosa* (30%) в биологическом материале пациентов отделений урологии и онкоурологии частота которых составила соответственно: 0,26 [95% ДИ: 0,2–0,34] и 0,13 [95% ДИ: 0,27–0,18]. Среди госпитализированных терапевтического сектора преобладали карбапенемрезистентные штаммы *A. baumannii* (41%) и *K. pneumoniae* (28%), частота встречаемости составила 0,11 [95% ДИ: 0,073–0,16] и 0,06 [95% ДИ: 0,033–0,1], соответственно.

**Результаты исследования** свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения новых подходов в меди-



цинских учреждениях в профилактике и лечении пациентов, с учетом риска распространения полирезистентных микроорганизмов.

## Эпидемический процесс гемофильной инфекции в Российской Федерации

Высочанская С.О., Басов А.А., Затевалов А.М.

Федеральное бюджетное учреждение науки Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им.Г.Н.Габричевского Роспотребнадзор, Москва, Россия

Вакцинация против *Haemophilus influenzae* типа b (Hib) проводится в стране с 2011 г. в рамках календаря прививок по эпидемическим показаниям, начиная с 2021 г. она обязательна в соответствии с Национальным календарем. Широкий спектр клинических форм, сложность лабораторной диагностики, летальность среди детского населения, обуславливают важность совершенствования эпидемиологического надзора и контроля за этой инфекцией.

**Целью работы** являлась оценка эпидемического процесса Hib-инфекции в РФ в период с 2012 по 2022 гг.

В работе использованы данные Федеральных отчетных форм № 2 и № 6. Статистическая обработка осуществлялась методом кластерного анализа и ранжирования в программе IBM SPSS Statistics, версия 26.

Двухэтапный кластерный анализ заболеваемости в период с 2012 по 2021 гг. позволил выделить в структуре исследуемой совокупности населения два кластера: на долю первого кластера приходилось 97,6% (81 субъект), второго кластера-2,4% (два субъекта: Республика Коми и Вологодская область). Силуэтная мера связанности и разделения составила 0,9, что соответствует хорошему качеству разделения кластеров.

В первом кластере субъекты, показатели заболеваемости Hib-инфекции в которых были низкими-среднее значение составило 0,1, во втором кластере оказались субъекты с высокими показателями-среднее значение составило 5,3.

За данный период на территории РФ случаи смерти от гемофильной инфекции были зарегистрированы в 23 субъектах. Наиболее часто они регистрировались в Челябинской области и г. Москва. Показатель летальности среди взрослого населения выше аналогичного показателя среди детского (0–17 лет) в 1,1 раза.

Ранжирование возрастных групп по заболеваемости и доле заболевших установило: группами риска в отношении Hib-инфекцией выступают дети в возрасте 1–2 года – средние многолетние показатели за период 2,3 на 100 тыс. и 56,0%, соответственно.

В процессе исследования были выявлены возрастные группы и территории повышенного риска в отношении Гемофильной инфекции. Приведённые выше данные указывают на важность своевременной и правильной оценки эпидемической ситуации и создание условий для эффективного эпидемиологического надзора за этой инфекцией.

## Корь: клинико-эпидемиологический аспекты

Гаджикулиева М.М.<sup>1</sup>, Краснова С.В.<sup>2</sup>, Цветкова Н.А.<sup>2</sup>, Вдовина Е.Т.<sup>2</sup>, Кукушкина А.Д.<sup>2</sup>, Чернышева О.О.<sup>1</sup>, Фёдорова С.С.<sup>1</sup>, Давыдова И.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», Москва, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2» ДЗМ, Москва, РФ

**Цель исследования.** Оценка клинико-эпидемиологических особенностей течения кори у взрослых за период 2018–2019 гг.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ данных историй болезней пациентов, госпитализированных в ГБУЗ ИКБ № 2 г. Москвы с направлятельными диагнозами «Корь», «Корь? ОРВИ. Токсикодермия» за период 2018–2019 гг. Диагноз «Корь» подтверждали в лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москва» Роспотребнадзора.

**Результаты.** В 2018 г. госпитализировано 353 взрослых пациента с предварительным диагнозом «Корь», «ОРВИ. Токсикодермия». Из них диагноз «Корь, средней степени тяжести» лабораторно подтвержден у 170 пациентов (48,2%), «ОРВИ. Токсикодермия» диагностирована в 129 случаях (36,5%), другие инфекционные заболевания выявлены у 54 человек (15,3%). Среди пациентов с корью 56,5% составляли мужчины ( $n = 96$ ), 43,5% – женщины ( $n = 74$ ). Средний возраст  $31,6 \pm 4,3$  года (диапазон от 18 до 60 лет). В 6,5% ( $n = 11$ ) случаев течение заболевания осложнилось развитием пневмонии. В группе пациентов с другими инфекционными заболеваниями диагностированы острая ВИЧ-инфекция, инфекционный мононуклеоз, ветряная оспа, скарлатина, лептоспироз, парвовирусная инфекция и лихорадка Денге. В 2019 г. с подозрением на корь госпитализировано 583 взрослых пациента. Из них диагноз «Корь» лабораторно подтвержден в 76,3% случаев ( $n = 445$ ), «ОРВИ. Токсикодермия» – у 110 (18,9%) пациентов, другие инфекционные болезни выявлены у 28 (4,8%) человек. Среди пациентов с корью течение основного заболевания осложнилось развитием пневмонии в 4,5% случаев ( $n = 20$ ). По клиническим проявлениям кори выявлено нарушение этапности высыпаний, наличие диарейного синдрома, тошноты и рвоты. При изучении динамики частоты подтвержденных случаев установлено, что в 2015 г. корь была диагностирована у 84 пациентов, в 2016 г. – у 8 пациентов, в 2017 г. – у 89 человек, в 2018 г. – у 170 и в 2019 г. – у 445 пациентов. При анализе сведений эпидемиологического анамнеза пациентов установлено, что эпидемический процесс кори в мегаполисе за исследуемый период поддерживался за счет лиц, не привитых против кори или не имеющих сведений о прививках, что и отразилось на увеличении числа госпитализированных в ГБУЗ ИКБ № 2.

**Выводы.** Контроль за иммунизацией взрослого населения с необходимостью дополнительных ревакцинаций против кори является важной стратегией снижения заболеваемости.

## Характеристика клеточного состава лимфоцитов типовой иммунограммы у ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической болезнью почек

Гаджикулиева М.М., Ющук Н.Д., Волгина Г.В., Балмасова И.П.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова», Москва, РФ

**Цель исследования.** Определение особенностей клеточного состава лимфоцитов типовой иммунограммы у ВИЧ-инфицированных пациентов с маркерами повреждения почек.

**Материалы и методы.** Изучение показателей типовой иммунограммы проведено у 30 ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической болезнью почек (18 мужчин и 12 женщин) в возрасте от 26 до 46 лет (средний возраст  $31,7 \pm 6,2$  год). В группу сравнения включены 10 больных ВИЧ-инфекцией без признаков поражения почек, сопоставимые по полу и возрасту с исследуемыми пациентами с патологией почек. Контрольную группу, сопоставимую по полу и возрасту с ВИЧ-инфицированными пациентами, составили здоровые лица – 24 человека. Определение клеточного состава лимфоцитов типовой иммунограммы проведено на проточном цитофлуориметре BD FACS Canto II (Becton Dickinson, США) в соответствии с инструкцией по применению приборов и моноклональных антител.

**Результаты.** В группах ВИЧ-инфицированных пациентов установлено снижение в крови содержания Т-лимфоцитов (CD3+) за счет Т-хелперов (CD3+/CD4+) при росте числа цитотоксических Т-клеток (CD3+/CD8+). Однако у больных ВИЧ-инфекцией с поражением почек по сравнению с ВИЧ-инфицированными пациентами без почечной патологии достоверно снижены абсолютное ( $0,2 \times 10^9/\text{л}$  и  $0,4 \times 10^9/\text{л}$  соответственно,  $p = 0,015$ ), относительное (14,75% и 22,0% соответственно,  $p = 0,005$ ) числа CD3+/CD4+ клеток ( $p < 0,05$ ). У пациентов с ВИЧ-инфекцией и поражением почек по сравнению со здоровыми лицами выявлено достоверное снижение абсолютного ( $p = 0,027$ ) и процентного ( $p = 0,039$ ) содержания в крови В-лимфоцитов (CD19+), несмотря на отсутствие достоверно значимых различий в группе пациентов без поражения почек и в контрольной группе здоровых лиц. По содержанию естественных киллеров (CD3-/CD56+) в крови ВИЧ-инфицированных независимо от почечной патологии отмечено достоверно значимое снижение по относительным и абсолютным величинам по сравнению с контролем (6,85% и 15,0% соответственно,

$p = 0,003$ ); ( $0,1 \times 10^9/\text{л}$  и  $0,25 \times 10^9/\text{л}$  соответственно,  $p < 0,001$ ), что характерно для хронической вирусной инфекции.

**Выводы.** У ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической болезнью почек были выявлены разнонаправленные изменения в показателях типовых иммунограмм. Поражение почек развивалось на фоне более выраженного падения содержания в крови Т-хелперной субпопуляции лимфоцитов, являющийся основной в иммунных механизмах развития ВИЧ-инфекции.

## Циклофосфан в лечении больных новой коронавирусной инфекции COVID-19

Галева Н.В., Николаева И.В.

ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

**Цель.** Представить опыт применения циклофосфана у больных среднетяжелой и тяжелой формой новой коронавирусной инфекции (НКВИ).

**Материал и методы.** Проанализировано 24 истории пациентов со среднетяжелой и тяжелой формой НКВИ. Средний возраст больных –  $61 \pm 12,8$  лет. Пациенты поступили в стационар на  $9 \pm 2,7$ , день болезни (д.б.). Критерием назначения циклофосфана – прогрессирование Covid-ассоциированного поражения легких по результатам КТ и ухудшения состояния кислородного статуса, несмотря на проводимую противовирусную, гормональную и антицитокиновую терапию.

До назначения циклофосфана 20 чел. получили 5-ти дневный курс ремдесевира, 24 – глюкокортикостероиды, 15 чел. – Левелимаб, 2 чел. – барицитиниб, 7 чел. – олокизумаб. По данным КТ объем поражения легких до назначения препарата составил КТ 2 – у 16 чел., КТ 3 – у 6 чел., КТ 4 – у 2 пациентов. Поражение легких по результатам КТ было максимальным к  $16,5 \pm 8,6$  д.б. и составило  $40 \pm 14,5\%$  (Min20, Max85). Назначение циклофосфана приходилось на  $11,3 \pm 2,6$  д.б. Циклофосфан назначался врачом консилиумом РКИБ с письменного согласия пациента и вводился внутривенно капельно на 200 мл. 0,9% раствора натрия хлорида ежедневно. Начальная доза составляла 400 мг, с последующим снижением дозы до 200–100 мг. Курсовая доза 3 грамма. Длительность применения в среднем 5 дней.

**Результаты.** Средний объем поражения легких до начала терапии циклофосфаном по данным КТ составил  $29,5 \pm 10,9\%$ , Средний уровень кислорода перед началом лечения был 89%, После завершения курса циклофосфана уровень кислорода повысился и составил  $96,5 \pm 1,2\%$ , (Min94, Max98). По результатам КТ эволюция Covid-пневмонии констатирована у 21 пациента, у 2 объем поражения легких уменьшился до КТ1, у 1 объем поражения не изменился. Два пациента были переведены в ОПИТ в связи с выраженной десатурацией, где продолжили лечение.

На фоне терапии циклофосфаном снизился уровень ферритина на 22% ( $t = 2,4$ ), лактатдегидрогеназы на 26%

( $t = 2,8$ ). Содержание форменных элементов крови после терапии значимо не менялось. Все пациенты выздоровели.

**Выводы.** Получен положительный практический опыт применения циклофосфана в лечение пациентов с прогрессирующим течением Covid-19 при неэффективности стандартных схем этиотропной и патогенетической терапии.

## Генетические факторы риска развития цирроза печени у больных хроническими гепатитами

Гапонова И.И., Миронов К.О., Омарова Х.Г., Макашова В.В.

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии  
Роспотребнадзора, Москва, РФ

Хронические вирусные гепатиты остаются серьезной проблемой во всем мире, в связи с большой вероятностью развития цирроза печени (ЦП) и гепатоцеллюлярной карциномы (ГЦК). По имеющимся данным литературы существует ряд полиморфизмов, которые могут быть ассоциированы с исходами хронического гепатита в ЦП и ГЦК. Целью данного исследования являлось определение генетических факторов риска развития ЦП у больных хроническим гепатитом В (ХГВ) и хроническим гепатитом С (ХГС). Были исследованы аллели однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) в генах TRM5 (rs886277), AP3S2 (rs2290351), DEGS1 (rs4290029) и AQP2 (rs2878771), ассоциированные по данным литературы с особенностями течения ХГВ и ХГС.

В исследование включено 75 больных, из них 46 образцов от больных ХГС и 29 – ХГВ, в том числе от пациентов с циррозом в исходе этих гепатитов – 15 и 8 соответственно. Выделение ДНК из биологического материала проводили с использованием набора «РИБО-преп» («АмплиСенс», Россия). ПЦР в режиме реального времени проводили с использованием праймеров и зондов для определения аллелей ОНП на амплификаторе «RotorGene Q» («Qiagen», Германия). Полученные частоты аллелей сопоставляли с частотами аллелей в базе данных Ensembl для европеоидов (Caucasian).

Частоты аллелей ОНП для пациентов с ХГВ и ХГС составили в генах TRM5 rs886277-T 0,52 и 0,55, rs886277-C 0,48 и 0,45; в генах AP3S2 rs2290351-G 0,68 и 0,72, rs2290351-C 0,32 и 0,28; в генах DEGS1 rs4290029-G 0,87 и 0,84, rs4290029-C 0,13 и 0,16; в генах AQP2 rs2878771-G 0,8 и 0,88, rs2878771-C 0,2 и 0,12 соответственно.

Разработанные методики ПЦР-PPV позволили однозначным образом определить аллели ОНП во всех образцах. Частоты аллелей в объединенных выборках сопоставимы с частотами аллелей для европейской популяции, представленных в базе данных Ensembl, что делает возможным использовать данную методику в отечественных исследованиях. Различий в частотах аллелей между выборками ХГВ и ХГС найдено не было. Различия в частотах аллелей наблюдались в группе больных ХГВ с циррозом для rs886277-T, в то же время небольшая выборка

не позволяет говорить о статистической значимости данного наблюдения и требует дальнейшей проверки в дополнительных когортах. Планируется увеличение выборки как для группы с ХГС, так и для группы с ХГВ.

## Мутации лекарственной резистентности у пациентов, инфицированных за подгенотипом, с неэффективной терапией ингибиторами NS5A белка вируса гепатита С

Гасич Е.Л., Гудель А.С., Коско А.Д., Жаворонок С.В., Данилов Д.Е.

Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии», Минск, Республика Беларусь

**Введение.** В последние несколько лет применение препаратов прямого противовирусного действия для лечения вируса гепатита С (ВГС) позволяют полностью излечивать гепатит С более чем в 95% случаев. Вместе с тем, в процессе репликации вируса происходит накопление нуклеотидных замен, влияющих как на исходы лечения, так и прогресс заболевания. Это явление в основном, связано с возникновением мутаций в участке генома ВГС, кодирующего белок NS5A RAS. Для персонализации лечения необходимо проведения теста на выявление RAS (resistance-associated substitutions), что и явилось целью данного исследования.

**Материалы и методы.** Исследование включало 125 образцов плазмы крови, полученных от пациентов, инфицированных 3а подгенотипом ВГС, которые либо не достигли устойчивого вирусологического ответа, либо развился рецидив через 3–6 месяцев после окончания курса лечения. Материал собран на протяжении 2020–2022 гг. Амплификацию и генотипирование осуществляли по анализу core/E1 участка генома ВГС и NS5A участка генома методом «гнездовой» in house ПЦР. Мутации устойчивости анализировали с помощью on line программы <https://hcv.geno2pheno.org/>.

**Результаты.** В исследование включено 125 пациентов, среди которых было 99 (79,2%) мужчин и 26 (20,8%) женщин. Мутации лекарственной устойчивости были выявлены в 32,0% (40/125) последовательностях. Согласно базе данных Geno2pheno [<https://hcv.geno2pheno.org/>], достоверно чаще встречались двойные аминокислотные замены в NS5A участке генома вируса, среди которых преобладали Y93H+A/E62Q/T/S/L/K (46/125, 36,8%), A30K+A62L/T/S (14/125, 11,2%). В 25 (20,0%) случаях выявлялись одиночные замены A30K и Y93H. У двух пациентов, потребителей инъекционных наркотиков, у которых не было выявлено наличие лекарственной устойчивости вируса к противовирусным препаратам, было выполнено генотипирование и филогенетический анализ образцов, полученных во время лечения и после рецидива заболевания. Несмотря на то, что обе последовательности каждого из пациентов принадлежали к 3а подгенотипу ВГС, филогенетически они не группировались вместе. Это позволи-

ло в данном случае дифференцировать реинфекцию от рецидива после успешной терапии.

Итак, разработан метод выявления RAS NS5A, результаты которого позволяют не только прогнозировать генотипическую эффективность применения препаратов прямого противовирусного действия, но и влияют на дальнейшую тактику лечения.

## Оценка avidности IgG к RBD, как критерий тяжести COVID-19

Генералова Л.В.<sup>1</sup>, Бургасова О.А.<sup>1</sup>, Мануйлов В.А.<sup>2</sup>, Гущин В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Российский университет дружбы народов, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФГБУ НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи, Москва, РФ

**Актуальность исследования** обусловлена необходимостью дальнейшего изучения факторов тяжелого течения COVID-19.

**Цель.** Определить наличие взаимосвязи уровня высокоавидных IgG к RBD SARS-CoV-2 и тяжестью течения COVID-19.

**Материалы и методы.** Проанализированы уровень и индекс avidности (ИА) IgG к RBD SARS-CoV-2 у 167 пациентов с этиологически подтвержденным диагнозом COVID-19. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группу составляли пациенты с легким течением заболевания 39 – первично заболевших, 36 пациентов с реинфекцией; 2 группу представляли пациенты с тяжелым течением – 82 первично инфицированных пациента, 10 пациентов с реинфекцией. Период между первичным заболеванием и реинфекцией составлял примерно 7 месяцев. Статистический анализ проводился с использованием программ: Microsoft Excel, Statistica 12.6. Для выявления достоверных различий использовался критерий Манна–Уитни, теореме Байеса. Детекция уровня антител (выражен в коэффициентах позитивности – КП) и индекса avidности проводилась методами ИФА. ИА  $\leq 40\%$  считался низким.

**Результаты.** При сравнительном анализе в группах легкого течения показано, что ИА IgG к RBD у пациентов с реинфекцией ( $n = 36$ ) значительно выше  $82,29\%$  [72,29–91,1], чем у первично заболевших ( $n = 39$ )  $37,14\%$  [21,72–62,13] ( $p \leq 0,05$ ). Однако, при сравнении групп пациентов с тяжелым течением ИА IgG к RBD не имел достоверных отличий и оставался низким ( $p \geq 0,05$ ). У первично инфицированных тяжелых пациентов ИА ( $n = 82$ ) составлял  $Me 24,99\%$  [22,89–27,05], у реинфицированных тяжелых пациентов ИА ( $n = 10$ ) составлял  $Me 28,35\%$  [16,63–43,52]). Уровень (КП) IgG к RBD не имел статистически значимых различий как у пациентов с легким течением у первично ( $Me 8,51$  [5,3–11,7]) и реинфицированных ( $Me 7,93$  [5,82–10,77]) ( $p \geq 0,05$ ); так и при тяжелой степени течения COVID-19 у первично заболевших ( $Me > 11,7$  [10,45–11,7]) и реинфицированных ( $Me > 11,7$  [9,88–11,7]) ( $p \geq 0,05$ ). Применив теорему элементарной теории вероятности –

Байеса было показано, что ИА IgG к RBD  $\leq 40\%$  у реинфицированных пациентов может свидетельствовать о высокой вероятности тяжелого течения ( $p \leq 0,05$ ).

**Выводы.** Оценка ИА IgG к RBD может быть использована, как критерий тяжести течения COVID-19 при повторном заболевании.

## Структура поражений центральной нервной системы у больных с коинфекцией ВИЧ/туберкулез в зависимости от получаемой терапии

Герасимова А.А., Вязовая А.А., Мокроусов И.В., Соловьева Н.С., Журавлев В.Ю.

Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, РФ

**Материалы и методы.** Изучены штаммы *Mycobacterium tuberculosis* – от 93 пациентов, получавших лечение от коинфекции ВИЧ/ТБ (1 группа), 62 пациентов, умерших от коинфекции ВИЧ/ТБ, не получавших терапии (2 группа). Генотипирование проводили методом ПЦР, анализируя специфические маркеры (dnaA-dna:: IS6110, Rv2664-Rv2665:: IS6110, sigE98, RD181, NTF), MIRU-VNTR, сполитипирование.

**Результаты.** В 1 группе туберкулезное поражение головного мозга обнаружено у  $3,2\%$  (3/93) пациентов: 1 – туберкулома головного мозга, 2 – туберкулезный менингит. Все штаммы *M. tuberculosis* принадлежали к генотипу Beijing: 1- B0/W148, 2 – Central Asian/Russian. Нетуберкулезные поражения центральной нервной системы (ЦНС) выявлены у  $6,5\%$  (6/93) пациентов: 4 – токсоплазмоз, 1 – ВИЧ-энцефалит, 1 – энцефалопатия смешанного генеза. При этом 5 штаммов относились к генотипу Beijing (2 – B0/W148, 3 – Central Asian/Russian), штамм, взятый от больного с ВИЧ-энцефалитом – LAM SIT770.

В группе 2 туберкулезом ЦНС страдали  $56\%$  (35/62): 10 – менингит, 25 – менингоэнцефалит. Среди штаммов *M. tuberculosis* выявлены следующие генотипы: Beijing –  $74\%$  (26/35), Ural (8,5%), T (5,7%), LAM (5,7%), X (2,8%), MANU2 (2,8%) и др. В этой группе штаммы Beijing были представлены 14 MIRU-VNTR-типами, из них представлены кластерами: Central Asian/Russian (30,7%), B0/W148 (19,2%), древняя сублиния (7,6%) и др. Нетуберкулезные поражения ЦНС выявлены у  $16,1\%$  (10/62): 2- токсоплазмоз, 6 – энцефалопатия смешанного генеза, 1 – поражение цитомегаловирусом и 1 – вирусом Эпштейна-Барр. У этих пациентов были выделены штаммы генотипов Beijing (60%), Ural (30%), T (10%).

**Выводы.** Разница в структуре туберкулезных и нетуберкулезных поражений ЦНС, а также в структуре популяции *M. tuberculosis*, оказалась статистически незначима ( $P > 0,5$ ). Однако у людей, не получавших терапию, поражения ЦНС выявлялись значительно чаще, чем у больных, принимавших АРВТ ( $P < 0.0001$ ).

Благодарность. РФФ (грант 19–14–00013)

## Оптимизация системы эпидемиологического контроля внебольничных пневмоний в многопрофильном стационаре

Гладкова Л.С., Казанцева М.А., Тихонова И.А.,  
Александрова Е.П.

ГБУЗ ГКБ им. Д.Д. Плетнёва ДЗМ, Москва, Россия,  
Москва, Россия

Профилактика внебольничных пневмоний должна выполняться на основе выполнения многочисленных мероприятий, среди которых наиболее значимыми являются обеспечение благоприятных условий жизни, работы, учебы, санитарное просвещение населения, совершенствование национальной программы по иммунопрофилактике, готовность медицинских организаций оказывать своевременную и качественную медицинскую помощь.

В многопрофильном стационаре учет и регистрация внебольничных пневмоний представляет собой трудности, поскольку пациенты с внебольничными пневмониями могут поступить по каналу скорой помощи и в реанимационные отделения, и в отделения любого профиля как с основным диагнозом, так и сопутствующим. Поэтому актуальным вопросом для каждой медицинской организации является не только выявление, но и регистрация всех случаев внебольничных пневмоний вне зависимости от основного или сопутствующего заболевания согласно МКБ X, а также принятие мер по их расшифровке для оценки эпидемиологической ситуации и разработки обоснованной системы профилактических мер.

**Цель:** изучение параметров для достоверного и своевременного учета и регистрации внебольничных пневмоний в стационаре для пациентов с соматическими заболеваниями.

**Материалы и методы:** эпидемиологический анализ 356 медицинских карт стационарного больного по форме № 003/у в 2022 году по данным КИС «ЕМИАС» с использованием программы Microsoft Excel и программы «Микроб-2».

В многопрофильном стационаре организована система проспективного эпидемиологического мониторинга, включающая поступление информации врачу-эпидемиологу из приемного отделения, коечных отделений, включая реанимационные, рентгеновского отделения, заполнение эпидкарты и ее регистрация, мониторинг лабораторного микробиологического исследования, выяснение причин, по которым лабораторное исследование своевременно не было проведено, получение результатов по этиологической расшифровке, отслеживание исхода пациента с внесением дополнительной информации в эпидкарту и передачей ее в территориальный орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Внедрив модель проспективного эпидемиологического мониторинга, нам удалось увеличить количество зарегистрированных внебольничных пневмоний более чем в 2 раза и добиться их максимально возможной этиологической расшифровки с целью управления здоровьем пациента.

## Новый флавиподобный вирус Хасеки у иксодовых клещей и пациентов в России

Гладышева А.В., Карташов М.Ю., Тупота Н.Л.,  
Терновой В.А., Локтев В.Б.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,  
Кольцово, РФ

Семейство *Flaviviridae* включает четыре рода: *Flavivirus*, *Hepacivirus*, *Pegivirus* и *Pestivirus*. Однако в последнее время обнаруживаются все больше новых вирусов, филогенетически связанных с семейством *Flaviviridae*, таких как *Bone tick virus 4* (BLTV 4) и вирус Тринбага обнаруженных в разных странах мира. Целью данного исследования являлось обнаружение и характеристика последовательностей новых флавиподобных вирусов, сходных с BLTV 4, у клещей и пациентов после укусов клещами.

Новый вирус Хасеки (*Haseki tick virus*, HSTV) обнаружен у иксодовых клещей и пациентов в азиатской части России. Выявлено 14 (9,3%) положительных сывороток, полученных от 150 пациентов из госпиталя г. Владивостока, и 3 (0,9%) из 318 образцов сывороток, полученных в Новосибирске от здоровых людей после укуса клеща.

Моноинфицирование человека вирусом Хасеки выявлено только у 3 пациентов, смешанная инфекция была зарегистрирована в 11 случаях как двойная коинфекция вместе с вирусом клещевого энцефалита, *Borrelia* spp. и *Anaplasma* spp. и как тройная коинфекция в 2 случаях. Заболевание ассоциировалось с 3–5 дневной лихорадкой, сопровождавшейся острыми респираторными поражениями. Инкубационный период составил 2–5 дней после нападения клеща. Кроме того, из 72 клещей *D.reticulatus* (48), *I.pavlovskiy* (20) и *I.persulcatus* (4) выявлено 8 (11,1%) HSTV-положительных клещей *D.reticulatus* (6) и *I.pavlovskiy* (2) собранных у людей в г. Новосибирске. Секвенирование полногеномной последовательности вируса HSTV показало, что он имеет гомологию ~ 86% со штаммом BLP-1 BLTV 4 из Китая и генетически близок к неклассифицированным флавиподобным вирусам. Уровень гомологии между изолятами вируса Хасеки по фрагменту RdRp варьировал от 94 до 100%. Геном HSTV представляет собой несегментированную ssRNA (+) размером ~ 16,3 т.п.н., содержащую одну ORF, 5' UTR (215 п.н.) и 3' UTR (698 п.н.). Организация генома предсказывает, что HSTV может быть классифицирован как новый род внутри *Flaviviridae* с нетипично большим размером геномной РНК.

Таким образом, для установления эпидемиологической значимости вируса Хасеки необходимо продолжить мониторинг этой инфекции у пациентов и разных видов клещей, в разных географических регионах.

## Чувствительность и резистентность к антимикробным препаратам *Klebsiella pneumoniae*, колонизирующих кишечник жителей Санкт-Петербурга

Гладышева Н.П.<sup>1</sup>, Сужаева Л.В.<sup>1</sup>, Макарова М.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, ФГБУ «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, РФ;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** *Klebsiella pneumoniae* относят к убиквитарным микроорганизмам, одним из основных биотопов которых является слизистая кишечника человека. Взаимодействие бактерий с организмом человека отмечается в диапазоне от бессимптомного носительства (нахождение в кишечнике в норме) до тяжелых форм заболевания, в частности – инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Клебсиеллы, резистентные к цефалоспорином (ЦС) и карбапенемам, относят к группе крайне приоритетных патогенов, представляющих наибольшую угрозу для здоровья человека.

**Цель.** Изучить чувствительность к антимикробным препаратам (АМП) и механизмы резистентности к β-лактамам у штаммов *K. pneumoniae*, колонизирующих кишечник жителей Санкт-Петербурга.

**Материалы и методы.** Изучены 76 штаммов *K. pneumoniae*, выделенные от жителей Санкт-Петербурга, обследованных на дисбиоз кишечника. Чувствительность к 12 АМП (амоксциллин/клавуланат, цефтазидим, цефотаксим, цефепим, меропенем, налидиксовая кислота, ципрофлоксацин, гентамицин, тобрамицин, амикацин, тетрациклин, хлорамфеникол) изучали диско-диффузионным методом. Интерпретацию результатов проводили согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», версия 2021–01. Детекцию генов, кодирующих β-лактамазы, проводили методом ПЦР в режиме реального времени, используя опубликованные праймеры и стандартные протоколы.

**Результаты.** Чувствительными ко всем тестируемым АМП были 72,37% штаммов. Остальные 27,63% характеризовались резистентностью к 1–11 препаратам. В группе β-лактамов АМП резистентными к амоксциллину/клавуланату были 18% штаммов, к ЦС III–IV поколения – 9%, карбапенемам (меропенему) – 1%. Резистентность к хинолонам/фторхинолонам, аминогликозидам, тетрациклину, хлорамфениколу не превышала 8,0%. Продукция БЛРС и карбапенемаз была выявлена у 14 (18,42%) и 1 (1,31%) штаммов соответственно. Молекулярными методами установлено, что резистентность к ЦС III–IV поколения была обусловлена в 50,00% случаев продукцией β-лактамаз генетического семейства СТХ–М, 21,43% – ТЕМ и 7,14% – ОХА.

**Выводы.** *K. pneumoniae*, входящие в состав микробиоты кишечника жителей Санкт-Петербурга, чувствительны к широкому спектру АМП. Обнаружение 18% штаммов

с клинически значимой резистентностью к ЦС и карбапенемам свидетельствует о том, что микробиоту кишечника можно рассматривать как резервуар возбудителей ИСМП.

## Этиологическая структура энтеровирусной инфекции в Российской Федерации в 2020–2022 гг.

Голицына Л.Н., Зверев В.В., Селиванова С.Г., Пономарева Н.В., Леонов А.В., Сапега Е.Ю., Итани Т.М., Новикова Н.А.

ФБУН Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ

Вирусы видов *Enterovirus A-D* являются этиологическими агентами энтеровирусной инфекции (ЭВИ), для которой характерно разнообразие клинических проявлений (серозный менингит (ЭВИ), пузырчатка полости рта и конечностей, герпангина миокардит, лихорадка, респираторные заболевания, кишечные расстройства и др.).

С момента введения официальной регистрации в 2006 г. и до 2020 г. заболеваемость ЭВИ в РФ характеризовалась общей тенденцией роста. Самые высокие показатели заболеваемости всеми формами ЭВИ отмечались в период активизации циркуляции и распространения вирусов Коксаки А6, Коксаки А16 и других вирусов вида *Enterovirus A*. Рост заболеваемости ЭВИ в целом по России был обусловлен, в первую очередь, вирусом ЕСНО30; в отдельных субъектах обострение эпидемической ситуации было связано с вирусами ЕСНО9, ЕСНО6, Коксаки В5 и рядом других представителей вида *Enterovirus B*, Энтеровирусом А71.

**Введение.** В 2020 г. в связи с пандемией COVID-19 противоэпидемических мероприятий привело радикальному ограничению распространения энтеровирусов и, как следствие, к резкому снижению заболеваемости энтеровирусной инфекцией.

По мере снятия ограничений произошло восстановление активности циркуляции некоторых эпидемически значимых энтеровирусов и постепенный рост показателей заболеваемости ЭВИ.

В первую очередь произошла активизация циркуляции вирусов вида *Enterovirus A*. В 2021 г. среди этиологических агентов ЭВИ вновь доминировал вирус Коксаки А6, в 2022 г. выросло число случаев, связанных с вирусом Коксаки А16. В 2022 г. заболеваемость всеми формами ЭВИ приблизилась к среднемноголетним значениям. В структуре клинических форм ЭВИ в 2021–2022 гг. доля экзантемных заболеваний была выше, чем в период 2006–2019 гг.

В 2022 г. в отдельных регионах России зарегистрировано значительное число случаев ЭВИ. От больных чаще других выявлялись вирусы ЕСНО6, Коксаки А9, ЕСНО11, ЕСНО9. Заболеваемость ЭВИ в среднем по РФ многократно выросла относительно уровня 2020 и 2021 гг., но была приблизительно в 2 раза ниже среднемноголетнего показателя.

Циркуляция вируса ЕСНО30 – основного возбудителя ЭВМ в 2020 г. не фиксировалась, в 2021–2022 гг. вирус был идентифицирован в единичных случаях. В связи с этим, в ближайшем будущем риск серьезного обострения ситуации по ЭВИ и ЭВМ в большинстве субъектов РФ связан с возможным заносом и распространением эпидемиологических вариантов вируса ЕСНО30.

## ***Lactobacillus reuteri* – основа здорового иммунитета ребенка с первых дней жизни**

**Головач И.В.**

*Закрытое акционерное общество «ЭКОлаб»,  
Электргорск, РФ*

Как известно, самым большим иммунным органом человека является кишечник. Микробиом младенца начинает развиваться еще в утробе матери, но основная микробная колонизация ребенка происходит во время родов и после рождения.

Первые микроорганизмы, заселяющие кишечник ребенка в родах, имеют повышенное влияние на формирование иммунитета. У младенцев, рожденных естественным путем, кишечная микрофлора близка к вагинальной микробиоте матери, а у детей, рожденных путем кесарева сечения, состав бактерий отличается от материнского, а колонизация кишечника видами *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* и *Bacteroides* запаздывает. Таким образом, одним из факторов нарушения кишечной микрофлоры у младенцев является кесарево сечение. Не смотря на это, в России количество кесарево сечения с каждым годом неуклонно растёт.

Наиболее изученными из пробиотических микроорганизмов являются различные штаммы лактобактерий. Один из представителей семейства *Lactobacillaceae* – *Lactobacillus reuteri*, продуктами микробного метаболизма которых являются уксусная кислота и реутерин. *L. Reuteri* оказывают противовоспалительный эффект, снижают частоту и продолжительность диареи, влияют на этиопатогенез младенческих колик, в том числе при приеме беременной в течение последних 4-х недель перед родоразрешением.

Многие факторы влияют на нарушение оптимальной колонизации кишечника ребенка (от питания матери во время беременности до способа родоразрешения). В связи с вышеизложенным, существует высокая потребность в разработке пробиотика с *L. Reuteri*, разрешенного к применению с первых дней жизни младенцев.

## **Распространённость инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, среди пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии нейрохирургического профиля в мире**

**Головерова Ю.А.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>, Зиятдинов М.Н.<sup>2</sup>,  
Гизатуллин Ш.Х.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Российский научный центр рентгенорадиологии»  
Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь  
им. акад. Н.Н. Бурденко» Министерства обороны  
Российской Федерации, Москва, Россия

Ежегодно многие авторы обращают внимание на восприимчивость пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) нейрохирургического профиля к инфекциям, связанным с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Поскольку в данной группе пациентов врачи проводят: частые инвазивные вмешательства, повторные операции, длительное лечение антибактериальными препаратами и др. Например, Orsi G.B. et al. исследовали более 320 пациентов в ОРИТ нейрохирургического профиля учебной больницы Рима с января 2002 г. по декабрь 2004 г. По результатам исследования у 70 (21,7%) пациентов развилось более 130 случаев ИСМП, в том числе пневмонии, ассоциированные с искусственной вентиляцией легких более 40 (32,6%), инфекций кровотока 40 (30,3%), инфекции мочевыводящих путей 30 (22,7%), инфекции области хирургического вмешательства 9 (6,8%). Интересно отметить, что авторы классифицировали случаи ИСМП как моно и полимикробные. Поэтому случаев ИСМП выявлено больше количества пациентов. Salmanov A.G. et al. по результатам ретроспективного многоцентрового когортного исследования проведённого с 2017 по 2019 гг. установили, что в региональных больницах Украины из более 9,7 тыс. пациентов нейрохирургического профиля у более 1,03 тыс. (20,9%) выявлялись ИСМП. При этом чаще регистрировались следующие нозологические группы: инфекции в области хирургического вмешательства (53,2%), пневмония (17,3%), инфекции мочевыводящих путей (15,1%) и инфекции кровотока (14,4%). В изучаемых отделениях выявляемость заболеваемости ИСМП среди пациентов составила 20,9% за три месяца наблюдения и 12,8% – за один месяц. Летальные исходы были зарегистрированы среди 11% случаев ИСМП. Также, Rafa E. et al. провели исследование в двух нейрохирургических отделениях разных медицинских организаций Польши. Авторы определили, что в данных отделениях среди более 12,11 тыс. пациентов диагностировано более 300 (3,1%) случаев ИСМП. Распространённость ИСМП в одной больнице среди пациентов ОРИТ нейрохирургического профиля составила 2,3%, а в другой – 4,8%. В структуре заболеваемости ИСМП преобладали пневмонии, ассоциированные с искусственной вентиляцией легких (45,9 на 1000 дней ИВЛ),

катетер-ассоциированная инфекция мочевыводящих путей (2,7 на 1000 случаев с катетером), инфекции кровотока (1,9 на 1000 дней катетеризаций). Наибольшие различия между изучаемыми подразделениями были в частоте встречаемости пневмонии, инфекции мочевыводящих путей, инфекций области хирургического вмешательства.

Таким образом, представленные результаты определяют актуальность дальнейших исследований, которые могут создать предпосылки для снижения летальности и уменьшения экономического ущерба от ИСМП. В исследуемых группах подчёркивается необходимость проведения активного эпидемиологического наблюдения с учётом анализа клинико-anamnestических, лабораторных, инструментальных и эпидемиологических данных, а также выявления факторов риска возникновения ИСМП.

## Оценка риска возникновения ИСМП на основании сравнительного анализа микрофлоры выделенной от сотрудников и с объектов в медицинской организации г. Ростова-на-Дону

Голошва Е.В., Маркова К.Г., Алешукина А.В.

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, РФ

Одной из комплексных мер по предотвращению случаев ИСМП в стационарах является современный научно-обоснованный подход к мониторингу за циркуляцией условно-патогенных антибиотикорезистентных микроорганизмов в МО страны.

**Целью исследования** стал мониторинг риска возникновения ИСМП в медицинской организации на основе данных о микрофлоре ротоглоток и кожи рук медицинского персонала, а также смывов с поверхностей и инвентаря данной МО.

В 2020 и 2022 гг. был осуществлен отбор 128 проб из ротоглоток сотрудников, 34 – с кожи рук медицинского персонала и 102 – смыва с предметов инвентаря и оборудования в отделениях госпиталя. В качестве основного критерия риска возникновения ИСМП использовали определение у выделенных культур антибиотикорезистентности.

При обследовании объектов госпиталя доминировали грамположительные микроорганизмы, в том числе стафилококки 48% случаев. В 8% случаев были изолированы НГОБ (*A. lwoffii*, *S. maltophilia*). В 2022 г. отмечено увеличение количества стерильных точек отбора с объектов стационара.

Доминирующими микроорганизмами в ротоглотках сотрудников в исследуемые периоды были в убывающей последовательности: *Staphylococcus* spp. (27%), *Streptococcus* spp. (18%), *Candida* spp. (10%), НГОБ (6%). В сравнении с 2020 г. в 2022 г. в ротоглотках сотрудников

снизилось содержание бактерий семейства *Enterobacteriaceae* и *Neisseria* spp., на фоне увеличения содержания *Streptococcus* spp., патогенных *S. aureus* и гемолизирующих *S. epidermidis*.

Среди микроорганизмов, выделенных с рук сотрудников МО, доминирующими видами были: *Staphylococcus* spp. (73%), *E.coli* (11%), *Lactobacillus* spp. (7%), *Candida* spp. (2%), а так же плесневые грибы (2%). Полученные результаты могут свидетельствовать об увеличении риска возникновения ИСМП в данной МО, связанного с циркулирующими среди сотрудников потенциально-патогенными и патогенными представителями собственной микрофлоры.

Проведенный анализ антибиотикограмм штаммов микроорганизмов, выделенных с рук персонала и с объектов госпиталя, показал однотипное увеличение степени устойчивости изолятов по отношению к полусинтетическим пенициллинам I поколения и тетрациклинам.

Изменение видового состава и чувствительности к антибиотика микрофлоры, выделенной от медицинского персонала и микрофлоры с объектов и инвентаря госпиталя, позволяет предположить наличие эпидемиологической связи, увеличивающей риски развития ИСМП в данной МО

## Токсоплазмоз и различные патологии головного мозга: анализ ассоциации

Гончаров Д.Б.<sup>1</sup>, Аббазова Е.В.<sup>1</sup>, Баранец М.С.<sup>1</sup>, Ракова А.С.<sup>1</sup>, Романов Д.В.<sup>2</sup>, Андреев Д.С.<sup>3</sup>, Костюк Г.П.<sup>3</sup>, Зоркина Я.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФГБНУ «НЦПЗ» РАН, Москва, РФ;

<sup>3</sup>ГБУЗ «ПКБ № 1 ДЗМ», Москва, РФ

Многими исследователями отмечался нейротропизм *Toxoplasma gondii* (*T.gondii*). В публикациях неоднократно приводились данные, что, по сути, токсоплазма – паразит ЦНС. До недавнего времени этому феномену не уделялось должного внимания. Однако в последнее десятилетие появились доказательства связи токсоплазмоза и шизофрении: пациенты, инвазированные токсоплазмами, показывают более тяжелую психопатологию. Обсуждаются возможные механизмы влияния *T.gondii* на развитие шизофрении. Доказано, что *T.gondii* может вызывать или ухудшать симптомы шизофрении посредством модуляции секреции и действия дофамина. Появились публикации о роли токсоплазмоза для когнитивных функций у пожилых людей, что вызвало значительный интерес в нейробиологии, но до сих пор не изучено. Известно лишь, что *T. gondii* катализирует или усиливает изменения в дофаминергической нервной передаче, способствуя дефициту целенаправленного поведения. И в итоге в настоящее время исследователи пришли к выводу, что наличие *T.gondii* в ЦНС является дополнительным фактором риска развития болезней Альцгеймера и Паркинсона, шизофре-



нии, биполярного расстройства и других нейропсихиатрических и когнитивных нарушений у пациентов.

Вероятно, гетерогенность симптомов различных патологий ЦНС, ассоциированных с токсоплазменной инвазией связана именно со случайным (спонтанным) распределением цист паразита в мозге хозяев. При образовании цист в различных отделах головного мозга проявляются разные симптомы заболевания. Представляется, что риск клинических проявлений ассоциации токсоплазмоза и патологий головного мозга опасен, прежде всего, для лиц пожилого и старческого возраста, для которых наличие *T.gondii* в ЦНС является дополнительным фактором риска в силу их высокой инвазированности и снижения иммунитета.

Полученные нами данные подтвердили высокую инвазированность *T.gondii* пациентов в возрасте «60+» – 51,5%. У пациентов с шизофренией и заболеваниями шизофренического спектра она составила 45,2%, с когнитивным снижением – 51,1%; и у них же от числа серопозитивных лиц с маркером реактивации (IgA) – 26,3% и 27,4% соответственно.

Анализ собственных данных и литературы свидетельствуют о необходимости проведения дальнейших эпидемиологических и клинко-диагностических исследований в этой области.

## Применение иммуномодулирующих лекарственных препаратов при заражении вирулентным тест-штаммом чумы *Y. pestis* 231 (708)

Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А., Щуковская Т.И.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

В комплексе мероприятий по экстренной профилактике чумы, для повышения неспецифической реактивности организма исследуется возможность использования иммуномодуляторов с различным механизмом действия. В качестве перспективных для исследования иммуномодулирующих лекарственных препаратов (ИЛП) отобраны препараты последнего поколения из группы синтетических олигопептидов и синтетический полиэлектролит азоксимера бромид. Цель работы – оценить возможность применения ИЛП в схемах экстренной профилактики чумы.

Животным (белым мышам и морским свинкам) опытных групп вводили олигопептиды 1 (Треонил-глутамил-лизил-лизил-аргинил-аргинил-глутамил-треонил-валил-глутамил-аргинил-глутамил-лизил-глутамат), 2 (Глутамил – цистеинил-глицин динатрия), 3 (Аргинил-альфа-аспартил-лизил-валил-тирозил-аргинин) и 4 (азоксимера бромид) подкожно однократно за один час до заражения или трехкратно за 3 дня, за 1 день и за один час до заражения вирулентным тест-штаммом чумы *Y. pestis* 231 (708). Определяли индекс иммунитета (ИИ) – отношение величины LD50 для иммунизированных животных к величине LD50 для контрольных.

В результате показано, что однократное введение ИЛП до заражения практически не изменяет чувствительность животных к чумному микробу по сравнению с интактными животными. Трехкратное подкожное применение исследуемых препаратов приводило к увеличению ИИ у белых мышей до 4,2; 1,5; 2,2 и 7,2 при применении ИЛП 1,2,3, и 4, соответственно. Величина ИИ у морских свинок значимо возрастала только у ИЛП 1 и 4, до 1,6 и 2,9, соответственно. Также установлено достоверное увеличение средней продолжительности жизни павших животных в 1 и 4 опытных группах при трехкратной иммунизации, на 36 и 72 часа, соответственно. Таким образом, получены данные об эффективности иммуномодулирующего потенциала ИЛП, в особенности азоксимера бромида, при защите макроорганизма от заражения высоковирулентным штаммом чумы, что определяет перспективность исследований по дальнейшему совершенствованию схем экстренной профилактики чумы.

## Поражение сердечно-сосудистой системы при хроническом бруцеллезе: описание случая

Гопаца Г.В.<sup>1</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>1</sup>, Сергеева Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения Москвы, РФ

**Введение.** Редко встречающееся поражение сердечно-сосудистой системы при бруцеллезе является грозным осложнением системной бактериемии, способствуя необратимым последствиям для организма.

**Цель исследования.** Представить описание случая хронического бруцеллеза с поражением сердечно-сосудистой системы.

Пациент 65 лет, направлен инфекционный стационар г. Москвы в августе 2022 года с диагнозом лихорадка неясного генеза.

Из анамнеза установлено, что около года назад при обследовании в связи с длительным субфебрилитетом и костно-суставными болями по месту жительства в Мордовии был диагностирован хронический бруцеллез. Рекомендованный курс антибактериальной терапии ципрофлоксацином больной не завершил, в дальнейшем у инфекциониста не наблюдался. С конца июня 2022 появилась лихорадка до 38–39°C, сухой кашель, боли в области грудной клетки и крупных суставов верхних и нижних конечностей, общую слабость. Принимал самостоятельно жаропонижающие без эффекта. Приехал в Москву к родственникам и был госпитализирован в инфекционный стационар, выполнено углубленное лабораторно-инструментальное обследование, в результате которого в ИФА обнаружены антитела к *Brucella* JgM (+), JgA (+), JgG (+), при проведении чреспищеводной эхокардиографии выявлены дополнительное наложение на переднюю створку трикуспидального клапана, и пенетрирующая язва нисходящей части грудного отдела аорты. При бак-

териологическом исследовании крови выделена *Brucella* spp. Назначена комбинированная антибактериальная терапия (доксциклин и ципрофлоксацин, затем рифампицин и ко-тримаксазол) общей продолжительностью 45 дней. На фоне проводимой терапии через 10 дней лихорадка исчезла, направлен на лечение в кардиологический стационар.

**Заключение.** Следует в план обследования больных с хроническим бруцеллезом обязательно включать эхографическое исследование сердца и сосудов с целью раннего назначения адекватной антибактериальной терапии.

## Клинико-anamnestическая характеристика рота- и норовирусной инфекции у детей

Гордиенко Е.О., Симованьян Э.Н.

Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, РФ

**Актуальность.** Острые кишечные инфекции (ОКИ) остаются на ведущих ролях в структуре заболеваемости детского возраста. Заболеваемость ОКИ в России увеличилась в 2021 году в 2,5 раза относительно 2020 года. Вирусные инфекции лидируют в числе возбудителей ОКИ. Среди вирусной этиологии преобладают ротавирусы, норовирусы. Этиологическая причина ОКИ у детей устанавливается у 30–40% заболевших.

**Цель работы.** Изучить клинико-anamnestические особенности рота- и норовирусной инфекции у детей.

**Материалы и методы.** Обследовано 30 пациентов в возрасте от 3 до 15 лет, поступивших с клиническими проявлениями ОКИ в ДИО № 2 МБУЗ «ГБ № 1 им. Н.А. Семашко г. Ростова-на-Дону». Результаты и обсуждения. В возрастной структуре 53,3% составляли дети от года до 3х лет. У детей отягощен преморбидный фон: неблагоприятный акушерско-гинекологический анамнез матери (35,6%), заболевания перенесенные на первом году жизни – повторные эпизоды ОКИ (41,4%), ОРВИ (20,7%), аллергические проявления в виде атопического дерматита (2,3%). Форму тяжести заболевания определяли оценкой местных, общих клинических проявлений. Среднетяжелая форма (76,6%), легкая (13,4%), тяжелая (10%). Особенности течения рота- и норовирусной инфекции: фебрильная температура у детей с РВИ, при НВИ субфебрильная. Обильная, многократная рвота причина госпитализации детей в стационар в первые сутки заболевания. Синдром гастрита: с РВИ частота рвоты до 4х раз в сутки, при НВИ до 10 раз. Купирование синдрома гастрита у детей с РВИ на 4 -й день болезни ( $p = 0,04$ ), при НВИ на 2-й день ( $p = 0,003$ ). Диарейный синдром: при РВИ частота стула до 15 раз в сутки, снижение частоты на 5 день ( $p = 0,019$ ), у детей с НВИ до 5 раз, уменьшение частоты на 3 сутки ( $p = 0,01$ ) до начала заболевания. В слизистой ротоглотки, кишечника выявлено наличие стафилококка (16,6% – *Staph.aureus*, 83,4% – *Staph.epidermidis*).

**Выводы.** В возрастной структуре преобладают дети младшей возрастной группы: 53% от года до 3х лет. Дети имеют отягощенный преморбидный фон. *Staphylococcus epidermidis* выявлен у 47% обследованных. Тяжело провести дифференциальную диагностику острого гастроэнтерита ротавирусной и норовирусной этиологии, а присоединение в первые сутки бактериального агента и утяжеление синдромальной модели определяет обязательность проведения углубленного лабораторного исследования.

## Фенотипические и молекулярно-генетические особенности антибиотикорезистентности ведущих возбудителей инфекций в г. Нижнем Новгороде

Гординская Н.А., Борискина Е.В., Шкуркина И.С.

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ

Возбудители инфекций в настоящее время нередко характеризуются высокой устойчивостью к антимикробным препаратам. Проведен анализ видовой структуры ведущих патогенов в ряде стационаров города, оценка фенотипа их антибиотикорезистентности и определение механизмов формирования устойчивости. Грамотрицательные микроорганизмы составили 61,6%, грамположительные – 38,4%. 56,2% грамположительных бактерий – это стафилококки разных видов, 28,0% – грибы рода *Candida*. Среди грамотрицательных микроорганизмов 73,9% пришлось на долю энтеробактерий, в основном *E.coli* и *K.pneumoniae*, остальные 26,1% – неферментирующие грамотрицательные бактерии, в основном *A.baumannii* и *P.aeruginosa*. 63,1% штаммов стафилококков были устойчивы хотя бы к одному антимикробному препарату. 98,1% антибиотикорезистентных штаммов выявлено у вида *S.haemolyticus*, 81,4% у *S.epidermidis*, 16,7% у *S.aureus*. Изоляты *Candida* spp. в 60,7% случаев были устойчивы к амфотерицину В, в 42,7% – к флюконазолу. По фенотипу антибиотикорезистентности более 90% изолятов *Klebsiella pneumoniae* проявляли устойчивость к цефалоспорином III–V поколений, 53,8% к аминогликозидам, 71,2% к фторхинолонам, 45,2% к карбапенемам, 3,2% к полимиксинам. У 13,1% клебсиелл обнаружены гены КРС-подобных карбапенемаз, у 21,6% – OXA-48. 87,2% штаммов *E.coli* были устойчивы к цефалоспорином, 26,7% – к карбапенемам, 28,6% – к аминогликозидам, 32,4% – к фторхинолонам, 4,6% – к полимиксинам. 97,1% штаммов *E.coli* продуцировали  $\beta$ -лактамазы расширенного спектра. Среди *A. baumannii* 79,2% штаммов были устойчивы к аминогликозидам, 76,9% – к карбапенемам, 82,9% – к фторхинолонам. 4,1% штаммов *A. baumannii* имели фенотип панрезистентных. У 86,8% карбапенемрезистентных *A. baumannii* выявлено наличие генов карбапенемаз групп OXA-23 и OXA-24/40. 91, 7%

штаммов *P. aeruginosa* устойчивы к цефалоспорином, включая цефтазидим, 57,5% – к карбапенемам, 23,7% – к аминогликозидам, 16,6% – к цефтазидим/авибактаму, 2,7% – к колистину. Эволюция антимикробной резистентности и нерациональное использование антибиотиков увеличивают риск широкого распространения полирезистентных микроорганизмов.

## Эпидемиологическая оценка заболеваемости детей сахарным диабетом I и II типа в условиях распространения COVID-19

Горзий Е.С.<sup>1</sup>, Хорькова Е.В.<sup>2</sup>, Молчанова Ж.Р.<sup>3</sup>, Лялина Л.В.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, РФ;

<sup>2</sup>Ленинградский областной Центр СПИД, Санкт-Петербург, РФ;

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Калининградской области, Калининград, РФ;

<sup>4</sup>СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, РФ

**Введение.** Эпидемия COVID-19 оказала значительное влияние на заболеваемость другими инфекционными и неинфекционными болезнями. Одной из актуальных проблем является изучение взаимного влияния на заболеваемость, клинические проявления и частоту летального исхода новой коронавирусной инфекции и сахарного диабета.

**Цель исследования.** Оценка заболеваемости детского населения сахарным диабетом I и II типа в предэпидемический период и период эпидемии COVID-19 на примере двух регионов Северо-Западного федерального округа России.

**Материалы и методы.** Проведен анализ заболеваемости детей в возрасте до 17 лет сахарным диабетом по данным формы федерального статистического наблюдения № 12 «Сведения о числе заболеваний, зарегистрированных у пациентов, проживающих в районе обслуживания медицинской организации» в Ленинградской и Калининградской областях за период 2018–2021 гг. В исследование включены данные о 700 впервые выявленных больных с диагнозом сахарного диабета I и II типа.

**Результаты.** В Ленинградской области в предэпидемический период (2018–2019 гг.) и в период эпидемии COVID-19 (2020–2021 гг.) показатели заболеваемости сахарным диабетом I типа среди детей в возрасте до 14 лет составили 27,9; 30,4; 33,5 и 40,3 на 100 тыс. детского населения указанного возраста соответственно, различия статистически не значимы ( $p > 0,05$ ). Существенно не отличались также уровни заболеваемости подростков 15–17 лет, в изученный период показатели варьировали от 46,1 (2018 г.) до 57,9 на 100 тыс. (2021 г.). Отмечен рост заболеваемости сахарным диабетом II типа в воз-

растной группе подростков 15–17 лет в 2021 г. В предэпидемический период заболеваемость была на уровне 2,3–4,8 на 100 тыс., в 2020 г. показатель увеличился до 7,9, в 2021 г. достиг 79,1, различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ). В Калининградской области наблюдается повышение заболеваемости сахарным диабетом I типа среди детей 15–17 лет в 2021 г. (39,7) по сравнению с 2018 г. (29,5 на 100 тыс.). Заболеваемость сахарным диабетом II типа в изученный период оставалась примерно на одном уровне.

**Заключение.** Результаты I этапа работы показали высокую актуальность проблемы сахарного диабета I типа для детского населения регионов, включенных в исследование. В период эпидемии COVID-19 (2021 г.) установлен статистически значимый рост заболеваемости сахарным диабетом I типа среди подростков 15–17 лет на территории Ленинградской области.

## Влияние коморбидности на систему гемостаза в постковидном периоде

Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Чупров И.И.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, ГБУЗ «СКИБ», Краснодар, РФ

Влияние коморбидности на тяжесть течения и прогноз острого периода новой коронавирусной инфекции (COVID-19) хорошо известно. Для изучения влияния коморбидности на состояние гемостаза в постковидном периоде обследовали 100 пациентов 50 ± 6 лет, прошедших госпитальный этап лечения острого COVID-19 6 месяцев назад в ГБУЗ СКИБ г. Краснодара. Оценивали показатели коагулограммы (АЧТВ, ПТВ, фибриноген, D-димер), теста тромбодинамики (скорость роста сгустка (СРС), время появления спонтанных сгустков), БАК (СРБ, ферритин, HbAc), иммунограммы. Среди фоновых заболеваний наиболее часто встречались ГБ 42%, ожирение 1–3 степени – 35%, СД – 20%, хронический панкреатит – 19%. Самыми частыми жалобами были: повышенная утомляемость, сниженная работоспособность у 28% (2,08 ± 0,29 месяцев), одышка – 27% (2,04 ± 0,21 мес), выпадение волос – 25% (2,44 ± 0,25 мес), нарушение сна – 19% (1 ± 0,19 мес), снижение краткосрочной памяти – 12% (2 ± 0,25 мес), дискомфорт в грудной клетке – 11% (2,95 ± 0,64 мес). Более высокая статистически значимая СРС обнаружена у пациентов с хроническим панкреатитом – 37,45 [31,375–40,825] мкм/мин, чем в группе сравнения – 34,6 [31,6–40,1] мкм/мин. В постковидном периоде у больных с ожирением оказались значимо более высокими показатели фибриногена 3,6 [3–4,1] г/л, СРБ 3,9 [2,8–6,2] мг/л, ферритина 149,7 [71,86–273] мкг/л относительно группы сравнения: 3,35 [2,9–3,825] г/л; 2,65 [1,2–3,6] мг/л; 86,5 [50,4–164,1] мкг/л. У пациентов с ГБ и СД достоверной разницы показателей гемостаза не выявлено. Нам удалось выявить статистически значимую связь между гиперкоагуляцией и когнитивной дисфункцией, проявляющейся снижением памяти, внимания и «мозговым туманом» (ОШ = 13,71 [95% ДИ 3,88–43,10]). Связь гиперкоагуляции

с одышкой, снижением работоспособности, выпадением волос, нарушением сна не установлена. Полученные данные показывают, что гиперкоагуляция в постковидном периоде зависит от коморбидных состояний лишь отчасти. Нами установлено, что наибольшее влияние на систему гемостаза в периоде реконвалесценции оказывает ожирение за счет возможной пролонгации воспалительного процесса и связанной с ним эндотелиопатии. Связь гиперкоагуляции с когнитивной дисфункцией в постковидном периоде диктует необходимость комплексного подхода к лечению церебральных последствий COVID-19. А природа панкреатодисфункции и ее сочетание с гиперкоагуляцией нуждаются в дальнейшем изучении.

## Заболееваемость корью на юге России в период элиминации инфекции

Городин В.Н., Пономарева Е.Н.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный медицинский университет» Краснодар, РФ*

Успехи вакцинации в конце XX века побудили ВОЗ разработать Программу (стратегический план) элиминации кори, к которой в 2002 году присоединилась Российская Федерация. В результате реализации этой Программы в РФ в 2007 году был достигнут спорадический уровень заболеваемости. Южный федеральный округ (ЮФО) с 13 мая по 21 июня 2000 года – Северо-Кавказский федеральный округ. В состав округа входят восемь субъектов РФ, включая Республику Крым и Севастополь. В 2010 году из состава ЮФО был выделен Северо-Кавказский федеральный округ, куда перешли Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Ставропольский край и Чеченская республика. В 2016 г. в состав ЮФО вошли Республика Крым и г. Севастополь. Население ЮФО составляет 16 718 204 человек (11,42% от населения РФ по состоянию на 1 января 2022 года). Нами проанализирована заболеваемость корью в Южном федеральном округе (ЮФО) с периодом 2008–2020 гг. Используются данные официальной регистрации заболеваемости корью: формы государственного статистического наблюдения № 1 и 2, материалы Государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Российской Федерации». За рассматриваемый период заболеваемость корью колебалась от спорадических случаев до вспышек. Всего было зарегистрировано 2668 случаев (в том числе 1311 у детей). Максимальное число случаев зарегистрировано в Астраханской (902/462), Ростовской (529/132) областях и Краснодарском крае (566/220). В 2009, 2012 гг. заболеваемость корью в субъектах округа не регистрировалась. В 2008, 2009 и 2016 гг. регистрировались единичные случаи кори в Астраханской, Ростовской, Волгоградской областях и Краснодарском крае. Максимальное число зарегистрированных случаев кори в ЮФО отмечено в 2014

году, когда было зарегистрировано 1195 случаев, в том числе 149 среди детей (и.п. 7,34 и 16,56). В эпидпроцесс были вовлечены все субъекты округа, но наибольшая заболеваемость регистрировалась в Астраханской (364), Ростовской (320) областях, Республике Адыгея (120) и Краснодарском крае (354). В докладе будет продемонстрирована связь заболеваемости с показателями вакцинации против кори.

## Сравнительная характеристика глюкокортикостероидов и левилимаба при COVID-19

Городин В.Н.<sup>1</sup>, Мойсова Д.Л.<sup>1</sup>, Мамикьян А.О.<sup>1</sup>, Ванюков А.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, РФ;

<sup>2</sup>ГБУЗ «СКИБ», Краснодар, РФ

Многочисленными РКИ и мета-анализами продемонстрировано негативное влияние глюкокортикостероидов (ГКС) на выживаемость больных с COVID-19, особенно при раннем применении, использовании высоких доз, назначении больным без дыхательной недостаточности (ДН), терапии пациентов пожилого и старческого возраста.

**Целью исследования** явилось сравнительное изучение эффективности и безопасности терапии ГКС и левилимабом при среднетяжелом течении COVID-19. Группу левилимаба составили 33 человека в возрасте  $58 \pm 1,6$  лет без ДН, поступавшие в стационар на 9-е сутки заболевания в январе-феврале 2022 г. (предположительно штамм Омикрон), с КТ-2, лимфопенией  $1,06 [0,94-2,06] \cdot 10^9/\text{л}$ , СРБ  $47,9 [28,1-61,45]$  мг/л. Левелимаб вводился однократно в/в в дозе 324 мг. В группу ГКС вошли 30 человек, госпитализированных в сентябре-ноябре 2020 г., которым вводился дексаметазон в дозе 20 мг/сут в/в 2–5 дней с постепенным снижением дозы в течение 5–7 дней, полностью сопоставимые по всем параметрам с первой группой.

Сравнение показателей проводили методом Манна-Уитни, рассчитывали отношение шансов OR с доверительным интервалом.

**Результаты.** Лихорадка нормализовалась в первые сутки введения и ГКС у 88% и левилимаба у 92% больных. Уменьшение процента поражения легочной ткани на КТ наблюдалось у 86% и 88% пациентов сравниваемых групп ( $p > 0,05$ ). Так же одинаковой была динамика снижения СРБ до 18-го дня болезни. С 19-го дня болезни в группе ГКС зарегистрировано статистически значимое повышение СРБ. Клиренс вируса SARS CoV-2 синхронно затягивался в обеих группах до 16,5 дней. Начиная с 11-го дня болезни, в группе ГКС значимо увеличивалось количество лейкоцитов и на протяжении всего срока пребывания в стационаре лимфопения в группе ГКС была более выраженной. При применении ГКС отношение шансов развития гипергликемии составило  $OR = 7,8 [1,1-78,7]$ , уве-

личения D-димера OR = 19,1 [3,5–93,2], увеличения нейтрофильно-лимфоцитарного отношения (НЛО) -OR = 16,8 [2,2–98,3]. Итак, левилимаб имеет сопоставимую с дексаметазоном эффективность у больных со среднетяжелым COVID-19. Но дексаметазон приводит к декомпенсации сахарного диабета, вызывает лейкоцитоз и повышает НЛО, не сдерживает рикошетное повышение СРБ, усиливает тромбинемию, пролонгирует лимфопению.

## Вариабельность нуклеотидных последовательностей генов области пигментации штаммов *Yersinia pestis* из очагов чумы Прикаспия

Горюнова П.А., Ерошенко Г.А., Куклева Л.М.

ФКУН Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, РФ

Хромосомная область пигментации возбудителя чумы *Yersinia pestis* включает hms-оперон, остров высокой патогенности (HPI), а также ряд генов, принимающих участие в регуляторных и транспортных процессах. Гены hms-оперона отвечают за способность образовывать биопленку, формирование «чумного» блока в преджелудке блохи и образование пигментированных колоний при выращивании на среде с добавлением гемина или красителя Конго красного. Другой участок хромосомной области пигментации – остров высокой патогенности HPI содержит ybt-регион с генами сидерофорзависимой системы потребления железа, продукты которой необходимы для выживания возбудителя в кровяном русле хозяина в условиях дефицита ионов железа. Мутации в генах ybt- и hms-оперонов приводят к утрате вирулентности и снижению жизнеспособности вне организма хозяина соответственно. Характеристика структурно-функционального состояния этих участков генома важна для оценки вирулентного и эпидемического потенциала штаммов *Y. pestis*, выделенных от носителей/переносчиков или во время эпидемической вспышки.

**Цель работы:** сравнение нуклеотидных последовательностей генов области пигментации штаммов *Y. pestis*, выделенных в 1925–2015 гг. на территории очагов чумы Прикаспия.

**Материалы и методы.** В работе использованы 65 штаммов *Y. pestis* из Прикаспийского песчаного и сопредельных очагов чумы. Полногеномное секвенирование выполняли на Ion S5 XL System. Обработку данных осуществляли с помощью Ion Torrent Suite software package 3.4.2 и NewblerGS Assembler 2.6. Для сравнения полученных последовательностей с генетическим банком данных GenBank NCBI использовали алгоритм Blast.

**Результаты и выводы.** Проанализированы нуклеотидные последовательности генов области пигментации 65 штаммов *Y. pestis* из очагов чумы Прикаспия. Выявлены единичные нуклеотидные замены у штаммов *Y. pestis* из Прикаспийского песчаного и Кобыстанского равнинно-

предгорного очагов в генах hmsR, astB, ybtS, уро1944, уро1943, уро1936, а также делеция в 5 п.н. в гене уро1945, которая характерна для штаммов одной из филогенетических ветвей *Y. pestis* средневекового биовара из очагов Кавказа и Закавказья, выделенных в 1968–2001 гг. Полученные данные могут быть использованы в лабораторной диагностике, а также в установлении направлений микроэволюции возбудителя чумы в этом регионе Прикаспия и сопредельных очагов.

## Опыт противовирусной терапии хронического гепатита С у детей с сочетанным поражением печени (гепатит+стеатоз)

Грешнякова В.А., Никифорова А.О., Ефремова Н.А., Горячева Л.Г.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, РФ

**Актуальность.** Вирус гепатита С – один из самых смертоносных вирусов на Земле. В мире около 3,2 млн. детей с хроническим гепатитом С (ХГС). Ежегодно он является причиной гибели около 290000 человек. В то же время набирает обороты «эпидемия XXI века» – ожирение. Среди детей < 5 лет избыточный вес имеют около 41 млн., а в возрасте 5–19 лет – 340 млн. В Европе 29% мальчиков и 27% девочек имеют избыток массы тела. Ожирение является причиной >1,2 млн. смертей в Европе ежегодно. Жировая болезнь и ХГС выступают как взаимоотягощающие факторы. Предполагается, что наличие стеатоза может негативно повлиять на результат противовирусной терапии гепатита, однако эта проблема изучена недостаточно

**Цель.** Оценить эффективность противовирусной терапии у детей с сочетанной патологией печени (ХГС + стеатоз).

**Материалы и методы.** Объект исследования – 17 детей с ХГС в возрасте > 12 лет, прошедших курс противовирусной терапии (глекапревир+пибрентасвир или софосбувир+велпатасвир) на базе ДНКЦИБ в 2020–2022 гг.

**Результаты.** Признаки ожирения I–III имели 6 детей (35%), избыток массы тела – 9 (53%), у 2 (12%) ИМТ был в норме на момент старта терапии, однако ранее имелся избыток массы тела. 35% пациентов в анамнезе имели опыт терапии пегилированным интерфероном с рибавирином без эффекта. У всех детей зарегистрирован стеатоз печени по данным УЗИ брюшной полости. У 53% вирусная нагрузка на момент старта терапии была высокой, у 47% – низкой. Генотипы вируса: 1–53%, 2–12%, 3–29%, не уточнен – 6%. На момент старта терапии уровень АЛТ у 29% детей был в пределах нормы, у 47% – в пределах 2-х верхних границ нормы (ВГН), у 24% значительно повышен (до 433 Ед/л max). Ко 2 неделе терапии нормализация АЛТ достигнута у 88%, лишь у 2 детей отмечалось повышение в пределах 2 ВГН. К 4 неделе терапии нормализация АЛТ достигнута у всех. Элиминация вируса

у 100% пациентов достигнута уже к 4 неделе терапии (ПЦР крови РНК HCV отрицательна), и зарегистрирован стойкий вирусологический ответ на 12 неделе после окончания лечения. Нежелательных явлений, связанных с приемом препаратов, не зарегистрировано. Ни один из пациентов не прекратил лечение досрочно.

**Выводы.** Терапия гепатита С современными препаратами прямого противовирусного действия является высокоэффективной независимо от наличия сопутствующего стеатоза печени и способствует не только элиминации вируса, но и купированию некрвоспалительных процессов.

## О безопасности воды для гемодиализа

Груздева О.А.<sup>1,3</sup>, Жукова А.В.<sup>2</sup>, Беседина И.И.<sup>3</sup>, Семиколенова А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, РФ;

<sup>3</sup>ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, Москва, РФ

Обеспечение безопасности воды для проведения гемодиализа необходимо для предупреждения осложнений у пациентов. Вода для гемодиализа должна быть безопасной в эпидемическом отношении, безвредной по химическому составу и не должна вызывать пирогенных реакций.

Оценка безопасности воды должна проводиться в порядке производственного контроля по рабочей программе в соответствии с ГОСТ Р 52556–2006 «Вода для гемодиализа. Технические условия», которым нормируются микробиологический показатель ОМЧ, содержание эндотоксина и токсикологические показатели. Методики отбора проб и исследований регулируются другими стандартами. Однако такие исследования проводят не все медицинские организации, имеющие подразделения гемодиализа, и как показал анализ результатов исследований, не в полном объеме.

ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в ЦАО г. Москвы в течение 2022 г. проведены исследования воды для гемодиализа в 5 стационарах. Отбор проб проводился по ГОСТ 31861–2012, ГОСТ 31942–2012. Исследования на токсикологические показатели не заказывались. 21 проба исследовалась только на ОМЧ, исследование проводилось в соответствии с утвержденной методикой и областью аккредитации. 48 проб исследовано только на содержание эндотоксина. Исследование проводилось при помощи тест-системы «Limulus Amebocyte Lysate Pyrogate» производства США, которая зарегистрирована в Российской Федерации. Для применения тест-системы аккредитация метода не требуется. 5 проб исследовано на ОМЧ и содержание эндотоксина.

**Результаты:** в 8 пробах обнаружено присутствие эндотоксина более 0,25ЕЭ/см<sup>3</sup>.

**Выводы:** существует реальная проблема с обеспечением безопасности воды для гемодиализа: 1) не все медицинские организации проводят производственный контроль безопасности воды; 2) не в полном объеме проводятся мероприятия, обеспечивающие безопасность систем водоподготовки; 3) отсутствуют тест-системы для исследований на наличие эндотоксина российского производства; 4) не все лаборатории могут проводить исследование в необходимом объеме по всем нормируемым показателям.

## Биопленки в медицинских организациях

Груздева О.А.<sup>1,3</sup>, Тутельян А.В.<sup>2</sup>, Беседина И.И.<sup>3</sup>, Семиколенова А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>3</sup>ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве, Москва, РФ

Для более успешного выживания в условиях больничной среды бактерии формируют биопленки на абиотических поверхностях (медицинское оборудование, медицинский инструментарий, поверхности трубопроводов и мебели и др.). СанПиН 3.3686–21, регулирующий профилактику ИСМП, предусматривает проведение процедур индикации биоплёнок с последующим проведением дезинфекционных мероприятий.

В настоящее время проведение исследований на наличие биоплёнок медицинскими организациями проводится в минимальном объеме. В 2022 г. в ИЛЦ Филиала ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» в ЦАО г. Москвы исследовались смывы для идентификации бактерий в состоянии биологических плёнок на абиотических поверхностях. Пробы смывов отобраны с эндоскопического оборудования и моюще-дезинфицирующих машин. Предварительно, перед разрушением матрикса, отбирались смывы для оценки эффективности качества дезинфекционных мероприятий. Затем проводилось разрушение экзополисахаридного матрикса биоплёнки ферментным индикатором (БФР энзимофил) и повторный отбор смывов с последующим выделением микроорганизмов. С поверхностей и каналов эндоскопов после дезинфекции высокого уровня отобрано 182 пробы, с моюще-дезинфицирующих машин после цикла самодезинфекции – 8 проб.

**Результаты.** Во всех пробах, отобранных до процедуры деструкции биоплёнки, санитарно-показательные микроорганизмы не выделены. Доля проб смывов, отобранных после проведения деструкции биоплёнки, с выделением микроорганизмов составила 3,16%. С поверхностей эндоскопов выделены: *Acinetobacter* spp., *Acinetobacter*

*calcoaceticus*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus haemolyticus*, *Acinetobacter calcoaceticus*.

**Выводы:** проведение исследований смывов без де-струкции биоплёнок не позволяет достоверно оценить эффективность профилактических мероприятий.

## Эпидемиологическая ситуация по анкилостомозу в Гвинейской Республике

Гузеева Т.М.<sup>1</sup>, Буаро М.И.<sup>1</sup>, Диалло О.Б.<sup>1</sup>, Лама М.И.<sup>1</sup>, Касаткина М.В.<sup>2</sup>, Турэ Ф.И.<sup>1</sup>, Камара М.И.<sup>1</sup>, Камара Г.И.<sup>1</sup>, Фофана М.И.<sup>1</sup>, Барри А.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт исследований в области прикладной биологии Гвинеи (IRBAG-Kindia), Киндия, Гвинея;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, РФ

Для многих жарких стран анкилостомидозы – одна из важных проблем здравоохранения. По приблизительным данным, на земном шаре насчитывается около 500 млн. больных анкилостомидозами. Основная часть больных проживает в странах с тропическим и субтропическим климатом. Вместе с тем, несмотря на широкое распространение анкилостомидозов, конкретных сведений об их распространенности крайне мало.

Гвинейская Республика имеют благоприятные условия для сохранения жизнеспособности и развития возбудителей паразитозов в течение всего года.

**Цель исследования.** Изучить эпидемиологическую ситуацию в Гвинейской Республике по анкилостомозам.

**Материалы и методы.** Обследование населения проводили на базе паразитологической лаборатории (IRBAG-Kindia) в префектуре Kindia Гвинейской Республики.

**Результаты.** Установлено, что анкилостомоз занимает второе после аскаридоза место в структуре гельминтозов (15,0%). Учитывая, что яйца *A.duodenale* и *N.americus* практически неразличимы, для определения видовой принадлежности и дифференциации личинок анкилостомид, нами использован метод Харада и Мори. В результате проведенных исследований установлено, что на территории Гвинейской Республики циркулирует *Ancylostoma duodenale*. Пораженность населения анкилостомозом составила свыше 8,0%, среди мужчин заболеваемость регистрировалась чаще, удельный вес составил 53,0%. Заболевание было выявлено в различных возрастных группах от 2 до 80 лет. Анализ заболеваемости по этнической принадлежности показал, что удельный вес Sousou составляет 60,0%, Pular – 28,0% и 12,0% – Malinke, Kissi, Toma.

**Выводы.** Таким образом, при клинической диагностике больных с анемией, аллергозами, энтеритами и поражением органов дыхания, необходимо исключать анкилостомоз как в Западной Африке, так и в мире, особенно у лиц, прибывших из эндемичных территорий, в том числе и из Гвинейской Республики.

## Проблема малярии среди детского населения в Гвинейской Республике

Гузеева Т.М.<sup>1</sup>, Нани А.И.<sup>1</sup>, Буаро М.И.<sup>1</sup>, Лама М.И.<sup>1</sup>, Турэ Ф.И.<sup>1</sup>, Камара М.И.<sup>1</sup>, Барри А.Д.<sup>1</sup>, Силла М.И.<sup>1</sup>, Диалло О.Б.<sup>1</sup>, Касаткина М.В.<sup>2</sup>, Яковлев С.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Институт исследований в области прикладной биологии Гвинеи (IRBAG-Kindia), Киндия, Гвинея;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, РФ;

<sup>3</sup>ФБУН Саратовский НИИСГ Роспотребнадзора, Саратов, РФ

По данным ВОЗ примерно 80% случаев смерти от малярии в Африканском регионе пришлось на детей в возрасте до пяти лет.

**Цель исследования.** Изучить эпидемиологическую ситуацию по малярии среди детей до 5 лет в префектуре Kindia Гвинеи.

**Материалы и методы.** Исследовали кровь на малярию методом толстой капли от 200 пациентов, поступивших в госпиталь с подозрением на малярию. Среди больных детей 99 мальчиков и 101 девочка, в возрасте от 1 месяца до 5 лет. Исследование проводили на базе лабораторий (IRBAG-Kindia) и госпиталя в префектуре Kindia Гвинеи.

**Результаты.** Установлено, что диагноз малярии подтвержден у 69,50% пациентов методом толстой капли. Во всех препаратах крови обнаружены *P.falciparum*. Анализ данных показал, что *P.falciparum* выявлен во всех возрастных группах детей младенческого и младшего возраста, за исключением детей одного месяца. Максимальное число случаев выявлено у детей 5 лет (33%), 4 лет (27%), 3 лет (15%), 2 лет (12%) и до одного года (13%). Среди заболевших детей преобладали девочки – 70%. Наибольшее число случаев отмечено в сезон дождей (53,23%). Все дети получили адекватное, тщательное разработанное и эффективное лечение, рекомендуемое ВОЗ с применением артемизинина. В условиях Африканского региона, в Республике Гвинеи отсутствует дефицит противомалярийных препаратов, летальность наступает в связи с поздним обращением, а не отсутствием препаратов. Вопрос проведения вакцинации детям младшего возраста остается дискуссионным, учитывая, что развитие резистентности может привести к значительному снижению эффективности любой возможной вакцины и соответственно эффективности применения противомалярийных препаратов.

При энтомологическом исследовании 3972 имаго кровососущих комаров, собранных на территории Киндии установлено, что наиболее многочисленным родом является *Culex* (45,4%), *Aedes* (30,1%), *Anopheles* (23,3%) и *Mansonia* (1,2%).

**Выводы.** На территории префектуры Kindia, относящейся к Нижней Гвинеи функционирует гиперактивный очаг малярии, о чем свидетельствует высокая заболеваемость детей тропической малярий, а также наличие комаров рода *Anopheles* (23,3%). Для проведения противома-

лярных мероприятий следует осуществить районирование территории Гвинеи со сходными маляриологическими характеристиками.

## Опыт достижения сероконверсии у больного хроническим гепатитом В препаратом энтекавир

Гусниев А.А., Даниялбекова З.М., Билалова С.К., Магомедова С.А., Алханов Р.К.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия

**Актуальность.** В республике Дагестан за 2020 г. выявлено 78 случаев, а в 2021 г. – 105 случаев вирусного гепатита В (ВГВ). По данным Республиканской станции переливания крови РД в 2021 г. при обследовании 25600 доноров на носительство HBsAg у 146 из них был выявлен этот маркер ВГВ.

**Цель.** Изучить эффективность энтекавира в достижении сероконверсии при лечении ХГВ.

**Материалы и методы исследования.** В данном исследовании рассмотрен клинический случай пациента N с диагнозом ХВГВ, которому проводилась терапия препаратом энтекавир в течение 4,5 лет. В 2009 г. у N впервые на фоне полного здоровья был выявлен HBsAg. В 2017 г. самочувствие N ухудшилось и в связи с этим он обратился к гепатологу. Были выявлены HBsAg, HBeAg, анти-HBcIgM и IgG; ПЦР – ДНК HBV  $1,0 \times 10^7$  коп/мл, АЛТ в 9 раз выше нормы, АСТ – в 8 раз. Фиброэластометрия печени – II ст. фиброза. На основании вышеизложенного выставлен диагноз ХВГВ высокой вирусной нагрузки, HBeAg позитивный, без дельта агента, с гипертрансфераземией и фиброзом печени II ст. Назначено кратковременное патогенетическое, а затем противовирусное лечение. С января 2018 г. пациент стал получать энтекавир 0,5 мг/сут ежедневно. Уже через 3 месяца приема наметилось снижение вирусной нагрузки, нормализация печеночных трансаминаз и улучшение самочувствия больного N. Через год результаты лечения еще более улучшились. Отмечалась постепенная сероконверсия HBsAg и HBeAg на анти-HBe и анти-HBs, причем со сменой анти-HBc core IgM на IgG. Прослеживалась нормализация трансаминаз и исчезновение вируса HBV в течение одного года.

Таким образом, применение препарата энтекавир позволило улучшить самочувствия больного, достичь состояния авиремии, нормализовать печеночные трансаминазы, снизить степень фиброза печени, а также получить сероконверсию HBsAg и HBeAg на соответствующие антитела, что является основным критерием выздоровления. В мае 2022 года прием препарата прекратился.

**Заключение.** Препарат энтекавир при активной форме ХГВ имеет эффективность. Наблюдение показало, что сероконверсию от применения энтекавира можно достичь при длительном (более 1 года) его использовании.

## Анализ времени наступления летального исхода заболевших COVID-19 жителей учреждений долговременного ухода г. Москвы

Давидова Н.Г.<sup>1</sup>, Углева С.В.<sup>1</sup>, Дерябин В.Ф.<sup>2</sup>, Романова И.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в Восточном административном округе города Москвы, Москва, РФ

Анализ времени наступления летального исхода проводился по сведениям, полученным из историй болезни и посмертных эпикризов заболевших COVID-19 и умерших жителей учреждений долговременного ухода на территории г. Москвы в период с 2020 г. по 2022 г.

Выживаемость проживающих оценивалась с помощью метода Каплана-Майера на базе программной платформы для статистического анализа IBM SPSS Statistics v.26.

Среднее количество дней с появления симптомов до летального исхода у жителей составило  $15 \pm 1,67$  (95% ДИ: 11,7–18,3 дня). Медиана срока наступления смерти от начала симптомов составила 12 дней.

Выживаемость у мужчин оказалась меньше, чем у женщин. Среднее количество дней с появления симптомов до летального исхода у мужчин составило  $10,78 \pm 1,40$  (95% ДИ: 8,0–13,5 дня), медиана срока наступления смерти составила 10 дней, тогда как среднее количество дней у женщин составило  $17,45 \pm 2,44$  (95% ДИ: 12,6–22,2 дня), а медиана срока наступления смерти составила 12 дней.

## Клинико-эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу в Республике Дагестан за 2021–2022 гг.

Даниялбекова З.М., Ахмедов Д.Р., Абусева А.С., Джанмурзаева А.М., Саева Н.М., Алханов Р.К.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия

До настоящего времени эпидемическая ситуация по бруцеллезу остается напряженной и характеризуется периодическими колебаниями интенсивности эпидемического и эпизоотологического процессов и является одной из актуальных проблем инфекционной патологии в Республике Дагестан.

**Цель.** Изучение клинико-эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по бруцеллезу в Республике Дагестан за 2021–2022 гг.

**Материал и методы.** Проведен эпидемиологический анализ заболеваемости бруцеллезом в Республике Дагестан по данным ГБУ РД «РЦИБ и СПИД».

**Результаты и обсуждение.** Рост инфекционной заболеваемости прослеживается за 9 месяцев 2022 года



и за аналогичный период 2021 г. Эпидемические проявления бруцеллеза за данный период зарегистрированы на 10 административных территориях республики. Отмечается рост заболеваемости бруцеллезом на 29% – 164 случая (ИП – 2,94) за 9 месяцев 2022 г., против 127 случаев (ИП-4,12) за аналогичный период 2021 г.

Клинические формы случаев бруцеллеза за 9 месяцев 2022 года составило: острой формой 28% (46 случаев), подострой 4,8% (8 случаев) и хронической 67% (110 случаев), за аналогичный период 2021 года: острой формой 33,8% (40 случаев), подострой формой 9,6% (9 случаев) и хронической 60,6% (81 случай).

Увеличился удельный вес больных, выявленных острой формой бруцеллеза на 9,4% и с первично хроническим бруцеллезом на 8,2%.

Анализ заболеваемости бруцеллезом за 9 месяцев 2022 года выявил, что наибольшая доля случаев приходится на взрослое население 92,0%, на трудоспособный возраст – 46,2%, на детей до 17 лет – 7,9%.

По данным Комитета по ветеринарии Республики Дагестан за 2022 год объявлены неблагополучными пунктами по бруцеллезу 21 хозяйство (19 по крупному рогатому скоту и 2 по мелкому рогатому скоту).

**Заключение.** Несмотря на проводимые мероприятия, заболеваемость бруцеллезом в Республике Дагестан остается довольно высокой, особенно среди трудоспособной части населения, что свидетельствует о необходимости активации эпизоотического мониторинга на неблагополучных территориях.

## Влияние отдельных аминокислот на синтез бактериоцинов штаммами *L. lactis ssp. lactis*

Дбар С.Д., Стоянова Л.Г.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, РФ

Ежегодный рост инфекций, вызванных микроорганизмами, приводит к огромным экономическим потерям и угрозам для здоровья человека. В последнее время возросла обеспокоенность по поводу безопасности пищевых продуктов и роста устойчивых к лекарствам бактерий, что привело к поиску безопасных веществ с антимикробными свойствами. Штаммы *Lactococcus lactis ssp. lactis* способны к синтезу бактериоцинов, среди которых наиболее известным является низин, состоящий из 34 аминокислотных остатков, включая небелковую аминокислоту лантионин. Из молока бурятских коров выделен штамм 194, синтезирующий 2 бактериоцина, один из которых низин, второй – 20-членный пептид, не содержащий лантионин.

**Цель исследования** – изучение влияния отдельных аминокислот на синтез бактериоцинов штаммами *L. lactis ssp. lactis*.

**Материалы и методы.** Были отобраны 2 природных штамма из Бурятии: К-205 (GenBank: EF114305) выделен из национального бурятского продукта «Курунга» и 194

(GenBank: DQ255954) выделен из коровьего молока этого же региона. Исследовали влияние 6 аминокислот (в количестве 0,1 мкг/мл) на рост и синтез бактериоцинов в динамике развития штаммов в биосинтетической среде (БСС). Изучали спектр антимикробного действия бактериоцинов на тест-культурах *Escherichia coli* и *Staphylococcus aureus*, количественное определение активности проводили с использованием стандартных растворов антибиотиков низаплина («Aplin&Barrett, Ltd») и хлорамфеникола (ОАО «Татхимфармпрепараты»).

**Результаты и обсуждение.** За 9 ч инкубирования штамма 194 в БСС с аминокислотами бактерицидная активность составила на *S.aureus* и *E.coli*: при добавлении аланина – 23 и 12%, изолейцина – 7 и 34%, триптофана – 43% и 29%. Серин повысил активность только против *S.aureus* на 6%, глутаминовая кислота и тирозин против *E.coli* на 12% и 13%. Бактерицидная активность штамма К-205 на *S.aureus* и *E.coli* за 12 ч инкубирования с тирозином увеличилась на 40 и 28%, с триптофаном на 25 и 11%, с аланином на 43 и 22%, с изолейцином на 54 и 28%, с глутаминовой кислотой на 43 и 83%, с серином на 15 и 24%.

**Заключение.** Штамм 194 демонстрировал увеличение бактерицидной активности в экспоненциальной фазе роста, а штамм К-205 показал высокую активность в стационарной фазе роста. Очевидно, роль аминокислот на синтез бактериоцинов у исследуемых штаммов *L. lactis ssp. lactis* неодинакова, штаммы синтезируют разные антимикробные комплексы.

## Эпидемические вспышки туляремией на территории Российской Федерации за 1997–2021 гг.

Демидова Т.Н.<sup>1</sup>, Семихин А.С.<sup>1</sup>, Гурина Е.А.<sup>1</sup>, Бирковская Ю.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный исследовательский Центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава РФ, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, РФ

Известно, что эпидемия это – конкретное проявление эпидемического процесса, охватывающее волну подъема заболеваемости от ее начала (единичных случаев) до окончания.

Туляремия – бактериальная природноочаговая зоонозная болезнь человека и животных, обладает высокой патогенностью, т.е. при практически 100% восприимчивости человека инокуляция или ингаляция 10–50 бактерий приводит к развитию инфекционного процесса. Возбудитель *Francisella tularensis* относится к потенциальным агентам биотерроризма.

Туляремия представляет важную медико-социальную проблему, где актуальность профилактики туляремии определяется различными факторами и особенностями эпидемиологического проявления инфекции.

Анализ эпидемиологической ситуации по туляремии за 1997–2021 гг. на территории России позволил отметить спорадическую, групповую заболеваемость и эпидемические вспышки этой инфекции. В общей сложности зарегистрированы 54 трансмиссивные вспышки туляремии, насчитывающие от 10 до 995 больных. Наибольшее число эпидемических вспышек отмечены в СЗФО (14) (Архангельская, Вологодская области, г. Санкт-Петербург, г. Ханты-Мансийск и Республика Карелия). Самые крупные из них произошли в 2005 и в 2013 годах. В 2005 г. в ЦФО было зарегистрировано 613 случаев туляремии на территории Владимирской (40), Воронежской (35), Московской (166), Рязанской (135) областей и г. Москве (237); в СЗФО в Вологодской области (17), в ЮФО в Ставропольском крае (11), в ПФО в Нижегородской области (130), в УФО в Свердловской области (33) и в Сиб. ФО в Омской области 13 случаев. В 2013 г. в г. Ханты-Мансийске было выявлено 995 человек больных туляремией.

Доля городских жителей взрослых и детей составила 90%. Заражение людей произошло в результате укусов кровососущих членистоногих (комары, слепни) – трансмиссивный путь заражения. Все не привиты против туляремийной инфекции.

Нужно заметить, что в федеральных округах резко снижена вакцинация людей против туляремии, а в некоторых субъектах, не обосновано, отменена, что и привело к осложнению эпидемиологической ситуации по этой инфекции.

Заражения людей возникают в результате прямого или косвенного контакта с природными очагами при интенсивной циркуляции возбудителя инфекции.

Именно выявление эпидемий в наиболее ранние сроки и проведение противоэпидемических мероприятий для их устранения является главной задачей здравоохранения.

## Показатели макрофагальной фагоцитирующей системы у больных внегоспитальной пневмонией на фоне хронической патологии гепатобилиарной системы

Долгополова Е.В., Соцкая Я.А.

*Государственное учреждение Луганской Народной Республики «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки», Луганск, Россия*

**Целью** нашей работы было изучение показателей макрофагальной фагоцитирующей системы (МФС) у больных внегоспитальной пневмонией (ВП) на фоне хронической патологией гепатобилиарной системы (ХПГБС).

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 62 больных в возрасте от 20 до 59 лет с диагнозом ВП на фоне ХПГБС. Все больные получали только общепринятое лечение.

Для реализации цели исследования наряду с общепринятым обследованием всем больным осуществляли им-

мунологическое исследование, направленное на анализ функционального состояния МФС.

**Результаты и их обсуждение.** При проведении иммунологического обследования установлено существенное снижение показателей МФС, а именно ФИ к началу терапевтических мероприятий составлял  $17,2 \pm 1,4\%$ , что в 1,56 раза было меньше нормы ( $P < 0,05$ ); ФЧ  $2,1 \pm 0,1$ , т.е. в 1,9 раза ниже показателя нормы ( $P < 0,05$ ); ИА  $12,0 \pm 0,1\%$ , что было меньше нормы в 1,23 раза: ИП  $14,8 \pm 0,9\%$ , что в 1,7 раза ниже нормы ( $P < 0,01$ ).

Таким образом, полученные данные у обследованных больных ВП на фоне ХПГБС свидетельствуют, что до начала проведения лечения, имеет место существенное угнетение всех показателей МФС, особенно ФЧ и ИП, что свидетельствует как о значительном уменьшении способностей моноцитов/макрофагов к фагоцитозу, так и о незавершенности фагоцитарной реакции, а в целом – о снижении функциональной активности МФС.

Повторное изучение показателей МФС после завершения общепринятого лечения позволило установить некоторую положительную динамику фагоцитарных показателей.

Так, кратность увеличения ФИ составляла лишь 1,16 раза, равняясь при этом  $19,9 \pm 1,2\%$ , что было в 1,34 раза меньше нормы; ФЧ – в 1,33 раза, т.е. значение этого показателя в этот период обследования составляло  $2,8 \pm 0,09$ , что было ниже нормальных значений в 1,42 раза; ИА у больных ВП на фоне ХПГБС увеличился лишь в 1,04 раза, то есть равнялся в период завершения лечения  $12,5 \pm 0,1\%$ , что было в 1,18 раза меньше нормы; кратность увеличения ИП составляла 1,2 раза, достигая  $17,8 \pm 0,8\%$ , что было ниже нормальных значений в 1,35 раза.

Таким образом, после завершения общепринятого лечения больных ВП на фоне ХПГБС несмотря на некоторую положительную динамику, все же сохраняется снижение показателей МФС.

## Характеристика видового состава бактериальной микрофлоры у пациентов с различной тяжестью течения COVID-19

Долинный С.В.<sup>1</sup>, Краева Л.А.<sup>2</sup>, Бургасова О.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Городская клиническая больница имени В.П. Демидова, Москва, РФ;*

<sup>2</sup>*Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, РФ;*

<sup>3</sup>*Российский университет дружбы народов, Москва, РФ*

**Актуальность.** Бактериальный состав респираторного тракта у пациентов с COVID-19 и практически здоровых лиц имеет большие отличия как по количеству выделяемых таксонов, бактерий в них, так и по их соотношению. Если при классическом бактериологическом исследовании материала из респираторного тракта после идентификации бактерий с помощью масс-спектрометрического исследования

у практически здоровых лиц в отделяемом респираторного тракта преобладали непатогенные виды *Streptococcus*, *Staphylococcus*, *Neisseria*, *Corynebacterium*; то у лиц с наличием вируса SARS-CoV-2 доля этих микроорганизмов была в несколько раз ниже, чем у здоровых лиц.

**Цель работы.** Охарактеризовать видовой состав бактериальной микрофлоры из бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) у пациентов с COVID-19 с различной степенью тяжести.

**Материалы и методы.** Исследуемая группа включала в себя 161 пациента с подтвержденным диагнозом COVID-19, проводили сбор материала из респираторного тракта для дальнейшего бактериологического исследования и определения видового состава микрофлоры.

**Результаты.** Согласно полученным результатам при тяжелых формах COVID-19 чаще всего выделяли *K. pneumoniae* – в 55% случаев, *S. aureus* – в 13% случаев. *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* и *Candida* были выделены с одинаковой частотой – в 9,7% случаев. При средней степени тяжести COVID-19 выделение штаммов *K. pneumoniae* было значительно реже – всего в 10% случаев, также уменьшилась доля выделяемых *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* и *Candida*. При легкой форме COVID-19 частота выделения *K. pneumoniae* снижается до 8,3% и становится равной частоте выделения *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *Acinetobacter* и *Candida*. Клинически значимым считали выделение бактерий в количестве, превышающем  $1 \cdot 10^4$  из БАЛ и  $1 \cdot 10^5$  из мокроты или мазка из зева. Анализ результатов бактериологических исследований показал, что частота выделения *K. pneumoniae* при тяжелых формах COVID-19 была в 6,6 раза выше, чем при легких формах инфекции.

**Заключение.** Полученные результаты показали значительное преобладание патогенной микрофлоры у пациентов с COVID-19, что необходимо учитывать при дальнейшем выборе тактики лечения.

## Факторы передачи возбудителей трихинеллёза населению Дальнего Востока России

Драгомерецкая А.Г., Гаер С.И., Москвина Ю.И., Троценко О.Е.

ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, РФ

В Дальневосточном федеральном округе (ДФО) основными источниками инвазии для населения служат: среди диких животных – бурый медведь, среди синантропных – домашняя собака. Социальными факторами, способствующими распространению заболевания, являются развитие любительской охоты при отсутствии ветеринарно-санитарной экспертизы добытого мяса.

Так, в Камчатском крае в 2010–2021 гг. все случаи трихинеллёза были следствием употребления медвежатины, не прошедшей ветеринарно-санитарную экспертизу. В Забайкальском крае в 2008 г. было зарегистрировано 26 случаев в результате употребления в пищу мяса мед-

ведя. В Приморском крае в 2002 году после употребления мяса бурого медведя заболело 57 человек, за период 2010–2021 гг. – 15 человек.

Мясо собак в последние годы стало одним из основных факторов передачи трихинелл населению ДФО. Случаи заражения произошли среди лиц с низким достатком, проживающих в сельской местности. В Хабаровском крае в 2016 г. заболело трое детей после употребления супа из мяса собаки, отловленной их отцом на территории посёлка. В этот же период заболели трое взрослых, употреблявших фарш из мяса собаки. В Забайкальском крае мясо собак стало фактором передачи инвазии в 35 из 45 зарегистрированных в 2010–2021 гг. случаев. В Республике Бурятия было зарегистрировано 15 случаев в результате употребления мяса собак, что составило 45,5%. В 2003 г. в Сахалинской области было зарегистрировано 20 случаев после употребления шашлыка, приготовленного из мяса собаки.

Отдельного внимания заслуживает ситуация по трихинеллёзу среди коренных народов Чукотского автономного округа. Широкому распространению инвазии среди населения способствуют значительная доля блюд из мяса морских млекопитающих в рационе, приверженность к употреблению блюд из термически не обработанного мяса («копальхен»).

Важной особенностью эпидемической ситуации по трихинеллёзу в ДФО являются случаи самозаражения при употреблении так называемой «вакцины Бритова», которые стали регистрироваться в Приморском крае с 1990-х годов после изобретения средства В.А. Бритовым. Несмотря на осуждение в научном сообществе и смертельные случаи после применения «вакцины», и в настоящее время последователи автора предлагают населению таким способом излечиться от многих заболеваний. Так, в 2008–2021 гг. в Хабаровском крае пострадали три человека, в Приморском крае – 4 человека.

## Сочетанные формы COVID-19 с острыми респираторными вирусными инфекциями у детей

Драчева Н.А., Мазанкова Л.Н.

ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Москва, Россия

**Введение.** Обнаружение двух или более респираторных вирусов у детей одновременно колеблется от 10 до 30%. Связь между обнаружением нескольких респираторных вирусов и тяжестью заболевания у детей на современном этапе обсуждается.

**Цель:** выявить особенности течения COVID-19 в сочетании с ОРВИ различной этиологии у детей. Материалы и методы: Обследовано 287 пациентов в возрасте от 1 месяца до 17 лет с лабораторно подтвержденной инфекцией COVID-19 и признаками ОРВИ, госпитализированных в ДГКБ им. З.А. Башляевой, в период с 28 сентября по 30 ноября 2020 г. Всем детям проводилась ПЦР-обследование на 13 респираторных вирусов: РСВ, метапневмо-

вирус, аденовирус, бокавирус, риновирус, парагрипп, сезонный коронавирус.

**Результаты и обсуждение.** При обследовании 287 пациентов с COVID-19 ко-инфекция выявлена у 12 (4,2%) из них: у 4 (33,3%) – риновирус, у 3 (25%) – аденовирус, у 2 (16,7%) – парагрипп, у 2 (16,7%) – метапневмовирус, у 1 (8,3%) – сезонный коронавирус. Все дети поступали с 1-го по 7-й день от момента начала заболевания с катаральными проявлениями ВДП или НДП. У 4 (33,4%) детей наблюдалось развитие ВП, у 3 (25%) – симптомы острого бронхита, у 1 (8,3%) ребенка – острый обструктивный бронхит, 1 (8,3%) ребенок с ОСЛТ, у 3 (25%) детей – ринофарингит. У 11 (91,7%) детей состояние было расценено как средней степени тяжести, у 1 (8,3%) – тяжелое с выраженной ДН и отягощенным преморбидным фоном (БА, МААРС). Лихорадка до субфебрильных и фебрильных значений отмечена у 11 (91,7%) детей длительностью от 1-го до 11 дней. У 10 (83,4%) детей наблюдался слабовыраженный интоксикационный синдром. В трети случаев ко-инфекции отмечено поражение НДП с развитием пневмонии, что обуславливало тяжесть состояния пациентов. Данные параклинического обследования соответствовали варианту течения инфекции. Все дети получали противовирусную, по показаниям антибактериальную и симптоматическую терапию. Длительность госпитализации составила в среднем 4,1 койко-дней [1;14]. Большинство детей (83,4%) были выписаны с улучшением на амбулаторное долечивание. Средняя длительность вирусывыделения SARS-Cov-2 составила 4,3 дня [1;20].

**Заключение:** Полученные данные свидетельствуют о более частом развитии поражения НДП у детей с ко-инфекцией COVID-19 и ОРВИ. Имеется тенденция к росту числа пациентов с поражением НДП, склонность к затяжному течению COVID-19 при сопутствующих ОРВИ, а также увеличение длительности стационарного лечения больных.

## **Перспективы использования платформы VGARus для молекулярно-генетического мониторинга и эпидемиологического надзора за возбудителями вирусных гепатитов**

**Дубоделов Д.В., Хафизов К.Ф., Есьман А.С., Сычева Н.В., Мурадова А.А., Заволожин В.А., Сванадзе Н.Х., Гасанов Г.А., Корабельникова М.И., Кузин С.Н.**

*ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, РФ*

В системе эпиднадзора за возбудителем COVID-19 особую роль играет созданная в ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора российская платформа агрегации информации о геномах вирусов. Опыт работы в пандемию COVID-19 показал, что для эффективной борьбы с инфек-

цией необходимо интегрировать усилия врачей-эпидемиологов, молекулярных биологов, биоинформатиков и организаторов. Основой для такого взаимодействия и основным инструментом для оценки ситуации по распространению отдельных генетических вариантов возбудителя и их вклада в развитие эпидемического процесса и стала платформа агрегации, включающая в свой состав ряд программных средств для автоматизированной обработки поступающих сведений в том числе эпидемиологического характера.

С учетом накопленного опыта с целью оптимизации системы эпидемиологического надзора за вирусным гепатитом В на базе российской платформы агрегации информации о геномах вирусов разработана система агрегации нуклеотидных последовательностей вируса гепатита В. Система оптимизирована для максимального упрощения взаимодействия между организациями, осуществляющими сбор биологических образцов, научными группами осуществляющими секвенирование и врачами-эпидемиологами.

Созданный на базе российской платформы агрегации информации о геномах вирусов ресурс для молекулярно-генетического мониторинга за возбудителем гепатита В позволяет максимально полно использовать в интересах проведения научных исследований и эпидемиологического надзора результаты секвенирования и сведения эпидемиологического характера с использованием современных методов работы с данными, в том числе машинного обучения. В дальнейшем планируется разработка ресурса для молекулярно-генетического мониторинга за возбудителем гепатита С.

## **Историческая ретроспектива сибирской язвы на территории Дальневосточного края (1926–1938 гг.)**

**Дугаржапова З.Ф., Балахонов С.В., Балахонов С.В.**

*Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия*

На востоке нашей страны в 1926 г. при объединении девяти округов (Читинский, Сретенский, Амурский, Владивостокский, Зейский, Хабаровский, Николаевский-на-Амуре, Камчатский, Сахалинский) образован Дальневосточный край. В 1930–1937 гг. произошли преобразования огромного региона и в 1938 г. Указом Президиума Верховного Совета СССР произошло разделение на Хабаровский и Приморский края.

Согласно данным Справочника неблагополучных по сибирской язве пунктов РСФСР (1976 г.), Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов (СНП) РФ (2005 г.) и архивных материалов, сибирская язва впервые официально зарегистрирована в 1856 г. в с. Кумара Амурского и в 1878 г. – трех селах Читинского и 1910 г. – с. Екатерино-Никольское Хабаровского округов. На Дальнем Востоке Российской империи при строительстве Южно-Уссурийской железной дороги (1891–

1894 гг.) от сибирской язвы пали больные лошади, на Русско-Японской войне (1904–1905 гг.) болели люди.

В Дальневосточном крае насчитывался 471 СНП, из них 55,2% пунктов расположены в Читинском и Сретенском округах. Большая часть неблагополучных пунктов сформирована ранее, еще в 1880–1899 гг. (25,9%) и 1910–1919 гг. (26,8%).

В Советском Союзе в 1930-е годы прошла коллективизация сельского хозяйства и индустриализация страны, жители сибирских и западных регионов осваивали новые земли. За два десятилетия в Дальневосточном крае зарегистрированы 340 эпизоотических проявлений сибирской язвы в 179 СНП. В 1920–1929 гг. болезнь появилась в 61 новом или впервые выявленном СНП (34,1%) и 1930–1939 гг. – 118 пунктах (65,9%). Во втором десятилетии XX в. наибольшая эпизоотическая активность отмечена в Хабаровском округе (43,4%), в 29 СНП зафиксированы 46 вспышек. В 1930–1938 гг. по Владивостокскому округу (46,6%) возникло 109 проявлений в 60 пунктах. Сибирская язва в 1930-е гг. зафиксирована в 2,2 раза чаще по сравнению с предыдущим десятилетием. За период 1926–1938 гг. известно о заболеваниях 113 голов животных и 10 человек.

В настоящее время управлениями Роспотребнадзора и ветеринарными службами шести субъектов Дальневосточного федерального округа совместно с Иркутским противочумным институтом созданы электронные базы данных по сибирской язве, актуализированы сведения по 641 СНП. Работа выполнена в рамках НИР «Эпизоотолого-эпидемиологический и экологический, микробиологический мониторинг сибирской язвы в Сибири и на Дальнем Востоке».

## **Анализ летальности от COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов**

**Дугаржапова З.Ф., Борзенко М.А., Семенова В.М., Толмачева М.И., Баранникова Н.Л., Лященко С.М., Балахонов С.В.**

*Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия*

На 15 января 2023 г. в восьми субъектах Сибирского (Иркутская, Кемеровская и Томская области, республики Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский края) и двух Дальневосточного (Республика Бурятия и Забайкальский край) федеральных округов (СФО и ДФО) зарегистрировано нарастающим итогом 2015608 случаев новой коронавирусной инфекции, что составило 9,3% от общего количества заболевших в Российской Федерации. С начала пандемии COVID-19 в РФ умерло 387 тыс. чел., из них в 10 субъектах – 30040 (7,8%).

Максимальное количество умерших отмечено в Иркутской области (8862 чел.), Алтайском крае (8853), Р. Бурятия (3280), Кемеровской области (2864), Р. Хакасия

(2417). Смертность превалирует в Р. Хакасия (457,5 на 100 тыс. нас.), Алтайском крае (390,3), Иркутской области (373,1), республиках Бурятия (333,2) и Алтай (286,1).

Наибольшее число летальных исходов зафиксировано среди лиц старше 65 лет (72,7%), 50–64 года (21,9%) с удельным весом среди пенсионеров равным 82,3%. Доля лиц, умерших в трудоспособном возрасте, значительно ниже и составляет 5,0% в группе 30–49 лет и 0,4% – 18–29 лет. Всего умерло 10 детей, из них пять подростков, по двое детей до 1 года и 7–14 лет, один ребенок в группе 1–6 лет. Удельный вес от общего числа умерших среди лиц женского пола составил 55,7%.

Основным диагнозом при госпитализации стала внебольничная пневмония у 88,0% умерших, в четырех субъектах (Р. Бурятия и Р. Хакасия, Кемеровская область и Забайкальский край) доля их превышает 98%. В отделения реанимации на третий и более день поступило 19934 чел. (72,2%), в первые два дня – 7681 чел. (27,8%). На искусственной вентиляции легких находились всего 25706 чел., из них четверо и более суток – 70,6%.

Из общего числа летальных исходов 85,6% случаев произошли на четвертый и более дни с начала болезни, 14,4% – в первые три дня. Сопутствующие заболевания сердечно-сосудистой патологии (40,9%), патологии органов дыхания и эндокринной системы (по 18,7%), категории «другое» (17,9%) и онкозаболевания (3,7%) стали отягчающими обстоятельствами летальных исходов.

Анализ летальности COVID-19 проведен на основании еженедельного анализа эпидемиологической ситуации и отчетных данных управлений Роспотребнадзора по 10 субъектам СФО и ДФО, курируемых ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт в соответствии приказу Федеральной службы Роспотребнадзора от 01.12.2017 № 1116.

## **Внебольничные пневмонии COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов**

**Дугаржапова З.Ф., Лященко С.М., Семенова В.М., Баранникова Н.Л., Борзенко М.А., Толмачева М.И., Балахонов С.В.**

*Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия*

В 10 субъектах Сибирского (СФО) и Дальневосточного (ДФО) федеральных округов внебольничными пневмониями (ВБП) новой коронавирусной инфекции на 15 января 2023 г. с нарастающим итогом заболели 180551 чел., 9,0% от общего числа случаев (2015608). Выздоровело 85,0% больных.

ВБП COVID-19 болеет в основном взрослое население (98,0%). Основная доля заболевших (42,1%) приходится на группу лиц старше 65 лет (379,5 на 10 тыс. нас.). Заболеваемость ВБП значительна в Забайкальском крае (890,6) и Р. Алтай (618,8). В Алтайском крае отмечается

максимальный удельный вес больных (50,6%) при заболеваемости 435,1 на 100 тыс. нас.

Среди детского населения треть заболевших составляют дети 7–14 лет (30,6%) с удельным весом в Р. Алтай – 41,5%, Р. Хакасия – 38,0% и Алтайском крае – 34,9%. Заболеваемость ВБП этой группы высока в Томской области (15,6 на 10 тыс. нас.), Красноярском (11,2) и Алтайском (10,5) краях. Всего заболело 346 детей до 1 года (22,5 на 10 тыс. нас.) и 1–6 лет – 1055 (9,1). Заболеваемость подростков преобладает в Красноярском крае (61,6).

В социальных и профессиональных группах населения заболевания ВБП преобладают среди пенсионеров (49,8%) и только в Красноярском крае доля рабочих (38,2%) превышает их категорию (36,9%). Доминирует удельный вес лиц женского пола (59,5%).

Высокий уровень больных ВБП, обратившихся за медицинской помощью, в первые два дня отмечается в Томской области (77,5%), на третий день и более – в Красноярском крае (77,4%).

При первичном обращении установлен диагноз ВБП в 93,3% случаев в Красноярском крае, 89,8% – Иркутской области и 87,6% в Р. Хакасия. Госпитализация больных ВБП в первые два дня с момента обращения варьировала с 88,3% до 100%. Клинический диагноз ВБП подтвержден при госпитализации пациентов от 68,2% случаев (Кемеровская область) до 99,9% (Алтайский край). Болезнь протекает преимущественно в среднетяжелой форме, на которую приходится от 50% (Р. Хакасия) до 94,1% больных (Р. Бурятия).

С момента начала пандемии в 10 субъектах умерло от ВБП 27137 чел., что составляет 90,3% от общего количества летальных исходов. Около трети случаев их удельного веса приходится на Алтайский край. Наибольшая доля летальных исходов при ВБП регистрируется в Иркутской области (30,8%) и Р. Хакасия (28,7%).

Анализ ВБП COVID-19 проведен на основании еженедельных отчетных данных управлений Роспотребнадзора по 10 субъектам СФО и ДФО.

---

## Особенности эпидемиологической ситуации по COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов

Дугаржапова З.Ф., Семенова В.М., Толмачева М.И., Борзенко М.А., Баранникова Н.Л., Лященко С.М., Балахонов С.В.

*Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока Роспотребнадзора, Иркутск, Россия*

На территории восьми субъектов Сибирского (Иркутская, Кемеровская и Томская области, республики Алтай, Тыва и Хакасия, Алтайский и Красноярский края) и двух Дальневосточного (Республика Бурятия и Забайкальский край) федеральных округов (СФО и ДФО) зарегистрированы пять волн пандемии новой коронавирусной инфекции. На 15.01.2023 г. выявлено 2015608 случа-

ев COVID-19 (13939,5 на 100 тыс.нас.). Наибольшие уровни отмечаются в Р. Хакасия (19544,3 на 100 тыс. нас.), Забайкальском крае (18290,1) и Р. Тыва (15750,9). Эпидемиологическая ситуация неустойчива.

Анализ возрастной структуры показал, что взрослые (83,7%) инфицировались вирусом SARS-CoV-2 в 5,1 раз чаще, чем дети. Болели в основном лица трудоспособного возраста 30–49 лет (36,1%) и 50–64 года (22,1%). Заболеваемость в группе 30–49 лет лидировала в Р. Хакасия (2277,4 на 10 тыс. нас.), Р. Тыва (2062,7) и Алтайском крае (2054,4), в группе 50–64 лет – Р. Алтай (2532,5 на 10 тыс. нас.), Р. Хакасия (2318,0) и Забайкальский край (2178,4).

Среди детского населения наиболее интенсивно в эпидемический процесс вовлекались школьники 7–14 лет (45,9%), заболеваемость превалировала в Забайкальском крае (1530,4 на 10 тыс. нас.), Р. Хакасия (1318,9) и Р. Бурятия (1214,4).

По гендерному признаку выявлено преобладание заболевших лиц женского пола (59,6%), как в Р. Тыва (64,1%) и Р. Алтай (63,1%).

В профессиональных и социальных «группах риска» наиболее подвержены заражению лица из контингента «другое» (31,6%), пенсионеры (21,4%) и рабочие (20,4%). Значительный удельный вес приходится на контингент «другое» среди заболевших в Томской области (51,5%), среди рабочих лидирует Красноярский край (37,8%), среди пенсионеров – Кемеровская область (26,9%).

По тяжести течения инфекционного процесса преобладают легкая (49,0%) и среднетяжелая (39,7%) формы, на бессимптомную и тяжелую приходится 10,0 и 1,3% соответственно. Ведущую позицию по среднетяжелой форме занимают Кемеровская область (84,6%) и Р. Хакасия (51,%). Диагноз ОРВИ, бронхита, трахеита и др. установлен в 80,0% случаев, внебольничная пневмония – 9,0% и подозрение на COVID-19 – 6,2%. Благодаря своевременной диагностике и лечению выздоровели 97,9% заболевших. Всего привито 59,7% от общей численности населения.

Мониторинг эпидемиологической ситуации COVID-19 в 10 субъектах СФО и ДФО служит основой для своевременного реагирования на изменения и принятия управленческих решений.

---

## Неспецифическая профилактика иммунотропными препаратами новой коронавирусной инфекции

Дударева М.Н., Линок А.В., Локтионова М.Н.

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, РФ*

**Цель исследования.** Определить профилактическую эффективность препаратов с иммунотропной активностью в амбулаторных условиях.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты исследований по применению иммуностимулирующих

препаратов: альфа-глутамил-триптофан натрий+аскорбиновая кислота+бендазола гидрохлорид (1), риамилловир (2), аминоксидигидрофталазиндиона натрия (3), азоксимера бромид (4) для профилактики COVID-19 у различных групп населения.

**Результаты исследования.** Препарат 1 уменьшал вероятность развития заболевания в 3,6 раза у контактных членов семьи заболевшего. Показатель COVID-19 среди лиц из организованных коллективов, принимавших препарат 2, за 6 месяцев наблюдения составил 49,48%, что оказалось в 1,8 раза ниже аналогичного показателя у контрольной группы (86,73%). Профилактическая эффективность при этом составила 43%, а ИЭ = 1,8.

В группе медработников, принимавших препарат 3, риск положительного результата ПЦР исследования составлял 0,04, а в контрольной группе 0,09. Скорректированное отношение шансов с помощью множественной логистической регрессии – 0,41 (95% ДИ 0,18–0,93) в пользу назначения препарата. Назначение препарата 4 у медицинских работников из красной зоны способствует снижению риска заболевания COVID-19 более чем в 3 раза.

**Выводы.** Показана клиническая эффективность и целесообразность применения иммуностимулирующих препаратов в профилактике новой коронавирусной инфекции у людей разного возраста, однако нет доказательств в преимуществе тех или иных препаратов.

## Организация волонтерского движения «Стоп-СПИД» в медицинском вузе

Дудник О.В.<sup>1</sup>, Орлова С.Н.<sup>1</sup>, Копышева Е.Н.<sup>1</sup>, Бердунова Е.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Иваново, Россия;

<sup>2</sup>ОБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» Ивановской области, Иваново, Россия

Волонтерская организация – это сообщество людей, которые готовы безвозмездно делиться своими ресурсами, силами, временем, умениями и профессиональными навыками, наряду с другими направлениями деятельности включает в себя информирование различных слоев населения формирования здорового образа жизни.

В 2010 г. на кафедре инфекционных болезней, эпидемиологии и дерматовенерологии Ивановской медицинской академии совместно со специалистами Центра по борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями Ивановской области было организовано волонтерское движение «Стоп-СПИД», целью которого стало информирование целевой аудитории о том, что представляет из себя ВИЧ-инфекция, сокращение негативных последствий распространения ВИЧ-инфекции среди населения Ивановской области, приобщение жителей к определенным правилам безопасности, развитие чувства толерантности к проблемам ВИЧ – инфицированных людей.

Для проведения данной работы были созданы методические и педагогические условия. Преподаватели обучи-

ли студентов правилам общения в аудитории со слушателями, умению отвечать на вопросы подростков, касающиеся передачи ВИЧ-инфекции, юридического и морального права. Каждый волонтер разработал свое профилактическое мероприятие (лекцию, беседу, групповую дискуссию), адаптированное к требованиям данной возрастной группе. Подготовленные презентации корректировались и обсуждались вместе с преподавателями.

Пандемия COVID-19 внесла свои коррективы в деятельность волонтерской организации, но сегодня движение «Стоп-СПИД» продолжает свою работу. По итогам с 2010 по 2019 г. было задействовано 1258 волонтеров (студенты 5 курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов), общее количество площадок для проведения акции – 46 (образовательные учреждения Иванова и Ивановской области), количество слушателей за время проведения акции – более 15 тысяч человек. Общее время проведения лекций составило более 450 часов.

По словам волонтеров, участие в данном движении является очень полезным как для обучающихся в школах, колледжах, техникумах, так и самим волонтерам. Опыт проведения профилактических бесед, общение с подростками является необходимым в освоении профессии врача. Формируются организаторские, коммуникативные умения, гуманное отношение к людям, повышаются знания, создаются условия для личностного развития студентов и их профессионального становления.

## Оценка гуморального иммунного ответа морских свинок на внутримышечное введение рекомбинантного белка S вируса SARS-CoV-2, адьювантированного вирусоподобным комплексом, содержащим сапонины *Quillaja Saponaria*

Евсеев В.А., Гудымо А.С., Таранов О.В., Имамдинов А.Р., Прудникова Е.Ю., Косенко М.Н., Даниленко Е.И., Зайковская А.В., Пьянков С.А., Олькин С.Е., Рыжиков А.Б.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия

Использование новых генно-инженерных подходов, базирующихся на рекомбинантных белках, при создании новых вакцин доказало свою эффективность в борьбе как с пандемическими инфекциями, так и с давно укоренившимися в человеческой популяции. Вакцина «Nuvaxovid» (Novavax), состоящая из рекомбинантного белка S вируса SARS-CoV-2 и вирусоподобного ИСКОМ адьюванта «Matrix-M» показала высокую эффективность в отношении инфекции Ковид-19. Заслуживает внимания первая вакцина для профилактики малярии «Mosquirix» (GSK), одобренная ВОЗ в 2021 г. Большие надежды возлагаются ВОЗ на противотуберкулезную вакцину M72/AS01E.

Одной из проблем, связанных с использованием рекомбинантных белков является их низкая иммуногенность и отсутствие протективных свойств у вакцин на их основе, в особенности, в отношении патогенов для борьбы с которыми формирование клеточного иммунного ответа является определяющим.

Рекомбинантный белок S вируса SARS-CoV-2 (Дельта), полученный в клетках HEK293, сконцентрированный модулем тангенциальной фильтрации 10 kDa и очищенный с помощью аффинной жидкостной хроматографии, в концентрации 20–30 мкг/мл использовался в качестве антигена при двукратной внутримышечной иммунизации морских свинок. Антиген вводили с ФСБ и с ИСКОМ адьювантом «Матрикс-В», полученном в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. Сыворотку крови исследовали в ИФА и РН.

В РН СГТ сывороток животных в отношении к штаммам SARS-CoV-2 вариантов Ухань, Дельта составили 1:211, 1:63 соответственно. В ИФА наибольшая кросс-реактивность отмечена с антигеном варианта Дельта+AY – СГТ составил 1:3200, наименьшая с вариантом Гамма – 1:174.

Полученные данные свидетельствуют о том, что двукратное введение полноразмерного белка S вируса SARS-CoV-2 с ИСКОМ адьювантом «Матрикс-В» приводит к формированию специфического вируснейтрализующего гуморального ответа.

## Новая коронавирусная инфекция: особенности течения, тактика ведения

Елистратова Т.А.<sup>1</sup>, Калинина Ю.С.<sup>1</sup>, Тихонова Е.П.<sup>1</sup>, Борисов А.Г.<sup>1</sup>, Харченко В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярский край, Россия

<sup>2</sup>Рыбинская РБ, Красноярский край, Россия

Тяжесть состояния новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обусловлена не только клиническими особенностями заболевания, но и сроками госпитализации, коморбидным состоянием пациента и началом адекватной этиотропной и патогенетической терапией

**Цель исследования** – оценить взаимосвязь сроков поступления больных на стационарное лечение с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 от начала заболевания, наличия сопутствующей патологии, возраста пациентов с началом этиотропной и патогенетической иммуномодулирующей медикаментозной терапии.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 134 пациента с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией COVID-19, поступавшие на стационарное лечение по экстренным показаниям в период 2020–2022 г.. Диагноз SARS-CoV-2 был подтвержден методом ПЦР. По возрасту пациенты распределились следующим образом: до 60 лет – 32%, 60–70 лет – 20%, старше 70 лет – 48%.

На первой недели от начала заболевания поступило 40%, позже 7 дня – 60%, при этом 26% больных поступили на стационарное лечение в срок от 10 до 15 дней после появления первых симптомов заболевания. У больных старше 60 лет по данным анамнеза была следующая сопутствующая патология: гипертоническая болезнь в сочетании с ишемической болезнью сердца – 72%, в том числе 56% имели признаками сердечной недостаточности разной степени тяжести. В 28% случаев регистрировалось в анамнезе острое нарушение мозгового кровообращения, с прогрессирующей дисциркуляторной энцефалопатией. Состояние всех пациентов этой категории было расценено как тяжелое, с первого дня получали этиотропные препараты, кортикостероиды в высоких дозах, по показаниям назначались антагонисты интерлейкина-6. Среди пациентов, госпитализированных в стационар до 5 дня от дебюта заболевания, в 7% от общего числа получали кортикостероиды и 3% антагонисты интерлейкина-6; пациенты, госпитализированные в стационар на 5–9 день болезни, в 30% случаев получают кортикостероиды и 13% случаев антагонисты интерлейкина-6; пациенты, поступившие на 10 сутки от начала заболевания, получали в высоких дозах кортикостероиды без исключения и лишь в 10% случаев антагонисты интерлейкина-6, что было обусловлено септическим состоянием больных.

Таким образом, тяжесть состояния пациентов с COVID-19 зависит от возраста, коморбидного состояния пациентов, сроков госпитализации и правильного терапевтического алгоритма.

## Полиморфизм промотора гена IL-2 (Т330G) и его влияние на лимфоцитарно-тромбоцитарную адгезию у пациентов с SARS-COV-2 (COVID-19) и гриппом А/Н3N2

Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Зайцева Е.Д., Витковский Ю.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Российская Федерация

**Цель.** Изучение функции ЛТА в зависимости от SNP промотора гена IL-2 (Т330G) у больных COVID-19, гриппом А/Н3N2 и здоровых лиц.

**Материалы и методы.** В исследование включены 96 пациентов с SARS-CoV-2 (COVID-19), 70 пациентов с гриппом А/Н3N2, 96 здоровых доноров в возрасте от 18 до 70 лет. Все обследованные – представители европеоидной расы, родившиеся и проживающие на территории Забайкальского края. Исследование ЛТА выполнено по методу Ю.А. Витковского и соавт. (1999). Определение SNP гена IL-2 осуществлялось методом ПЦР. Результаты обработаны программами Statistica 10.0, Microsoft Office Excel 2013. Статистическая достоверность оценивалась при  $p < 0,05$ . Результаты. Среди больных COVID-19 в 1,6 раза чаще выявлялась аллель Т (0,729;  $\chi^2 = 30,27$ ;  $p < 0,001$ ) и вариант ТТ (53,1%), а среди пациентов с гриппом А/Н3N2 – аллель Т (0,614;  $\chi^2 = 3,84$ ;  $p = 0,02$ ) и вари-



ант ТТ (42,9%) гена IL-2 по сравнению с группой контроля. Распределение генотипов среди здоровых оказалось следующим: ТТ – 19,8%, TG – 51,0%, GG – 29,2% ( $\chi^2 = 28,62$ ;  $p < 0,001$ ). Исходя из полученных данных о распределении частот, шанс развития гриппа а/Н3N2 возрастает у носителей аллели Т (OR = 1,92 [CI95%: 1,23–2,99];  $p = 0,004$ ) и генотипа ТТ (OR = 3,04 [CI95%: 1,52–6,06];  $p = 0,006$ ), COVID-19 – у носителей аллели Т (OR = 3,25 [CI95%: 2,12–4,98]) и генотипа ТТ (OR = 4,59 [CI95%: 2,42–8,73]) гена IL-2 (T330G). Среди пациентов как с COVID-19, так и с гриппом А/Н3N2 количество ЛТА увеличилось на 1–2 сутки заболевания до  $29,7 \pm 3,2\%$  по сравнению с группой контроля ( $p < 0,001$ ): у больных носителей генотипа ТТ – максимальное количество ЛТА, минимальное количество – у обладателей гомозигот GG ( $p < 0,05$ ). Также возрастало среднее число тромбоцитов на одном лимфоците (степень ЛТА) – в 3,1 раза чем у здоровых ( $p < 0,05$ ). На 5–6 сутки от начала госпитализации среди пациентов с гриппом А/Н3N2 количество ЛТА снижалось до  $20,1 \pm 2,6\%$ , а у больных COVID-19 отмечено нарастание ЛТА до  $34,6 \pm 2,5\%$  и степени ЛТА (до 5 шт.), а что в 2,5 раза больше чем у здоровых ( $14,1 \pm 1,6\%$ ,  $p < 0,05$ ). Значимых различий в содержании исследуемых показателей у пациентов с гриппом А/Н3N2 – на 8–9 сутки, с COVID-19 – на 10–12 сутки по сравнению с группой контроля выявлено не было.

**Выводы.** Показатели функции ЛТА при COVID-19 и гриппе А/Н3N2 зависят от носительства генотипов полиморфизма гена IL-2 (T330G), при этом наивысшая способность к ЛТА выявляется у носителей генотипа ТТ.

## Генотиповая структура популяции норовирусов, циркулирующих на территории Нижнего Новгорода в эпидсезоне 2022–2023 годов

Епифанова Н.В., Опарина С.В., Морозова О.В., Сашина Т.А., Кашников А.Ю., Хохлова Н.М., Новикова Н.А.

Федеральное бюджетное учреждение науки Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной, Нижний Новгород, РФ

В последнее десятилетие в мире наблюдается доминирование эпидемического варианта Sydney2012 генотипа GII.4 норовирусов при периодической кратковременной активизации других генотипов (GII.17, GII.2, GII.3). Цель данного исследования – характеристика генотиповой структуры популяции норовирусов, выявленных при спорадической заболеваемости на территории Нижнего Новгорода в сезон 2022–2023 гг. в сравнении с данными мониторинга циркуляции норовирусов, доступными на онлайн-ресурсах зарубежных исследовательских центров.

Для обнаружения норовирусов использовали набор реагентов «АмплиСенс ОКИ виро-скрин-FL» (ЦНИИЭ, Москва). За период июль – декабрь 2022 г. были исследованы образцы копроматериала 746 больных, госпитали-

зированных с ОКИ в детский инфекционный стационар. Норовирусы выявлены в 10,9% случаев, что несколько ниже, чем за аналогичный период предыдущего сезона (13,5%), в том числе в виде моноинфекции – 9,9%, в микст-инфекции с другими кишечными вирусами – 1,0%.

Проведено генотипирование 51 изолята норовирусов путем секвенирования кДНК участка вирусного генома размером 570 н.о., включающего место соединения открытых рамок считывания, кодирующих РНК-полимеразу и капсидный белок VP1. Генотипы распределились в соотношении: GII.4Sydney [P16] и GII.17 [P17] – по 37,3% каждый, GII.3 [P12] – 13,7%; GII.2 [P16], GII.4Sydney [P4], GII.6 [P7], GII.10 [P16], GI.4 [P4] – по 2,0% каждый. Генотип GII.10 [P16] выявлен в Нижнем Новгороде впервые за 20 лет наблюдения. Вновь, как и в 2015–2016 гг., отмечено увеличение доли генотипа GII.17 [P17].

Для сравнения, по информации Агентства безопасности здравоохранения Великобритании за июль–декабрь 2022 г. в Англии выявлены три наиболее часто идентифицируемых генотипа норовирусов: GII.4 (27%), GII.6 (14%) и GII.7 (11%). В Японии согласно данным Национального института инфекционных болезней за этот же период установленные генотипы норовирусов составили: GII.4–53,6%, GII.2–30,4%, GII.3–5,4%, другие – 10,7%. По данным CaliciNet (CDC, США) распределение генотипов норовирусов, обнаруженных при вспышках ОКИ в США с сентября по декабрь 2022 г. было следующим: GII.4Sydney [P16] – 24,0%, GI.3 [P3] – 16,0%, другие генотипы – 60,0%.

Таким образом, в первой половине текущего эпидсезона на фоне низкой частоты обнаружения норовирусов генотип GII.4Sydney [P16] продолжает составлять значительную долю в генотиповой структуре норовирусных популяций.

## Уровень цитокинов при бактериальных кишечных инфекциях

Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А., Пономарёва А.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Кишечные инфекции занимают второе место среди всей инфекционной заболеваемости. При этом, на фоне роста вирусных диарей, бактериальные кишечные инфекции сохраняют свою актуальность и, в первую очередь, из-за осложнений, формирующихся как в процессе заболевания, так и спустя месяцы после выздоровления. Исход заболевания зависит не только от внешних факторов, патогенности микроорганизма, но и от особенностей иммунного ответа пациента.

**Цель работы:** изучение уровня цитокинового профиля при бактериальных кишечных инфекциях.

**Материалы и методы:** Нами было проведено исследование сыворотки крови с определением уровня провоспалительных (ИЛ-2, ИЛ-6, ФНО- $\alpha$ ) и противовоспалительных (ИЛ-10) цитокинов. Исследуемую группу составили

33 пациента с острой кишечной инфекцией, бактериальной этиологии, в возрасте от 15 до 55 лет. Контрольную группу, составили 20 соматически здоровых людей, соответствующего возраста. Определение концентрации цитокинов в сыворотке крови, проводили методом ИФА, с использованием набора реактивов компании «Вектор-Бест», г. Новосибирск. Статистическая обработка полученных данных осуществлялась при помощи электронных программ Microsoft Excel 2010, Statistica 6,0. Для сравнения полученных данных использовали методы непараметрического анализа с применением U-критерия Манна-Уитни.

**Результат:** нами установлено повышение концентрации ИЛ-2 – 13,126 [12,031–14,375], ИЛ-6 – 1,256 [0,627–5,555], ФНО- $\alpha$  – 1,952 [0,732–2,81], ИЛ-10 – 5,518 [0,345–7,931] пг/мл у пациентов с течением бактериальной кишечной инфекции. В группе контроля данные показатели были на несколько порядков ниже и определялись в следующих пределах: ИЛ-2 – 7,959 [3,979–8,561], ИЛ-6 – 0,178 [0–1,511], ФНО- $\alpha$  – 0 [0–0,382], ИЛ-10 – 0 [0–0] пг/мл ( $p \leq 0,01$ ). Таким образом, течение ОКИ бактериальной этиологии, характеризуется значительным повышением уровня провоспалительных цитокинов и противовоспалительного ИЛ-10.

## Актуальные научно-методические вопросы тестирования антимикробной эффективности дезинфицирующих средств

Еремеева Н.И., Серов А.А., Минин А.А., Новиков В.А.

*Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация*

Анализ режимов применения 494 дезинфицирующих средств (ДС), представленных на сайте «ДЕЗРЕЕСТР», показал, что 35% процентов ДС, зарегистрированных для применения в нашей стране, не могут быть использованы для тех целей, которые указаны в инструкциях по их применению. Поскольку режимы являются неэффективными, в связи с тем, что концентрации действующих веществ в рабочих растворах занижены искусственно настолько, что не могут реально обеспечивать целевую эффективность.

Такая ситуация с ДС, во-первых, обуславливает неэффективность дезинфекционных мероприятий, проводимых в медицинских организациях (МО) и, во-вторых, способствует развитию резистентности к ДС у возбудителей ИСМП. Однако, даже тотальное устранение из медицинской практики некачественных и неэффективных ДС не сможет закрыть вопрос о возникновении резистентности к ним у микроорганизмов.

При разработке режимов применения средств для дезинфекции, согласно Руководству Р 4.2.3676–20 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности», используют стандартный перечень музейных тест-

микроорганизмов. Вопрос об адекватности устойчивости к ДС тест-микроорганизмов реальным возбудителям инфекционных заболеваний, а соответственно и об эффективности режимов применения ДС, разрабатываемых с использованием стандартных тест-микробов является актуальным. Патогенные микроорганизмы в условиях естественной среды обитания находятся в постоянном процессе эволюции, в результате которого формируют различные механизмы устойчивости к биоцидным веществам, в отличие от музейных тест-культур, которые не подвергаются подобным негативным воздействиям.

В Институте дезинфектологии проведены исследования по сравнительной оценке устойчивости музейных культур тест-микроорганизмов и культур реальных возбудителей инфекций человека, в т.ч. ИСМП, к воздействию ДС разных химических групп. Результаты продемонстрировали наличие повышенной устойчивости изученных клинических изолятов к воздействию, рекомендованных инструкциями по применению ДС по сравнению с эталонными, музейными тест-культурами, с помощью которых данные режимы были разработаны. Это обуславливает проведение научных исследований по поиску эталонных тест-микроорганизмов, адекватных по устойчивости к ДС реальным возбудителям инфекций, направленных на совершенствование методологии тестирования ДС.

## Гигиенические аспекты резистентности синантропных насекомых – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний

Еремина О.Ю., Олифер В.В., Кривonos К.С.

*ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия*

Синантропные насекомые, в первую очередь рыжий таракан и комнатная муха, являются механическими переносчиками патогенных для человека микроорганизмов, гельминтов и простейших. Мировое научное сообщество видит в этих насекомых и другую угрозу. Обитая в тесном контакте с человеком, синантропные насекомые выступают в качестве распространителей генов антибиотикорезистентности микроорганизмов. Ситуация усугубляется тем, что насекомые сами развивают высокие уровни устойчивости ко всем классам химических инсектицидов, несмотря на их разные механизмы действия и пути поступления в организм членистоногого. Возрастающая резистентность насекомых к инсектицидам провоцирует специалистов практического звена на различные нарушения схем их применения: завышение концентрации действующего вещества и норм расхода, кратность обработок, использование несертифицированной аппаратуры. Участились случаи несанкционированного применения средств, не имеющих свидетельства о государственной регистрации или не разрешенных для целей медицинской дезинсекции. Эти средства не только не имеют подтвержденной эффективности в отношении целевых объектов,

но и у них отсутствуют безопасные режимы применения. Это приводит к существенному превышению остаточных количеств пестицидов в среде обитания человека и оказывает негативные последствия для здоровья населения. Изучение нами реверсии устойчивости рыжего таракана и комнатной мухи, проведенные на нескольких природных популяциях, показало, что при разведении насекомых в лабораторных условиях без пресса инсектицидов на протяжении более 50 поколений они сохраняют высокие уровни резистентности. Необходимо не только применять аргументированные индивидуальные схемы ротации инсектицидов из разных химических классов с разным механизмом действия, но и активнее внедрять альтернативные методы борьбы. Перспективными направлениями обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и поиска эффективных в отношении резистентных синантропных насекомых препаратов следует рассматривать использование биологических агентов – энтомопатогенных вирусов и грибов, имеющих высокое избирательное действие на целевых насекомых при низкой токсичности для человека.

## Изменение клеточного иммунитета у пациентов с ветряной оспой

Еремушкина Я.М.<sup>1</sup>, Кускова Т.К.<sup>1</sup>, Мигманов Т.Э.<sup>1</sup>, Вдовина Е.Т.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Московский медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова, Москва, Российская Федерация

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗ г. Москвы», Москва, Российская Федерация

Изучение Т-клеточного звена иммунной системы у больных ветряной оспой является актуальной проблемой оценки иммунного статуса этих больных в целом.

В 2018–2019 гг. нами были обследованы больные со среднетяжелым течением ветряной оспы, находившиеся в ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения г. Москвы». В основную группу вошли больные ветряной оспой средней степени тяжести (30 человек) в возрасте 17–25 лет. В контрольную группу вошли практически здоровые люди в возрасте 18–30 лет (25 человек).

Забор крови проводили дважды: при поступлении больного в стационар (1–3-е сутки болезни) и при выписке из стационара (10–14-е сутки болезни).

В группе больных ветряной оспой наблюдалось увеличение количества лимфоцитов ( $3,30 \pm 1,29 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p < 0,001$ ) на фоне нормального количества лейкоцитов в периферической крови ( $7,59 \pm 2,78 \times 10^9/\text{л}$ ).  $p < 0,001$ ), в основном за счет Т-клеточной популяции ( $2,63 \pm 1,08 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p < 0,001$ ). Количество В-лимфоцитов (CD 19+) также увеличилось, но достоверно меньше ( $0,34 \pm 0,15 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p = 0,006$ ).

Количество активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+) было выше в абсолютных и относительных величинах по сравнению с контрольной группой ( $0,50 \pm 0,46$

$\times 10^9/\text{л}$ ,  $p = 0,002$ ) и ( $16,73 \pm 10,72\%$ ,  $p < 0,001$ ), соответственно. Более чем у 71% пациентов количество Т-клеток превышало верхний предел нормы при поступлении, а у 21,5% количество Т-клеток было в 1,5 раза выше и более.

При повторном обследовании на 10–14-е сутки по сравнению с контрольной группой отмечено увеличение количества лимфоцитов ( $2,53 \pm 0,76 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p < 0,001$ ). Количество CD3-лимфоцитов ( $1,82 \pm 0,63 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p = 0,001$ ), CD19-лимфоцитов ( $0,32 \pm 0,13 \times 10^9/\text{л}$ ,  $p = 0,005$ ), CD3+CD8+клеток ( $0,88 \pm 0,37 \times 10^9/\text{л}$ ),  $p < 0,001$ ).

У четверти пациентов количество CD3-лимфоцитов оставалось выше верхней границы нормы, у 23,3% было повышено количество CD8+ Т-лимфоцитов и у 43,3% сохранялось повышенное количество активированных Т-клеток.

Таким образом, неосложненная ветряная оспа средней степени тяжести характеризуется прежде всего активацией Т-клеточного звена иммунной системы и появлением большого количества активированных Т-лимфоцитов (CD3+HLA-DR+) в периферической крови.

## Роль молекулярно-генетических методов в эпизоотологическом мониторинге диروفилариозов

Ермакова Л.А., Корниенко И.В., Нагорный С.А., Теличева В.О., Киосова Ю.В.

ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора. Ростов-на-Дону, Россия

Ежегодно в Российской Федерации регистрируются от 60 до 130 случаев инвазии человека диروفилариозом. Окончательные хозяева и основной источник заражения диروفилариями – животные семейства псовых, переносчики – комары родов *Aedes Culex*, *Anopheles*. В связи с благоприятными природно климатическими условиями, наиболее часто инвазия человека регистрируется на территориях юга России, где заболеваемость населения в различные годы варьирует от 0,07 до 0,15 на 100 тыс. населения. Важное значение для определения рисков заражения человека имеет экстенсивность инвазии окончательных хозяев диروفилариозом. Для оценки степени пораженности основных источников заражения были исследованы 263 пробы крови собак. Исследование проводили параллельно методом ларвоскопии после концентрации в 3% уксусной кислоте и молекулярно-генетическим методом. Для проведения ПЦР крови использовали синтетические олигонуклеотидные праймеры, имеющие следующий нуклеотидный состав: 5'-AAGTGTGGATGGTCAACCTGAA-3' (F2690DR) и 5'-GTAGAACGCATATTCTGAGT-3' (R2812DR), специфичные для *Dirofilaria repens*. А также олигонуклеотидные праймеры 5'-GAGTGTAGAGGGTCAGCCTGAG-3' (F2690DI) и 5'-GTAGAACGTATATTCTGAAC-3' (R2812DI) для *Dirofilaria immitis* (Патент № 2773944 С1 Российская Федерация, МПК А61D 99/00, С12Q 1/6893).

Пораженность их данным гельминтозом составила 14,4%. У 41% собак выявлен *D. repens*, у 38% – *D. immitis* и у 21% – микст-инвазия.

**Результаты.** В 2022 году было исследовано 263 проб крови собак, из них 17 служебных, приписанных к МВД Ростовской области, 196 беспризорных, отловленных на территории г. Ростова на Дону и Ростовской области и 50 образцов крови домашних собак, собранной на территории Адыгеи. В результате параллельных исследований выявлены 25 положительных проб крови. В 19 пробах положительные результаты совпали. Проведенный анализ полученных результатов в четырехпольной таблице показал, что чувствительность метода ПЦР составила 88,00%, метода микроскопии – 76,00%. Специфичность первого метода составила 97,48%, второго – 98,74%, таким образом, достоверность метода ПЦР оказалась 98,72%, а микроскопии – 97,51%.

Удовлетворительные характеристики (специфичность и чувствительность) метода ПЦР, не требующего высокой профессиональной квалификации исследователя, предполагает перспективность использования данного метода для изучения эпизоотологической ситуации на различных территориях.

## Оценка заболеваемости COVID-19 и другими ОРВИ среди привитых от коронавирусной инфекции и непривитых лиц молодого возраста в 2021–2022 гг.

Ерофеева М.К., Бузицкая Ж.В., Никоноров И.Ю., Стукова М.А., Лиознов Д.А.

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Российская Федерация

В 2021–2022 гг. под наблюдением в организованном коллективе студентов находились 783 человека – молодые люди, мужского и женского пола, в возрасте от 18 до 20 лет. В период с марта по июнь 2021 г. 502 человека были привиты вакцинами против коронавирусной инфекции, что составило 64,1% от общего числа наблюдаемых. Из них 90,2% получили вакцину «Гам-КОВИД-Вак», 7,2% – вакцину «ЭпиВакКорона», 2,0% – вакцину «КовиВак», и 0,6% – зарубежные вакцины. Группа непривитых составила 281 человек – 35,9%. Прививки против гриппа в этот период не проводили. Заболеваемость ОРВИ, в том числе COVID-19, оценивали не ранее, чем через две недели после вакцинации. В период с сентября 2021 г. по май 2022 г. в группе привитых участников исследования 30,1% заболели ОРВИ, включая COVID-19. Среди непривитых лиц аналогичный показатель составил 65,1%, индекс эффективности – 2,2 ( $p < 0,05$ ). Выявлены различия в заболеваемости COVID-19 (с положительным результатом ПЦР) – в группе привитых заболели 6%, среди непривитых 11,4%, в 1,9 раз больше ( $p < 0,05$ ). Такие же различия показаны и среди заболевших с диагнозом ОРВИ, которых было существенно больше в обеих

группах – 24,1% и 53,7% соответственно ( $p < 0,05$ ). Заболевания COVID-19 протекали преимущественно в легкой форме, в виде ринофарингита и не требовали госпитализации. Отсутствовали значимые различия в количестве осложнений среди привитых и непривитых как среди больных с диагнозом COVID-19, так и с диагнозом ОРВИ. При этом, среди привитых и непривитых заболевших COVID-19 число осложненных форм было в 4–3,8 раза больше, чем среди перенесших ОРВИ – 10,0% против 2,5% (привитые) и 12,5% и 3,3% (непривитые). Среди заболевших COVID-19 привитых были зарегистрированы следующие осложнения: два случая обострения хронического тонзиллита и интоксикационный синдром, у непривитых – два случая вирусной пневмонии, острый отит, обострение хронического гайморита. Среди заболевших ОРВИ привитых – острый бронхит, острый гайморит и обострение хронического тонзиллита, у непривитых – два случая острого бронхита, острый отит, острый гайморит, обострение хронического тонзиллита. Таким образом, показано, что применение вакцин против коронавирусной инфекции, преимущественно «Гам-КОВИД-Вак», позволило снизить в 1,9 раза заболеваемость COVID-19 среди привитых. Значимых различий в количестве осложнений заболевания среди привитых и непривитых в исследовании выявлено не было.

## Результаты применения противовоспалительной терапии глюкокортикостероидами в лечении госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением COVID-19

Ефремов Д.О.<sup>1</sup>, Белобородов В.Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал № 1 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневского» Минобороны России, Красногорск, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Российская Федерация

**Цель исследования.** Выявить факторы риска, позволяющие прогнозировать эффективность/неэффективность применения глюкокортикостероидов (ГКС), у пациентов со среднетяжелым течением COVID-19.

**Материалы и методы.** Данные медицинской документации 71 пациента, поступивших последовательно с диагнозом: COVID-19, среднетяжелое течение. Критерий включения: назначение ГКС.

**Результаты.** У 53 пациентов терапия ГКС оказалась эффективной. У 18 пациентов, в среднем на 5,5 сутки от начала применения ГКС, терапия не имела эффекта, дополнительно использовали МКА к ИЛ-6 или к его рецептору.

Прогностическое значение при неэффективной терапии ГКС имели показатели ( $P < 0,05$ ): лимфопения ( $1,4vs1,0 \times 10^9/l$ ) ОШ = 0,219, 95% ДИ (0,064–0,755); тромбоцитопения ( $172vs138,5 \times 10^{12}/l$ ), ОШ = 0,355, 95% ДИ (0,116–1,090); фебрильная лихорадка (37,9vs38,5С0)

ОШ = 0,103, 95% ДИ (0,022–0,495). На основании выявленных факторов риска (количество лимфоцитов, тромбоцитов, температура тела) построена прогностическая модель. Для модели  $X^2 = 19,76$ ,  $P = 0,00025$ , для каждого из факторов  $P < 0,05$ . Качество модели оценено как очень хорошее (AUC = 0,81 ± 0,05 при COV = 0,697), чувствительность = 81,1%, специфичность = 72,2%.

**Выводы.** Для раннего определения недостаточной эффективности применения ГКС у пациентов, госпитализированных со среднетяжелым течением COVID-19, имели значение показатели: количество лимфоцитов (лимфопения), тромбоцитов (тромбоцитопения), а также температура тела (фебрильная лихорадка). Прогностическая модель имеет высокий показатель чувствительности и специфичности, может быть использована в клинической практике.

## Результаты применения противовоспалительной терапии глюкокортикостероидами в лечении госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением COVID-19

Ефремов Д.О.<sup>1</sup>, Белобородов В.Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал № 1 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Красногорск, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Российская Федерация

**Цель исследования.** Выявить факторы риска, позволяющие прогнозировать эффективность/неэффективность применения глюкокортикостероидов (ГКС), у пациентов со среднетяжелым течением COVID-19.

**Материалы и методы.** Данные медицинской документации 71 пациента, поступивших последовательно с диагнозом: COVID-19, среднетяжелое течение. Критерий включения: назначение ГКС.

**Результаты.** У 53 пациентов терапия ГКС оказалась эффективной. У 18 пациентов, в среднем на 5,5 сутки от начала применения ГКС, терапия не имела эффекта, дополнительно использовали МКА к ИЛ-6 или к его рецептору.

Прогностическое значение при неэффективной терапии ГКС имели показатели ( $P < 0,05$ ): лимфопения (1,4vs1,0 x 10<sup>9</sup>/л) ОШ = 0,219, 95% ДИ (0,064–0,755); тромбоцитопения (172vs138,5 x 10<sup>12</sup>/л), ОШ = 0,355, 95% ДИ (0,116–1,090); фебрильная лихорадка (37,9vs38,5С0) ОШ = 0,103, 95% ДИ (0,022–0,495). На основании выявленных факторов риска (количество лимфоцитов, тромбоцитов, температура тела) построена прогностическая модель. Для модели  $X^2 = 19,76$ ,  $P = 0,00025$ , для каждого из факторов  $P < 0,05$ . Качество модели оценено как очень хорошее (AUC = 0,81 ± 0,05 при COV = 0,697), чувствительность = 81,1%, специфичность = 72,2%.

**Выводы.** Для раннего определения недостаточной эффективности применения ГКС у пациентов, госпитализи-

рованных со среднетяжелым течением COVID-19, имели значение показатели: количество лимфоцитов (лимфопения), тромбоцитов (тромбоцитопения), а также температура тела (фебрильная лихорадка). Прогностическая модель имеет высокий показатель чувствительности и специфичности, может быть использована в клинической практике.

## Роль герпетической инфекции в формировании осложнений в у детей с ортотопической трансплантацией печени

Ефремова Н.А., Грешнякова В.А., Горячева Л.Г., Никифорова А.О.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства», Санкт-Петербург, Россия

**Введение:** Развитие лимфопролиферативных заболеваний после проведения ортотопической трансплантации печени (ОТП) на фоне активной герпетической инфекции представляет собой серьезную проблему. Кроме того, среди осложнений особое место занимает развитие хронического рецидивирующего холангита. Роль герпесвирусов в формировании осложнений посттрансплантационного периода по-прежнему дискуссионна.

**Цель исследования:** уточнить структуру причин заболеваний печени, которые привели к ОТП, определить роль герпесвирусов в развитии осложнений

**Материалы и методы:** проведен анализ анамнестических и клинико-лабораторных данных 29 детей в возрасте от 3 до 16 лет с ОТП в анамнезе. Обработка данных проводилась с помощью статистического пакета SPSS Statistics версия 7.0. Корреляция качественных показателей определялась на основании хи-квадрата Пирсона.

**Результаты:** По результатам анализа истории болезни 29 детей была уточнена этиологическая структура заболеваний печени, которые послужили причиной проведения близкородственной ОТП: атрезия желчевыводящих путей – 48,3%, синдром Алажилля – 20,8%, обменные заболевания – 13,8%, болезнь Кароли – 6,9%, аденоматоз печени – 3,4%, криптогенный цирроз – 3,4%, наследственный прогрессирующий семейный холестаза – 3,4%. Маркеры активной CMV-инфекции были выявлены у 17,2% пациентов, EBV-инфекция – у 20,7%.

Рецидивирующее течение хронического холангита наблюдалось в посттрансплантационном периоде у 24,1% детей. При этом, не было выявлено корреляционной связи между наличием холангита после ОТП и активной формой герпетической инфекции (хи-квадрат Пирсона = 0,5;  $p = 0,48$ ).

Развитие посттрансплантационного лимфопролиферативного заболевания было зарегистрировано в 13,8% случаев у детей с активной EBV-инфекцией, которая послужила триггером лимфопролиферации (хи-квадрат Пирсона = 5,6;  $p = 0,01$ ).

**Выводы:** Основной причиной ОТП в детском возрасте являются пороки развития желчевыводящих путей. Течение рецидивирующего холангита в посттрансплантационном периоде не было связано с активной герпетической инфекцией. Доказана роль EBV-инфекции в формировании лимфопролиферативных заболеваний после ОТП у детей.

## Особенности поражения нервной системы при герпесвирусных инфекциях

Ешмолов С.Н., Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ситников И.Г., Елякова Е.В., Старостина В.В.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ярославль, РФ

Актуальность герпесвирусных заболеваний определяется широким их распространением, полиморфизмом клинических проявлений и тяжестью течения вплоть до развития летальных исходов. Проанализировано 60 историй болезни пациентов с поражением ЦНС при герпесвирусных инфекциях, госпитализированных в ГБУЗ ЯО «ИКБ» в 2015–2021 гг. Дети составили 53,3%, из них до года – 16,7%; взрослые – 46,7%. Спектр поражений нервной системы был представлен в виде серозного менингита у 48,3% больных, менингоэнцефалита у 43,3%, энцефалита у 8,4%. Серозные менингиты диагностировались преимущественно при VZV-инфекции – у 82,8% человек: при опоясывающем герпесе – у 62,5%, при ветряной оспе – у 37,5%. Менингоэнцефалиты регистрировались при всех инфекциях: у 19,2% пациентов при ВПГ-1,2, у 69,2% – при VZV, у 11,6% – при ВЭБ-инфекции. Энцефалиты наблюдались только у больных с ветряной оспой. Герпетическая инфекция, вызванная ВПГ-1,2, у всех детей до года проявлялась менингоэнцефалитами, у взрослых – преимущественно менингитами (71,4%). Среди детей с ветряной оспой отмечались менингиты (45,0%), менингоэнцефалиты (30,0%), энцефалиты (25,0%). У взрослых нервная система при ветряной оспе оставалась интактной. У детей с опоясывающим герпесом преобладали менингоэнцефалиты (71,4%), у взрослых – менингиты (65,0%). Поражение нервной системы при ВЭБ-инфекции протекало только в виде менингоэнцефалита. У 33,3% больных диагностировались тяжёлые формы заболевания. Герпетическая инфекция, вызванная ВПГ-1,2, осложнялась отёком головного мозга и гидроцефалией (6,7%); VZV-инфекция – невритом тройничного, лицевого нервов и вторичным инфицированием элементов сыпи (15,0%). Больные поступали в стационар на  $6,15 \pm 0,45$  день болезни. Повышение температуры тела до  $38,5 \text{ }^\circ\text{C}$  отмечалось у 60,0%, от  $38,5 \text{ }^\circ\text{C}$  до  $39,5 \text{ }^\circ\text{C}$  – у 31,7% и выше  $39,5 \text{ }^\circ\text{C}$  – у 5,0% с нормализацией на  $9,0 \pm 0,58$  день болезни. Неврологическая симптоматика появлялась на  $4,10 \pm 0,52$  день высыпаний. Головная боль наблюдалась у 78,3% больных; рвота – у 60,0% кратностью  $3,02 \pm 0,62$  раз, длительностью  $1,86 \pm 0,41$  дней. Менингеальный симптомокомплекс был неполным, неярко выраженным и выявлялся у 76,7% пациентов.

Очаговая симптоматика отмечалась у 65,0% больных. Средний койко-день составил  $13,17 \pm 0,65$ . Летальных исходов не было. Герпетическая инфекция, вызванная ВПГ-1,2, у всех детей в возрасте до года характеризовалась тяжёлым течением, у 5,0% детей привела к инвалидизации.

## Резистентность к антимикробным препаратам *Salmonella enterica* – возбудителей инфекций, передающихся с пищевыми продуктами

Жамборова М.Х.<sup>1,2</sup>, Хоанг Тхи Ай Ван<sup>3</sup>, Макарова М.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>Институт Пастера, Нячанг, Вьетнам

**Введение.** В современных социально-экономических условиях глобальную проблему представляют сальмонеллезы, так как принадлежат к числу инфекций, широко распространенных на всех континентах. Расширение международных связей и туризма, а также торговля пищевыми продуктами является одним из ведущих причин появления на территории РФ сальмонелл, резистентных к антимикробным препаратам (АМП).

**Цель:** изучить чувствительность к антимикробным препаратам штаммы *Salmonella enterica*, выделенные из пищевых продуктов животного происхождения.

**Материалы и методы.** Изучены 231 штамм *Salmonella enterica*, выделенные в Нячанге, Вьетнам из пищевых продуктов животного происхождения. Чувствительность к 15 антимикробным препаратам (ампициллину, амоксициллин/клавуланату, цефтазидиму, цефотаксиму, цефепиму, меропенему, налидиксовой кислоте, пefлоксацину, стрептомицину, гентамицину, тобрамицину, амикацину, тетрациклину, хлорамфениколу, триметоприм/сульфаметоксазолу) изучали диско-диффузионным методом. Интерпретацию результатов проводили согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам», версия 2021–01.

**Результаты.** Чувствительными ко всем тестируемым препаратам были 62 (26,8%) штамма *Salmonella enterica*. Остальные 73,2% штаммов характеризовались резистентностью хотя бы к одному тестируемому АМП. У всех штаммов отмечена 100% чувствительность к меропенему. В группе β-лактамов АМП выявлена статистически значимая активность ингибиторозащищенного аминопенициллина, цефалоспоринов III–IV поколений и карбапенемов по сравнению с ампициллином ( $p < 0,05$ ). Продукция БЛРС была выявлена у 19,0% штаммов. Клинически значимая резистентность к фторхинолонам была выявлена у 52%. Преимущества аминогликозидов III поколения над I и II (амикацин, тобрамицин/ стрептомицин, гентамицин)

выявлены не были ( $p < 0,05$ ). Чувствительность к триметоприм/сульфаметоксазолу сохраняли 51% штаммов.

**Выводы.** Таким образом, высокие показатели устойчивости к антибиотикам у штаммов *Salmonella enterica*, выделенных из пищевых продуктов животного происхождения, свидетельствуют о необходимости постоянного мониторинга, поскольку сальмонеллез способен к широкому эпидемическому распространению, а инфицирование резистентными штаммами может приводить к трудностям выбора антимикробных препаратов и клинической неэффективности проводимой терапии.

## Оценка эффективности тоцилизумаба в лечении COVID-19 у онкологических пациентов

Жук А.А., Смагина А.Н., Шешина Н.А., Шульдяков А.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского», Саратов, Россия*

Начавшаяся в марте 2020 г. пандемия COVID-19 характеризуется широким распространением, генетическим разнообразием SARS-CoV-2, избыточной смертностью, что затрагивает не только сектор здравоохранения, но и наносит значительный социально-экономический ущерб мирового масштаба. Ввиду отсутствия опыта и знаний о новой инфекции, по мере накопления доказательной базы, различными экспертами предлагается множество терапевтических подходов в лечении данного заболевания. Ведущая роль в иммунопатогенезе COVID-19 отводится неконтролируемой воспалительной реакции, вызывающей повреждение тканей и мультиорганную дисфункцию, что послужило основанием для назначения препаратов, потенциально обладающих противовоспалительным эффектом, в том числе таргетной иммуномодулирующей терапии ингибиторами ИЛ-6.

Онкологические пациенты, в результате иммуносупрессии, обусловленной неопластическим процессом и его лечением, сопутствующей патологией, часто пожилым возрастом, подвержены более высокому риску инфицирования, тяжелого течения, госпитализации в ОРИТ и летального исхода по сравнению с общей популяцией больных COVID-19. Согласно существующим рекомендациям, в схемы терапии онкопациентов с коронавирусной инфекцией также включены ингибиторы ИЛ-6 (в том числе тоцилизумаб), однако их положение в протоколе лечения окончательно не определено.

Методом сплошной выборки нами выполнен ретроспективный анализ 220-ти случаев тяжелого течения COVID-19 у онкопациентов на базе профильного ковидного госпиталя г. Саратова. Оценивалась краткосрочная эффективность тоцилизумаба в составе терапии COVID-19, а также долгосрочные последствия его применения.

Полученные предварительные данные свидетельствуют о противоречивых результатах использования препарата в зависимости от вида и стадии злокачественного

процесса, возраста, сопутствующей патологии, сроков госпитализации, профиля отделения, времени начала супрессивной терапии. Долгосрочные последствия его применения требуют дальнейшего изучения и анализа.

Таким образом, онкологические больные с COVID-19 нуждаются в индивидуальном подходе в назначении иммуномодулирующей терапии COVID-19 с учетом вероятности вариабельности иммунного ответа и исхода заболевания.

## Использование глюкокортикостероидов в терапии онкологических пациентов с COVID-19

Жук А.А., Смагина А.Н., Шульдяков А.А., Шешина Н.А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского», Саратов, Россия*

Пандемия COVID-19 предопределила ряд новых проблем, с которыми пришлось столкнуться мировому медицинскому сообществу. Поиск терапевтических мишеней и недостаточность доказательной базы привели к назначению лечения COVID-19 off-label, исходя из представлений о патогенезе заболевания. Пациенты с онкопатологией относятся к группе повышенного риска инфицирования COVID-19 и наиболее часто подвержены тяжелому течению инфекции с развитием жизнеугрожающих осложнений, что связано с иммуносупрессией на фоне противоопухолевого лечения, не зависимо от сроков его проведения. В терапии больных с тяжелым и крайне тяжелым течением COVID 19 рекомендовано применение ГКС, при этом стоит учитывать, что назначаемые схемы могут быть эффективны в общей популяции, но требуют осторожности при их использовании у онкологических больных. Необходимо отметить, что высокие дозы гормонов приводят к развитию нежелательных явлений, включая сопутствующие и оппортунистические инфекции, а раннее назначение может ускорить репликацию вируса и подавить адаптивный иммунитет, поэтому важно оценивать соотношение пользы и риска для пациентов при выборе тактики ведения. Таким образом, в настоящий момент вопрос о предпочтительных схемах ГКС является дискуссионным, а долгосрочное влияние кортикостероидной терапии на смертность и функциональные характеристики больных COVID 19 остается не выясненным, и существует необходимость для дальнейшего изучения отдаленных последствий их применения.

Методом сплошной выборки проведен ретроспективный анализ данных 200 онкобольных с COVID-19 двух профильных ковидных госпиталей г. Саратова.

Целью работы была оценка эффективности и отдаленных последствий назначения ГКС в зависимости от дозы, сроков и длительности курса в составе системной терапии COVID-19 у онкобольных.

Полученные данные свидетельствуют о неоднозначных результатах применения ГКС в зависимости от возраста, коморбидности, иммунного статуса, сроков госпитализа-

ции, профиля отделения, времени начала супрессивной терапии. Оценка отдаленных последствий терапии ГКС требует дальнейшего активного исследования.

Следовательно, при назначении ГКС при COVID-19 у пациентов с онкологическими заболеваниями необходимо учитывать вероятность измененного иммунного ответа вследствие проведенного лечения, а также иммуносупрессивного влияния опухолевого поражения на организм.

## Использование беспилотных воздушных судов для борьбы с личинками кровососущих комаров

Жулев А.И.<sup>1</sup>, Рославцева С.А.<sup>2</sup>, Алексеев М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ООО «Гигиена плюс», Анапа, Российская Федерация

<sup>2</sup>Институт дезинфектологии Федерального бюджетного учреждения науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация

Кровососущие комары представляют серьезную эпидемиологическую опасность для человека, поскольку переносят возбудителей ряда инфекционных и паразитарных болезней. Основной объём мероприятий по борьбе с комарами необходимо проводить в местах их выплода (различные водоёмы и болота) с целью уничтожения личинок. Высокая изреженность берегов мест выплода и обильная растительность вокруг них затрудняют или делают невозможной их ларвицидную обработку с помощью наземной аппаратуры и технических средств, либо с помощью классической авиации. Эту проблему можно решить, используя беспилотные воздушные суда (БВС) различного типа. В условиях Краснодарского края в 2018–2022 гг. были проведены испытания эффективности ларвицидных средств на основе бактерии *Bacillus thuringiensis israelensis*, дифлубензурана и S-метопрена в отношении личинок кровососущих комаров при обработке различных видов водоёмов с помощью отечественных («ODONATA AGRO», модели 0501 и 1001) и зарубежного («DJI Agras T-20») БВС. Для каждого конкретного средства были рассчитаны необходимые параметры ларвицидных обработок (концентрация рабочего раствора, норма расхода). Установлены высокая эффективность (на уровне 94,00–99,99% в течение 10–20 суток и более) всех использованных ларвицидов в отношении целевых биологических объектов при их незначительном влиянии на нецелевую фауну водоёмов и целесообразность их внесения с помощью БВС. Также была показана эффективность обработки с помощью БВС очага лихорадки Западного Нила инсектоакарицидным средством на основе циперметрина. Таким образом, авиационное применение указанных и аналогичных по составу ларвицидных средств с помощью БВС для борьбы с комарами рекомендуется как при плановых обработках, так и при возникновении чрезвычайных ситуаций, связанных с возникновением очагов инфекций, возбудителей которых переносят комары. Обработки необходимо проводить только зарегистриро-

ванными в установленном порядке инсектицидными/инсектоакарицидными средствами в строгом соответствии с инструкциями по их применению. Проведённые исследования позволяют чередовать ларвициды с разными механизмами действия с целью предотвращения возникновения резистентности у популяций кровососущих комаров при обработках нерыбохозяйственных водоёмов с помощью БВС указанного типа или имеющих аналогичные характеристики.

## Клинико-эпидемиологические особенности коронавирусной инфекции COVID-19

Заволожин В.А., Николаева С.В.

ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация

Коронавирусная инфекция COVID-19 и в настоящее время продолжает оставаться одной из актуальных проблем здравоохранения.

В октябре 2022 г. проведено анкетирование 98 респондентов (86,7% мужчин и 13,3% женщин) в возрасте 18–73 лет (средний возраст составил  $37,7 \pm 1,2$  лет). Отбор респондентов проводился случайным сплошным методом. Анкета содержала 24 вопроса, касающихся данных о перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19 и проведенной вакцинопрофилактики этой инфекции.

По данным анкетирования было установлено, что все опрошенные были вакцинированы против COVID-19, большинство – не более 1 года назад; 96,9% опрошенных получили полный курс вакцинации; наиболее распространенный препарат для вакцинации – вакцина Гам-КОВИД-Вак. Ревакцинацию проводили 70,4% респондентов, не проводили – 21,4%, от 8,2% респондентов данных получено не было. До проведения вакцинации COVID-19 перенесли 47% респондентов, 5,1% – в течение 1–6 мес. после проведенной вакцинации, 4% – более чем через полгода после вакцинации. Всего переболели COVID-19 56,1% опрошенных, при этом болезнь протекала в следующих клинических формах (в соответствии с классификацией, предложенной академиком А.В. Гореловым с соавт. в 2021 г.): острой респираторной инфекцией (ОРИ) (поражение только верхних отделов дыхательных путей); – у 27,5% больных; пневмонией – у 9,2% пациентов; бессимптомно – у 5,1%; только с потерей вкуса/запаха – у 6,1%; сочетанная форма – у 8,2% пациентов (2 больных отмечали одновременно ОРИ и диарею, 6,1% пациентов – ОРИ и нарушение вкуса/обоняния). Госпитализация понадобилась 36,6% переболевших. На вопрос «были ли у Вас осложнения коронавирусной инфекции» 58,2% респондентов ответили «нет», остальные затруднились с ответом. Повторные эпизоды коронавирусной инфекции COVID-19 были зарегистрированы лишь у 3% респондентов (2% получали лечение амбулаторно, 1 пациенту потребовалась госпитализация), у 58,2% респондентов повторных заболеваний коронави



русной инфекцией зарегистрировано не было, еще 38,8% респондентов затруднились с ответом.

Таким образом, так как оценка клинических проявлений болезней и вакцинальный статус пациента являются необходимыми инструментами для определения тактики ведения больных COVID-19, целесообразно продолжать накопление фактических данных.

## Оценка эффективности вакцинации против COVID-19 в регионах Северо-Западного федерального округа России

Загузов В.С.<sup>1</sup>, Молчанова Ж.Р.<sup>2</sup>, Ревенко А.Б.<sup>1</sup>, Калинина Е.Л.<sup>3</sup>, Лялина Л.В.<sup>1,4</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, РФ

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Калининградской области, Калининград, РФ

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Псковской области, Псков, РФ

<sup>4</sup>СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, РФ

**Введение.** Вакцинация против COVID-19 является основным средством профилактики этой инфекции, оценка эффективности вакцинопрофилактики имеет важнейшее научное и практическое значение.

**Цель исследования.** Определение эпидемиологической эффективности вакцинации против COVID-19 на территориях Северо-Запада России.

**Материалы и методы.** Проведен анализ заболеваемости, летальности и клинических форм COVID-19 у привитых и непривитых на 3 территориях округа в 2021–2022 гг. В работе использованы методы эпидемиологического анализа, ПЦР в реальном времени, методы статистики. Оценка эффективности вакцинации проводилась согласно критериям временного руководства ВОЗ (2021).

**Результаты исследования.** В 2022 г. на большинстве территорий округа показатель охвата прививками достиг 80% и более. Заболеваемость среди привитых и непривитых составила в Ленинградской области – 1008,3 и 26510,6, в Псковской области – 5486,0 и 54656,0, в Калининградской области – 6266,3 и 84335,0 на 100 тыс. соответственно, различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

В 2022 г. по сравнению с 2021 г. отмечено снижение доли пневмоний в Ленинградской области с 6,5% до 2,0%, в Калининградской области с 9,2% до 1,0%, в Псковской области с 18,1% до 3,5%. Среди общего числа случаев пневмоний, связанных с COVID-19, в Калининградской области доля привитых составила 5,7%, непривитых – 94,3%. Показатели летальности от COVID-19 среди привитых были также ниже по сравнению с непривитыми: в Ленинградской области – 1,06% и 1,91%, в Калининградской области – 0,16% и 1,31%, в Псковской области – 0,63% и 2,02%, различия статистически значимы ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** В условиях охвата вакцинацией более 80% взрослого населения наблюдается снижение интенсивности эпидемического процесса и тяжести течения COVID-19 среди привитого населения. Установлено статистически значимое снижение показателей летальности у привитых по сравнению с непривитыми на всех трех территориях округа.

## Туберкулёз лёгких на фоне постковидного синдрома-особенности течения и эффективность лечения

Захаров А.В., Черных Н.А., Амансахедов Р.Б., Романов В.В., Эргешов А.Э.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулёза», Москва, РФ

**Актуальность.** В РФ в 2021 и 2022 гг. ежегодно фиксировалось более 8 тыс. вероятных и подтверждённых случаев сочетания туберкулёз/COVID-19. Туберкулёз рассматривается как фактор, утяжеляющий течение COVID-19, а COVID-19-как фактор риска развития туберкулёза. Актуальность проблемы связана с выявлением, диагностикой, лечением и реабилитацией больных ТБ на фоне постковидного синдрома (ПКС).

**Материал и методы.** Проведено сравнительное исследование 88 больных ТБ лёгких, в т. ч. 45 больных с ПКС. Медиана возраста-38,4 [27,8–42,7]. Впервые выявленные-76 (86,4%), рецидивы-12 (13,6%), бактериовыделение-34 (38,6%), полости распада-36 (40,9%). Давность COVID-19: до 1 мес-6,7%, 1–2–8,9%, 2–3–11,1%, 3–4–20,0%, 4–5–17,8%, 5–6–15,6%, 6–8 мес-20,0%. У 68,9%-лёгкое течение COVID-19, у 24,4%-среднетяжёлое, у 6,7%-тяжёлое.

**Результаты и обсуждение.** У 71,1% туберкулёз был выявлен при КТ в ходе исключения ковид-пневмонии. Не проходили ФЛГ более 2 лет 31,1% больных 1 гр., у 28,9%-норма была документирована, у 35,6%-норма по описанию, у 4,4%-пропуск патологии. Частота КТ признаков (1/2 группа): «матовое стекло»-35,6/11,6%, уплотнения по типу «консолидации»-13,3/9,3%, тяжистые изменения-35,6/20,9%, ретикулярные изменения-15,6/11,6%, бронхиолоэктазы-24,4/11,6%, смешанный паттерн-20,0/14,0%. В 1 гр. чаще наблюдалось повышение фибриногена, Д-димера, СРБ. Структура форм туберкулёза существенно не отличались, при этом преобладали туберкулёма-37,8/32,6% и очаговый туберкулёз-35,6/30,2%. В 1 гр. отмечалось нарастание ЛУ МБТ к левофлоксацину и моксифлоксацину-47,1/29,4% и 41,2/29,4%. Объём и характер рентгенологических изменений существенно не отличались. Среди нежелательных реакций (НР) на фоне ПКС чаще встречались тошнота-26,7/18,6%, повышение АСТ, АЛТ-42,2/27,9, артралгии-24,4/16,3%, диаррейный синдром-24,4/4,7%. Требуется изучения вопрос повышенного риска туберкулёзного поражения бронхов на фоне ПКС. Показатели эффективности лечения существенно не отличались-по прекращению бактериовыделения-94,1% в обеих группах, по закрытию полостей-78,8/83,3%.

**Заключение.** Перенесённый COVID-19 не оказал существенного влияния на эффективность лечения туберкулёза по основным критериям. Однако, ТБ на фоне ПКС протекает с более высокими рисками развития НР, нарастанием ЛУ возбудителя, что требует медикаментозного сопровождения и увеличивает затраты на лечение. COVID-19 в анамнезе – это новая группа риска по

пероксидисмутазы (СОД). При ГП – (АОА-2 НКц+3 ИЛ10–1) – угнетение антиокислительной активности крови, избыток цитотоксических натуральных киллеров и недостаток ИЛ 10.

## Модификация клинико-лабораторного статуса патогенезом гнойно-воспалительных заболеваний

Земскова В.А., Трубочанина Ю.А.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ,  
Воронеж, РФ

**Цель исследования** – сопоставительная оценка клинико-лабораторных параметров при обострении глубокой пиодермии – 125 лиц (ГП), хронического пиелонефрита – 104 лиц (ХП), хронического аднексита – 109 лиц (ХА), гнойной инфекции мягких тканей – 100 лиц (ГИМТ). Средний возраст – 38 лет. Анализировали 60 стандартных клинико-лабораторных параметров, разделенных на 4 статуса.

Клинический статус включал 6 параметров. Воспалительный – 15 гематологических, цитокиновых, биохимических маркеров. Иммунологический – 15 клеточных, гуморальных, фагоцитарных показателей. Метаболический – 10 параметров свободнорадикального окисления липидов, белков и антиоксидантной защиты.

Расчет коэффициента диагностической ценности позволял формализовать итоги обследования больных в диагностические формулы клинико-лабораторных расстройств (ФКЛР) с количественным определением рангов отличий опорных тестов от нормативного уровня – 1 ранг (0–33%), 2 (33–66%), 3 (>66%).

Количественная оценка показала, что у пациентов с ГИМТ в среднем отмечалось наличие 84% патологических клинических симптомов (К+3), где (+) – вектор отличий, (1,2,3) – степень изменений от нормы. Тоже с ХА – 69,6% (К+3); – с ХП – 61,8% (К+2); – с ГП – 50% (К+2). Ключевые тесты воспалительного синдрома в ФКЛР (ХА, ГИМТ, ГП, ХП) отклонены на 89,3–73–66,7–72,3% (В+3). Иммунологического – на 94,3–94–75–66,7% (И+3). Метаболические параметры, у пациентов с ГИМТ изменены на 100% (М+3); с ХА на 66% (М+2); с ХП – на 61,5% (М+2); с ГП – на 55% (М+2). Наибольшие вариации клинико-лабораторных показателей отмечены при ГИМТ и ХА, менее выраженные – при ХП и ГП.

Качественно сигнальные иммуно-лабораторные параметры ФКЛР принципиально отличались при различных ГВЗ. Так, при ГИМТ согласно (ОШ+зЦИК+2ИЛ8+2) выявлено накопление оснований Шиффа, аутоагрессивных циркулирующих иммунных комплексов и интерлейкина (ИЛ) 8, 3–2 степени. При ХА – (ИЛ6+3Л+3ВЕ-3) – избыток ИЛ 6 на фоне лейкоцитоза и дефицита витамина Е, 3 степени. При ХП (В+3Лф-2СОД-2) – увеличение В-клеток в сочетании с уменьшением лимфоцитов и су-

## Влияние стандартной иммуно-метаболической терапии на эффективность базового лечения гнойно-воспалительных заболеваний различного генеза

Земскова В.А., Трубочанина Ю.А.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ,  
Воронеж, РФ

**Целью исследования** была оценка эффективности иммуно-метаболической терапии иммуномодулятором аминодигидрофталазиндион Na (АДФ Na) с метаболитом полидигидроксибензилсульфонат Na (ПДФС Na) от уровня дифференцированного базового лечения (Бл) глубокой пиодермии (ГП), хронического пиелонефрита (ХП) и аднексита (ХА).

Объект исследования – 135 больных: ГП, ХП, ХА, по 40–45 человек в группе, 30 здоровых однократных доноров. Средний возраст – 36,5 лет. У испытуемых до и через 2–3 недели после лечения оценивали показатели клинического, воспалительного, иммунологического, метаболического синдромов. Для их характеристики рассчитывали и сопоставляли средний процент вариаций параметров от заданного уровня.

Общий клинический синдром слагался из: суб/фебрилитета, интоксикации, лимфоаденопатии, бактериальной обсемененности диагностического материала и дополнительных специфических тестов, при ГП – гнойных кожных очагов; при ХП – почечной колики, лейко-, эритроцитурии; при ХА – тазовых болей, белей, болезненности и гипертрофии придатков матки.

Воспалительный синдром включал 15 рутинных гематологических, цитокиновых, известных биохимических тестов.

Иммунологический – 15 стандартных показателей клеточного, гуморального, фагоцитарного звеньев иммунитета.

Метаболический – 10 параметров свободно-радикального окисления липидов и белков (СРО), антиоксидантной защиты (АОЗ) – малонового диальдегида, кетодиенов, оснований Шиффа, витамина Е и др.

Бл обусловило достоверное снижение от исходного уровня частоты клинико-воспалительных параметров при ГП – на 59–22%, при ХП – 34–21%, при ХА – 59–19%, иммуно-метаболических тестов – незначительно (на 1–2%, 9–16%, 11–13%), при  $P > 0,05$ .

Комплексное лечение Бл с ПДФС Na и АДФ Na повысило эффективность итоговой коррекции показателей всех 4 синдромов: при ГП на 79–20%, при ХП – на 63–30%, при ХА – на 83–43%. В результате от Бл за счет комплекса АДФ Na и ПДФС Na по всем слагаемым синдромов достигнуто преимущество при ГП на 33–19%, при ХП –

на 35–28%, при ХА – на 54–24%, при  $P < 0,05$ . Кроме динамики метаболических тестов при ХП.

Таким образом, дополнительная иммуно-метаболическая терапия АДФ Na и ПДФС Na у больных независимо от генеза заболеваний достоверно превышает эффективность коррекции всех исследуемых параметров.

## **Иммуно-метаболические расстройства и их коррекция при осложненной пиодермии**

**Земскова В.А.**

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, Воронеж, РФ*

**Цель исследования** – коррекция клинико-лабораторных расстройств у больных с осложненной пиодермией комплексом базового лечения (Бл) с метаболиком полидигидроксифенилентиосульфат Na и модулятором аргинил-альфа-аспартил-лизил-валил-тирозил-аргинин.

Объект исследования – 43 больных с глубокой пиодермией (ГП), 40 – ее комбинацией с аллергическим дерматитом (ГП+АД), 42 – с истинной экземой (ГП+ИЭ), 30 здоровых доноров. Средний возраст испытуемых – 34,5 лет.

У больных до и через 2–3 недели после лечения определяли клинические показатели (наличие кожных воспалительно-аллергических очагов, симптомов интоксикации, субфебрилитета, лимфоаденопатии, положительные высевы бактерий из кожных выделений и рутинные гематологические маркеры воспаления).

Иммуно-метаболические тесты (популяции, субпопуляции лимфоцитов, Ig, выраженность фагоцитоза, про- и противовоспалительные цитокины, параметры свободно-радикального окисления липидов и белков (СРО), системы антиоксидантной защиты (АОЗ)).

50% пациентов получали (Бл), 50% больных комплексное лечение. При отягощении ГП аллергическим дерматитом и экземой к стандартной клинической картине заболевания добавлялись – зудящие серозные везикулы, папулы, корочки.

В остром периоде ГП наблюдались: – лейкоцитоз, гранулоцитоз, ускорение СОЭ; – дефицит Т-клеток, регуляторных субпопуляций, гипериммуноглоблинемия по 3 классам, торможение фагоцитоза; – стимуляция факторов СРО (малонового диальдегида, оснований Шиффа) с ингибацией неферментативных механизмов АОЗ.

При комбинации ГП+АД и ГП+ИЭ дополнительно отмечались – лимфопения, эозинофилия, грануло- и моноцитоз; стимуляция клеточных цитотоксических реакций, подавление образования натуральных киллеров, цитокинов; дисбаланс СРО-АОС – накопление кетодиенов, тиолов, угнетение антиокислительной активности крови и витамина Е.

Эффективность лечения больных гнойно-воспалительными заболеваниями (ГВЗ) оценивали% отличий клинико-лабораторных показателей от исходного уровня и ба-

зового лечения. Одно Бл от исходного уровня при всех нозоформах обусловило достоверное устранение патологии клинических симптомов с 100 до 40–80%; гематологических тестов – с 100 до 57% (при ГП+АД, ГП+ИЭ); иммунологических – с 77 до 56% (при ГП+ИЭ). Комплекс метаболика и модулятора обусловил существенное преимущество от Бл по всем показателям и при всех нозоформах ГВЗ с 40–83% до 0–43%.

## **Проблемы профилактики острых респираторных инфекций у персонала стоматологических медицинских организаций**

**Иванов Д.Ю., Дроздова О.М.**

*ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Кемерово, Российская Федерация*

Стоматологические заболевания широко распространены среди населения всего мира. В лечении и профилактике этих состояний используется различное медицинское оборудование, в том числе генерирующее аэрозоль. Состав аэрозоля может содержать кроме воды, используемой в качестве хладагента, частицы слюны, крови, пломбирочного материала, лекарственных препаратов, опилки твердых тканей зуба, различные микроорганизмы, а также возбудители респираторных инфекций.

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) составляют более 90% от всех инфекционных заболеваний в Российской Федерации. Среднепогодная заболеваемость ОРВИ в Российской Федерации за период с 2011 по 2019 г. составляла более 20 тысяч на 100 тыс. населения и выросла до 26,2 тыс. в 2021 году в период пандемии COVID-19. Эти показатели учитывают только клинически выраженные случаи острых респираторных инфекций (ОРИ). Кроме того, для этих инфекций характерно широкое распространение легких, стертых форм и бессимптомного носительства возбудителей. ОРИ широко распространяются за счет легкорезализуемого аэрогенного механизма передачи. Широкое распространение и активность механизма передачи определяют высокую вероятность заноса этих инфекций в разные медицинские организации, в том числе стоматологического профиля, создавая риски инфицирования персонала и пациентов.

Особенности лечения пациентов в стоматологических медицинских организациях, применение аэрозольгенерирующих технологий являются факторами риска инфицирования медицинского персонала ОРИ. При изучении заболеваемости медицинских работников установлено, что заболеваемость ОРИ сотрудников стоматологических организаций в 2,6 раза выше по сравнению с сотрудниками других амбулаторно-поликлинических медицинских организаций. Для изучения воздушно-капельного пути реализации инфекции нами разработан метод экспериментального моделирования. Суть метода – биологическое моделирование на основе замены вирусов, патоген-

ных для человека, вирусами бактерий – бактериофагами. Проведение экспериментов позволит детально изучить реализацию аэрогенного механизма передачи возбудителей ОРВИ в стоматологической практике и разработать меры профилактики.

## Изучение развития инфекционно-токсического шока у больных умерших от новой коронавирусной инфекции

Иванова А.П., Татарин Д.В.

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Курск, Россия

**Актуальность темы.** Из доступной на данный момент информации о клинических случаях COVID-19 видно, что у больных новой коронавирусной инфекцией в критическом состоянии наблюдается клиническая картина инфекционно-токсического шока (ИТШ) с развитием полиорганной недостаточности. ИТШ на сегодняшний день представляют собой обширную и крайне актуальную проблему современной медицины.

**Цель исследования** – анализ развития инфекционно-токсического шока у умерших пациентов с лабораторно подтвержденной Covid-19 инфекцией на основании протоколов патологоанатомического вскрытия ОБУЗ «ОКИБ им. Н.А. Семашко» в Курской области за октябрь – декабрь 2021 год.

**Материалы и методы.** Было проанализировано 119 протоколов патологоанатомического вскрытия пациентов, умерших от новой коронавирусной инфекции. Все умершие больные находились на стационарном лечении в ОБУЗ «ОКИБ им. Н.А. Семашко» по поводу подтвержденной новой коронавирусной инфекции. Полученные результаты обработаны современными методами статистики при помощи программ Statsoft STATISTICA 12.0 и Microsoft Excel 2010 с расчетом абсолютных и средних величин.

**Результаты.** Что касается развития инфекционно-токсического шока у больных с лабораторно подтвержденной новой коронавирусной инфекцией, то доля в виде данного осложнения составляет 8,4% – 10 человек из 119 проанализированных патологоанатомических заключений. В данной структуре 70% занимают мужчины, и 30% женщины.

В возрастной категории 81 год – 90 лет процент больных с ИТШ составляет 30%, в возрасте 51 год – 60 также 30%, 1 человек – 41 год (10%), 1 человек – 96 лет (10%), 1 человек – 72 года (10%), 1 человек – подросток – 14 лет (10%). У больных с инфекционно-токсическим шоком мы получили следующие данные о сопутствующей патологии: гипертоническая болезнь наблюдается у 40%, алиментарно-конституциональное ожирение у 30%, хронический бронхит у 30%, эмфизема легких – у 20%, а также единичные случаи ВИЧ-инфекции, хронического гепатита С и криптогенной эпилепсии (на основании клинических данных).

Из полученных данных можно сделать вывод о том, что ИТШ подвержены в большей степени люди, в анамнезе которых имеется патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также ожирение.

## Эффективность этиотропной и иммуномодулирующей терапии эпилепсии Кожевникова при клещевом энцефалите у детей

Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** оценить эффективность этиотропной и иммуномодулирующей терапии эпилепсии Кожевникова (ЭК) при клещевом энцефалите (КЭ) у детей в зависимости от сроков назначения. **Материалы и методы:** Обследованы 25 детей с ЭК при КЭ от 8 до 17 лет. Диагностика включала ПЦР и ИФА с определением антител и антигена вируса в ЦСЖ и крови, МРТ, ЭЭГ. Кроме антиконвульсантов назначались: рибавирин, рекомбинантные IFN- $\alpha$ 2 и IL-2, анаферон. 6 детей начали терапию с острого периода, а 19 – только при хроническом течении. Общая продолжительность лечения составила от 6 до 12 мес. **Результаты.** У 16 (64%) детей ЭК возникла в остром периоде КЭ, у 6 (24%) – после периода улучшения 3–4 мес., а у 3 (12%) – после изначально бессимптомного течения инфекции. В остром периоде КЭ ЭК развивалась на 3–10 сутки, сопровождалось лихорадкой, нарушением сознания, менингеальной и очаговой симптоматикой. ЭК проявлялась сокращениями мышц мимических, языкоглоточных, кистей, сгибателей предплечья при сохраненном сознании. Фокальные моторные приступы в 86,4% сочетались с другими типами приступов: билатеральными моторными, тонико-клоническими; гиперкинезами; спастические и/или вялыми параличами; мозжечковыми и стволовыми симптомами. При вторично-хроническом течении КЭ отмечалось учащение приступов при нарастании симптомов. При первично-хроническом течении ЭК имела меньшую тяжесть по частоте и вовлеченности мышечных групп. На ЭЭГ – комплексы острая-медленная волна в одном полушарии и высокоамплитудная билатеральная эпилептиформная активность. При МРТ в остром периоде – очаги базальных ганглиях, а при хроническом – вентрикулодилатация. Назначение этиотропной и иммуномодулирующей терапии в сочетании с антиконвульсантами с острого периода привело к полному регрессу приступов в 66,7%, уменьшению их амплитуды и частоты в 33,3%. При назначении только на поздних сроках эффективность лечения оказалась меньшей: регресс приступов – в 5,3%, а у 94,7% – улучшение. **Выводы.** Т.О. эпилепсия Кожевникова у детей, являясь характерным проявлением КЭ, ~2/3 случаев возникает в остром периоде, реже – только при хроническом течении, но без противовирусной и иммуномодулирующей терапии всегда утяжеляется, подтверждая значение инфекции в своем развитии и прогрессировании. Эффективность терапии определяется

сроками начала, но может быть рекомендована в разные периоды инфекционного процесса при подтверждении репликации вируса.

## Неполиомиелитные вирусы, выделенные от случаев острых вялых параличей в Российской Федерации в 1998–2021 гг.

Иванова О.Е.<sup>1,2</sup>, Еремеева Т.П.<sup>1</sup>, Морозова Н.С.<sup>3</sup>, Михайлова Ю.М.<sup>3</sup>, Козловская Л.И.<sup>1,2</sup>, Байкова О.Ю.<sup>1</sup>, Шакарян А.К.<sup>1,4</sup>, Красота А.Ю.<sup>1,5</sup>, Короткова Е.А.<sup>5</sup>, Шустова Е.Ю.<sup>1</sup>, Лукашев А.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУЗ ЦГиЭ Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>5</sup>НИИ ФХБ им. А.Н. Белозерского МГУ, Москва, Россия;

Цель надзора за заболеваниями с синдромом острого вялого паралича (ОВП) – выявление вируса полиомиелита, однако лабораторный алгоритм изоляции вируса из образцов стула на культурах клеток RD, HEp-2 и L20V позволяет выделять цитопатогенные непوليوмиелитные вирусы (НПВ) – непوليوэнтеровирусы (НПЭВ), некоторые типы аденовирусов (HAdVs) и парэховирусов (HPeV) человека. НПВ преимущественно являются случайными находками, отражающими процесс естественной циркуляции, однако для некоторых НПЭВ установлена этиологическая роль в возникновении инфекционного заболевания с синдромом ОВП

От 380 (3,6%) из 10433 случаев ОВП, зарегистрированных в РФ в 1998–2021 гг., были выделены НПВ. Изоляты от 342 случаев (90%) были идентифицированы: ОВП с выделением НПЭВ составили 2,5%, HAdVs – 0,7%, HPeV – 0,07%. Среди НПЭВ лидировали энтеровирусы вида В (83,4% случаев), энтеровирусы видов А и С составили, соответственно, 14,7% и 1,9%. Среди ОВП с выделением EV-A преобладали случаи с выделением EV-A71 (35,9%), с выделением EV-B – ОВП, от которых выделяли CVB1–6 (49,3%), E11 (9,95%), E30 (6,8%), E6 (6,3%) и E25 (5,9%).

Сезонное распределение ОВП с выделением НПВ, в том числе с лихорадкой в дебюте заболевания и сохранением параличей, выявило их подъём в летне-осенние месяцы с пиком в сентябре. От случаев с остаточными параличами наиболее часто выделяли CVB1–6 (25,3%), HAdVs (24,2%) и EV-A71 (8,8%). Такой же спектр вирусов наблюдали среди ОВП с остаточными параличами и лихорадкой: HAdVs – 25,4%, CVB1–6 – 23,6%, EV-A71–12,7%.

Нейроинвазивные НПЭВ (в первую очередь EV-A71 и EV-D68) могут вызывать миелиты с клинической картиной, не отличимой от полиомиелита, вызванного полиовирусом. В нашем исследовании среди миелитов (10,2% случаев ОВП) преобладали ОВП с выделением CVB1–6

(26,1%), HAdVs (21,7%), EV-A71 и E11 (по 8,7%). Среди миелитов с остаточными параличами и лихорадкой в дебюте (43,5%) случаи с выделением CVB1–6 составили 30%, EV-A71–20%.

Диагностические возможности надзора за ОВП для установления не только полиовирусной этиологии могут быть расширены за счет систематического сбора дополнительных клинических материалов и применения молекулярных методов для детекции вирусов. Сохранение надзора за ОВП является рациональным решением после ожидаемой сертификации ликвидации полиомиелита.

## Выбор адъюванта для стимуляции иммунного ответа на S-белок вируса SARS-CoV-2

Иващенко Т.А., Романенко Я.О., Марьин М.А., Силкина М.В., Карцева А.С., Зенинская Н.А., Рогозин М.М., Шемякин И.Г., Фирстова В.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Оболensk, Россия

Оптимизация иммунного ответа по-прежнему остается актуальной задачей. Традиционная иммунизация лабораторных животных обычно достигается путем введения антигена с адъювантом. Поэтому правильный выбор адъюванта играет ключевую роль в формировании напряженного иммунного ответа.

Рецептор-связывающий домен (RBD) S-белка вируса SARS-CoV-2 – это ключевой функциональный компонент, ответственный за проникновение вируса в клетку за счет связывания с рецептором ангиотензинпревращающим ферментом 2 (ACE2). Поэтому RBD является перспективной мишенью для получения моноклональных антител. Однако рекомбинантный RBD вызывает относительно слабый иммунный ответ у животных. Решением этой проблемы является увеличение поверхности связывания за счет присоединения Fc-фрагмента человеческого иммуноглобулина IgG1.

Целью данной работы являлся подбор эффективного адъюванта для получения моноклональных антител к RBD домену S-белка вируса SARS-CoV-2.

**Материалы и методы.** Для достижения поставленной цели нами было выбрано 3 адъюванта: адъювант Фрейнда (ПанЭко, Россия), гидроксид алюминия (Микроинтек, Россия) и адъювант Magic TM Mouse (Creative Diagnostics, США). Антиген RBD-Fc эмульгировали с каждым из адъювантов и подкожно вводили трем группам мышей линии BALB/c в количестве 5 особей на группу в дозе 100 мкг/мышь. Через 2 недели проводили реиммунизацию по той же схеме. На третьи сутки после последней иммунизации осуществляли забор крови. Исследуемые образцы крови проверяли на наличие специфических антител к RBD методом иммуноферментного анализа (ИФА).

**Результаты.** По данным ИФА титр антител в группе мышей, иммунизированных RBD-Fc эмульгированным

с адьювантом Фрейнда, составил 1:32 000. В группе мышей, иммунизированных RBD-Fc эмульгированным с адьювантом Magic Mouse, титр антител составлял 1:16 000. Титр антител у мышей, иммунизированных RBD-Fc эмульгированным с адьювантом на основе гидроксида алюминия, составил 1: 256 000.

В результате проведенного исследования нами было показано, что адьювант на основе гидроксида алюминия эмульгированного с антигеном RBD-Fc вызывает наиболее напряженный иммунный ответ у мышей линии BALB/c. Возможно это связано с особенностью гидроксида алюминия избирательно стимулировать гуморальный иммунный ответ, а также хелперный иммунный ответ 2-го типа (Th2), который влечет за собой выработку интерлейкина IL-4 и IL-5, индуцируя синтез иммуноглобулина IgG1.

## Оценка изменений показателей биохимического анализа крови у заболевших новой коронавирусной инфекцией

Ивличева А.А., Линок А.В., Костинов М.П.

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия*

**Введение.** Инфекция COVID-19 продолжает оставаться серьезной угрозой для здоровья человечества. Поэтому сегодня является актуальным продолжение изучения изменений лабораторных показателей, которые имеют прогностическое значение. Это позволит определять риски прогрессии инфекции, что важно для назначения адекватной терапии и своевременной ее коррекции.

**Цель исследования:** Анализ и интерпретация данных российских и зарубежных исследований о влиянии COVID-19 на биохимический анализ крови.

**Материалы и методы:** проведен анализ данных научных публикаций из 8 разных стран для группировки основных показателей биохимического анализа крови у больных COVID-19.

**Результаты.** У пациентов со среднетяжелой формой уровень С-реактивного белка выше нормы в 7,5 раз; с тяжелым течением выше нормы в 20,8 раз; и у пациентов с летальным исходом выше нормы в 28,3 раз. Ферритин у заболевших со среднетяжелой формой выше нормы в 6,8 раз; при тяжелом течении выше нормы в 7,9 раз; а у пациентов с летальным исходом выше нормы в 8,3 раз. Уровень АЛТ выше физиологической нормы на 32% у пациентов со средней тяжестью течения заболевания и на 67% у пациентов с летальным исходом. Уровень АСТ выше нормы на 40% у всех пациентов со средней тяжестью и на 92% у пациентов с летальным исходом. Около одной трети пациентов имеют повышенные уровни мочевины. Максимальными изменения концентрации креатинина были у пациентов с летальным исходом, на 24% выше по сравнению с уровнем здоровых людей. Отмечено

развитие и усугубление гипергликемии вследствие специфического влияния возбудителя на углеводный обмен, что приводит к тяжелому течению пневмонии, более выраженной дыхательной недостаточности, стойкому проявлению воспаления и к ряду осложнений, таких как почечная, печеночная недостаточность, также отмечается развитие гиперкоагуляции. Однако отсутствуют научные публикации, в которых показатели биохимического анализа крови используются для моделирования исхода течения заболевания.

**Выводы.** Изучение механизмов патогенеза развития COVID-19, в том числе по показателям биохимического анализа крови, способствует накоплению новых знаний и дает возможность разработать подходы к комплексному лечению COVID-19.

## Клиническое наблюдение нейроборрелиоза: синдром Баннварта с преимущественным поражением крупных нервов верхних конечностей

Игитян Т.А.

*Российский университет дружбы народов, Москва, Россия*

**Введение.** Болезнь Лайма (БЛ) – наиболее распространенное трансмиссивное, мультисистемное инфекционное заболевание в северном полушарии, вызываемое спирохетами рода *Borrelia*. Нейроборрелиоз наблюдаются у 10–12% пациентов с БЛ, при этом менингоорадикулоневрит (синдром Баннварта) – второе по частоте после мигрирующей эритемы проявление у взрослых в Европе.

Описание клинического случая: пациентка 68 лет. Заболела остро 21.11.22 г. когда отметила боль в области шеи с иррадиацией в руки, онемение, слабость в конечностях, эпизод падения, в связи с чем была госпитализирована в НИИ СП им. Склифосовского. Исключен острый коронарный синдром. Данные МРТ шеи и КТ ГМ – без острой патологии. Выполнена ЭНМГ, заподозрен дебют демиелинизирующего заболевания.

Эпидемиологический анамнез: с августа по сентябрь 2022 г. отдыхала в Истринском районе МО. Факт присасывания клеща в анамнезе отрицает.

20.09.22 г. на коже левой подколенной области пациентка отметила линейное покраснение, боль, зуд, с регрессией к 3-ей неделе. 03.12.22 г. с подозрением на БЛ переведена в ИКБ№ 1. Объективно: общее состояние средней тяжести, менингеальные синдромы сомнительные, мышечная сила верхних конечностей до 3 баллов, сухожильные рефлексы конечностей снижены, походка шаткая. Ликворограмма: ликвор бесцветный, прозрачный, белок 0,95 г/л, глюкоза 4,8 ммоль/л, цитоз 245 клеток, 67% – лимфоциты, 25% – нейтрофилы, и др. По данным ИФА и иммуноблот исследований крови выявлены IgM, IgG к *Borrelia burgdorferi*.

Учитывая анамнестические, клинические и лабораторные данные (наличие сомнительной менингеальной, не-

врологической симптоматики, лимфоцитарного менингита, IgM, IgG к B.burgdorfer) была диагностирована БЛ с менингоорадикулополиневропатией с преимущественным поражением крупных нервов верхних конечностей. Проведена комплексная терапия. Пациентка выписана на 22-е сутки госпитализации в удовлетворительном состоянии.

**Заключение:** Клинические проявления БЛ разнообразны и могут имитировать другие неврологические заболевания. Только совокупные клинико-anamnestические, лабораторные и инструментальные данные позволяют диагностировать заболевание и своевременно оказать помощь.

## Инфекционный мононуклеоз у детей: возможности использования препаратов иммуномоделирующего действия

Иккес Л.А.<sup>1</sup>, Мартынова Г.П.<sup>1</sup>, Зимица Ю.Е.<sup>2</sup>, Гура О.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно – Ясенецкого» Красноярск, Россия;

<sup>2</sup>КГБУЗ «КМДКБ № 1», Красноярск, Россия

Изучение заболеваний, вызываемых вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ), является важной медицинской проблемой, привлекающей внимание специалистов различного профиля. Известно, что ВЭБ обладает тропизмом к клеткам эпителия носо- и ротоглотки, приводя к снижению местной иммунологической реактивности миндалин. Острый тонзиллит при ИМ является результатом вирусно-микробного процесса при ведущей роли вирусов.

Исходя из этого, для иммуномоделирующего действия мы использовали препарат азоксимера бромид (Полиоксидоний®) (АЗБ).

В составе комплексной терапии препарат АЗБ (Полиоксидоний®) был назначен 27 пациентам с ИМ в возрасте от 3 до 6 лет – 44,4% (12/27 чел.) и от 7 до 11 лет – 55,6% (15/27 чел.) интраназально/сублингвально ежедневно в суточной дозе 0,15 мг/кг, по 1–3 капли 2–4 раза в сутки в течение 10 дней. Побочных реакций на введение препарата у наблюдаемых больных не отмечалось. Группой сравнения явились 25 детей с ИМ, получавших только противовирусную и патогенитическую терапии.

Температура тела у детей, получавших АЗБ (Полиоксидоний®) сохранялась до  $3,57 \pm 1,25$  дней, тогда как длительность лихорадки во II группе –  $6,01 \pm 0,98$  дней ( $p < 0,05$ ). Восстановление носового дыхания у пациентов, получавших АЗБ, наблюдалось достоверно быстрее на  $7,01 \pm 1,13$  дни, тогда как в группе сравнения обратная динамика достигалась к  $9,04 \pm 1,88$  дню ( $p < 0,05$ ). Продолжительность синдрома острого тонзиллита сократилась в 2–2,5 раза у детей основной группы, получавших АЗБ (Полиоксидоний®) и составила  $5,23 \pm 1,89$  дней, а наибольшая длительность наложений на миндалинах наблюдалась у больных в группе сравнения –  $7,52 \pm 1,64$  дней ( $p < 0,05$ ).

При изучении фагоцитарная активность НГ периферической крови в периоде реконвалесценции ИМ у детей I группы показатели ФИ (60,30 (53,57;67,08)%) и ФЧ (6,01 (5,04;7,29) о.е.) достигали уровня близкого к контрольной группе, а также были достоверно выше, чем у детей на фоне стандартной терапии, которые не восстанавливались до уровня контрольной группы: ФИ – 48,72 (31,16;57,06)% и ФЧ – 5,23 (3,74;6,51) о.е. ( $p < 0,001$ ).

Наши наблюдения показали, что схема лечения, в состав которой был включен АЗБ (Полиоксидоний®) была более эффективной, чем использование только противовирусной и патогенитической терапией, что позволяет добиться более быстрой положительной динамики клинических показателей, в том числе сокращение сроков ангинозного периода и максимально быстрой нормализации носового дыхания, в результате местного иммунокорректирующего и противовоспалительного действий.

## Особенности постковидного синдрома у детей

Исаева Е.П.<sup>1,2</sup>, Зайцева О.В.<sup>2</sup>, Локшина Э.Э.<sup>2</sup>, Муртазаева О.А.<sup>1,2</sup>, Зайцева С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «ФНКЦ детей и подростков» ФМБА России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «МГМСУ им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

После перенесенной новой коронавирусной инфекции (COVID-19) может сформироваться так называемый постковидный синдром, включающий состояния и симптомы, которые развиваются в течение и/или после перенесенного заболевания, продолжаются более 12 недель, возникают волнообразно или на постоянной основе, и не имеют подтвержденного альтернативного диагноза.

**Цель:** изучить в катамнезе состояние здоровья детей, которые перенесли COVID-19 легкой степени тяжести.

**Материалы и методы:** Нами были обследованы 131 ребенок в возрасте от 5 до 17 лет (средний возраст 12 лет [9,5; 15]), находившихся на амбулаторном наблюдении в ФГБУ «ФНКЦ детей и подростков» ФМБА России. В основную группу (дети после COVID-19 легкой степени тяжести) были включены 76 детей (38 мальчиков, 38 девочки), в группу сравнения (дети после ОРВИ другой этиологии) – 55 детей (33 мальчика, 22 девочки). Обследование включало общеклинические методы, для оценки уровня инсомнии применяли опросник ISI (Insomnia Severity Index).

**Результаты:** У детей, перенесших COVID-19, через 3 и более месяцев после выздоровления было выявлено статистически значимо больше жалоб/симптомов по сравнению с детьми, которые болели ОРВИ другой этиологии. В основной группе выявляли следующие жалобы: нарушения сна у 25% (19) детей, яркие сны или ночные кошмары у 19,7% (15), утомляемость у 57,9% (44), одышка при физической нагрузке у 2,6% (2), панические атаки у 3,9% (3), извращение вкуса у 15,8% (12), потеря удо-

вольствия от еды у 26,3% (20), извращение/потеря обоняния у 25% (19), постоянный неприятный фоновый запах у 13,2% (10), нарушение концентрации внимания у 27,6% (21), выпадение волос у 17,1% (13). Уровень инсомнии (нарушение сна) у детей после COVID-19 был выше, чем у детей из группы сравнения. Так в основной группе выраженное нарушение сна обнаружено у 1,3% (1) ребенка, бессонница – у 14,5% (11) детей, кроме того, у 43,4% (33) детей выявлена подпороговая бессонница.

**Заключение.** У детей через 3–12 месяцев после COVID-19 выявлено статистически значимое повышение количества жалоб, в т.ч. нарушений сна, по сравнению со сверстниками перенесшими ОРВИ другой этиологии.

## Оценка клинической картины рожи

Исаева М.У., Билалова С.К., Ахмедов Д.Р., Алханов Р.К.

*ФГБОУ ВО Дагестанский государственный медицинский университет Минздрава России, Махачкала, Россия*

Рожистое воспаление продолжает оставаться серьезной медико-социальной проблемой, в том числе и для республики Дагестан. Болезнь характеризуется стабильно высоким уровнем заболеваемости, не имеющим тенденции к снижению.

**Цель исследования:** изучить клинические проявления рожистого воспаления.

**Материал и методы:** проведено изучение клинических проявлений рожи у 89 пациентов, находящихся на лечении в ГБУ РД «Республиканский центр инфекционных болезней, профилактики и борьбы со СПИД» за 2021–2022 гг.

**Результаты исследования.** У 77,3% больных рожей острое начало заболевания характеризовалось выраженными проявлениями синдрома интоксикации, а у 22,7% больных отмечалось постепенное развитие болезни. Более чем у половины наблюдаемых больных (82,3%) симптомы инфекционного токсикоза проявлялись на 1,5–2 суток раньше, чем развитие местного процесса. Одновременное появление общего токсикоза и местных изменений имелось у 15,8% больных, у 1,9% больных местный процесс развивался раньше симптомов общей интоксикации. Лихорадка отмечалась в 100%. Такие симптомы общей интоксикации, как общая слабость, разбитость, головная боль, тошнота, рвота, диарея наблюдались с разной частотой и были более выражены у больных острым вариантом течения болезни, нежели при рецидивирующей роже. В продромальном и начальном периодах у 96,2% больных появлялись различные болевые ощущения в участках кожи на местах будущих локальных поражений. Боли в области регионарных лимфоузлов отмечались у 70,2% больных, миалгии наблюдались преимущественно в мышцах нижних конечностей и поясничной области у 76,6% больного.

Местный воспалительный очаг был эритематозным у 31,4% больных, эритематозно-буллезным – у 24,1%, эритематозно-геморрагическим – у 28,6% и буллезно-геморрагическим – у 15,9%.

Местный воспалительный очаг чаще локализовался на нижних конечностях – у 70,1%, реже – на лице – у 26,8% и верхних конечностях – у 3,1%.

У наблюдаемых больных рожей преобладало среднетяжелое течение болезни (72,9%).

**Выводы.** Таким образом, проведенное изучение клинических проявлений рожи свидетельствуют об изменении клинических проявлений рожистого воспаления, в частности резком увеличении относительного количества геморрагических форм заболевания.

## Результаты проведения эпизоотологического мониторинга за вирусами гриппа А и вирусом Западного Нила у диких птиц на территории Саратовской области в 2022 г.

Казанцев А.В.<sup>1</sup>, Казорина Е.В.<sup>1</sup>, Кондратьев Е.Н.<sup>1</sup>, Корнеев М.Г.<sup>1</sup>, Шилов М.Н.<sup>1</sup>, Матросов А.Н.<sup>1</sup>, Чекашов В.Н.<sup>1</sup>, Кудряшов А.О.<sup>2</sup>, Щербакова Е.С.<sup>2</sup>, Осина Н.А.<sup>1</sup>, Красовская Т.Ю.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>ФКУН «Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия;*

*<sup>2</sup>Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия*

Напряженная обстановка по гриппу птиц, лихорадке Западного Нила и другим арбовирусным инфекциям в России и сопредельных странах требует постоянного внимания к вопросам распространения данных вирусных заболеваний. Дикie птицы (особенно околводного комплекса) являются основными резервуарами вирусов гриппа А и вируса Западного Нила (ВЗН). В Саратовской области птицы данного комплекса представлены 139 видами и вопрос мониторинга у них указанных патогенов остается открытым.

**Цель работы.** Определить уровень инфицированности вирусами гриппа А и ВЗН в популяции диких птиц околводного ареала при проведении эпизоотологического мониторинга на территории Саратовской области в 2022 г.

**Материалы и методы.** Эпизоотологический мониторинг за циркуляцией вируса гриппа А, а также ВЗН проводился на территории Александрово-Гайского, Гагаринского, Энгельсского, Ровенского районов Саратовской области, а также г. Саратов и г. Энгельс. Методом ОТ-ПЦР с использованием наборов реагентов «РЕВЕРТА-L», «АмплиСенс Influenza virus A H5N1-FL», «АмплиСенс Influenza virus A-тип-H5, H7, H9-FL», «АмплиСенс WNV-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) исследовано по 113 образцов суспензий трахеи, легких, клоакальных мазков, кишечника, селезенки и мозга от 113 птиц 23 видов: большой баклан, белая цапля, серая цапля, рыжая цапля, кряква, лысуха, малая чайка, озерная чайка, серебристая чайка, сизая чайка, чайка хохотунья, пеганка, речная крачка, чирок-свиистунок, чирок-трескунок, чомга, грач, жаворо-



нок, золотистая щурка, черный коршун, серая ворона, сизый голубь, обыкновенная сойка.

**Результаты.** В результате проведенных исследований выявлено наличие РНК вируса гриппа А в 1 пробе (0,88%) клоакального мазка озерной чайки. Субтип вируса гриппа А с использованием имеющихся наборов реагентов установить не удалось. РНК ВЗН обнаружена в 1 пробе (0,88%) суспензии мозга большого баклана. Животные, в материале от которых обнаружены маркеры, были добыты на берегу ерика Щерчак Ровенского района.

**Заключение.** Результаты проведенного эпизоотологического мониторинга на территории Саратовской области за циркуляцией вирусов гриппа А и ВЗН свидетельствуют о необходимости дальнейшей работы в данном направлении. Перспективным представляется обнаружение циркулирующих вариантов вирусов, а также прогнозирование эпизоотий гриппа А и случаев заболевания лихорадкой Западного Нила населения.

## Результаты верификации вспышки высокопатогенного гриппа птиц в птицеводческих хозяйствах на территории Саратовской области в 2022 г.

Казанцев А.В.<sup>1</sup>, Щербакова Н.Е.<sup>1</sup>, Халилов Э.С.<sup>1</sup>, Блинова К.Д.<sup>1</sup>, Найденова Е.В.<sup>1</sup>, Щербакова Е.С.<sup>2</sup>, Краснов Я.М.<sup>1</sup>, Осина Н.А.<sup>1</sup>, Портенко С.А.<sup>1</sup>, Найденова Е.В.<sup>1</sup>, Портенко С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

<sup>2</sup>Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

На территории РФ сохраняется неблагоприятная ситуация по распространению вируса высокопатогенного гриппа птиц (ВГП). Отмечаются случаи выявления вируса ВГП не только в личных подсобных хозяйствах, но и в птицеводческих предприятиях, что приводит не только к значительным экономическим потерям, но и к угрозе здоровью человека. В связи с этим остается актуальным своевременное выявление и идентификация патогена.

**Цель.** Выявление РНК высокопатогенного гриппа птиц в пробах павших птиц из птицеводческих предприятий на территории Саратовской области.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования служили пробы, доставленные с птицеводческих предприятий Дергачевского (54 пробы суспензий головного мозга, трахеи, селезенки, легкого от 14 павших птиц) и Вольского районов (13 проб кишечника и сердца от 13 павших птиц) Саратовской области. Обнаружение РНК ВГП проводили методом ОТ-ПЦР с использованием наборов реагентов «РЕВЕРТА-L», «АмплиСенс Influenza virus A H5N1-FL», «АмплиСенс Influenza virus A-тип-H5, H7, H9-FL» (ФБУН ЦНИИЭ). Подтверждение наличия в исследуемых пробах РНК вируса ВГП с одновременным

определением типа гемагглютинаина и нейраминидазы вируса осуществляли с помощью высокопроизводительного секвенирования.

**Результаты.** В ходе проведенного исследования во всех пробах, доставленных из Дергачевского района, выявлена РНК вируса гриппа типа А субтипа H5. В ходе высокопроизводительного секвенирования этих же проб подтверждено наличие в них вируса гриппа А (H5N1). При анализе 13 проб, доставленных из Вольского района, в 4 случаях выявлена РНК вируса гриппа А. С использованием имеющихся диагностических наборов реагентов и технологии высокопроизводительного секвенирования установить субтип вируса гриппа типа А не удалось.

**Заключение.** Таким образом, в результате проведенных по эпидемиологическим показателям исследований проб от птиц в птицеводческих хозяйствах на территории Саратовской области, в 54 случаях выявлена РНК вируса гриппа А H5N1 и в 4 – вируса гриппа А. Полученные данные указывают на эффективность использования комплекса молекулярно-генетических методов (ОТ-ПЦР и высокопроизводительное секвенирование) для быстрого выявления и идентификации вируса ВГП, что выполняет важную роль в своевременной организации противоэпидемических мероприятий.

## Частота выявляемости стрептококков различных видов в одном из многопрофильных стационаров г. Москвы

Кайтуков А.О.<sup>1</sup>, Дымент Е.А.<sup>1</sup>, Глушкова Е.В.<sup>1</sup>, Крыжановский В.Г.<sup>2</sup>, Брико Н.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ г. Москвы ГКБ № 67 им. Л.А. Ворохобова ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Существует более 160 различных видов стрептококков. Наибольшее медицинское значение имеют *S. pyogenes*, *S. agalacticae* и *S. pneumoniae*. В последние годы повышенное внимание уделяется и другим видам стрептококков.

**Цель исследования.** Оценить частоту встречаемости различных видов стрептококков в многопрофильном стационаре г. Москвы

**Материалы и методы.** Проведен анализ результатов микробиологических исследований 8 отделений ГКБ № 67 г. Москвы за период 2017–2021 гг.

**Результаты.** Результаты исследования показали, что за исследуемый период наибольшее число положительных результатов микробиологических исследований на стрептококки были отмечены в отделениях гнойной хирургии (1832), колопроктологии (1779), реанимационном (918), оториноларингологическом (911), эндокринологическом (854). Видовой состав стрептококков также был

разнообразен. Наиболее широкий видовой состав стрептококков был отмечен в отделении реанимации (более 30), в отделениях гнойной хирургии и колопроктологии за исследуемый период было выявлено 29 различных видов стрептококков в каждом, в отделениях хирургии, оториноларингологии, урологии – более 20 в каждом. В отделениях хирургии, реанимации, колопроктологии наибольшая доля из всех выделенных стрептококков принадлежала *S. anginosus* (41%) и *S. constellatus* (41% и 31%, 22% и 12%, 42% и 16% соответственно). В отделениях урологии, гинекологии и эндокринологии – *S. agalactiae* (65%, 52%, 86%). В отделении гнойной хирургии – *S. pyogenes* (28%), *S. agalactiae* (23%), *S. anginosus* (17%), отоларингологии – *S. pneumoniae* (23%), *S. constellatus* (16%), *S. pyogenes* (14%).

**Заключение.** Отмечена неодинаковая частота выделения стрептококков различных видов в отделениях многопрофильной больницы. Предстоит выяснить роль их в возникновении патологических процессов у госпитализированных пациентов.

## Печень – орган мишень коронавирусной инфекции

Калинина Э.Н., Бучневич Ю.А., Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Глобальная пандемия COVID-19 показала, что вирус SARS-CoV-2 поражает в организме человека не только легкие, но и другие органы, в частности печень.

**Цель исследования.** Изучение биохимических изменений и поражения печени у больных с COVID-19.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни 60 пациентов, находившихся на лечении в ГУЗ ГКБ № 1 с диагнозом COVID-19 с января по май 2022 года. Критерием включения в исследование было наличие поражения печени при поступлении у больных, имеющих характерные симптомы, и наличие достоверно идентифицированной SARS-CoV-2 инфекции с помощью полимеразной цепной реакции (ПЦР).

**Результаты исследования.** Пациенты были разделены на две группы: первая – 30 пациентов с диагнозом: Коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), тяжелая форма, вторая – 30 пациентов с диагнозом: Коронавирусная инфекция COVID-19 (подтвержденная), среднетяжелая форма. Средний возраст пациентов составил 56,5±9,04 лет. По гендерной идентичности преобладали мужчины – 61,7%. Патологии печени, регистрируемой до заболевания, в данных группах пациентов зафиксировано не было. У всех пациентов имелась сопутствующая патология в виде: сахарного диабета 2 типа – у 12 пациентов (20%), поражения сердечно-сосудистой системы – у 60 (100%), ожирения – у 11 (18,3%), ХОБЛ – у 8 (13,3%), поражения желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – у 15 пациентов (25%). В ходе исследования выявлено, что при поступлении у всех пациентов с тяжелым

течением наблюдался синдром цитолиза. При среднетяжелом течении показатели АСТ превышали норму в 2 раза у всех пациентов (100%), а АЛТ в 3 раза у 16 пациентов (53,3%), имеющих сопутствующую патологию в виде сахарного диабета и поражения ЖКТ. У 14 пациентов с сопутствующей патологией сердечно-сосудистой системы и ожирения показатель АСТ в среднем составлял 47,5 Ед/л, а АЛТ 63 Ед/л. При тяжелом течении коронавирусной инфекции биохимические показатели были достоверно выше, чем у пациентов со среднетяжелым течением: АСТ составляла 2–3 нормы ( $p \leq 0,01$ ), АЛТ 3–4 нормы ( $p \leq 0,01$ ). Синдрома желтухи не зафиксировано у пациентов обеих групп. Гепатомегалия была выявлена у 2 пациентов с тяжелым течением заболевания.

**Выводы.** Таким образом, повреждения клеток печени, проявляющееся синдромом цитолиза, наблюдались у всех пациентов при поступлении с тяжелым течением COVID-19. При среднетяжелом течении показатели трансаминаз были значительно ниже.

## Опыт применения противовирусной терапии у больных хроническим вирусным гепатитом С в условиях поликлиники

Калинина Э.Н.<sup>1</sup>, Чеузова Т.А.<sup>2</sup>, Епифанцева Н.В.<sup>1</sup>, Чупрова Г.А.<sup>1</sup>, Пономарева А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Читинская медицинская академия, Чита, Россия

<sup>2</sup>ГУЗ Читинская ЦРБ, Чита, Россия

Хронический вирусный гепатит С (ХВГС) и в настоящее время, несмотря на достигнутые успехи в терапии, продолжает оставаться одной из серьезных угроз здоровью населения.

**Цель.** Ретроспективная оценка эффективности и безопасности противовирусной терапии (ПВТ) у пациентов с ХВГС, ранее не получавших противовирусного лечения, состоящих на диспансерном учете в поликлинике ГУЗ Читинской ЦРБ.

**Материал и методы.** Для ПВТ были выбраны 6 пациентов, страдающих ХВГС, из них 4 пациента имели 3 генотип, 2–1в. У 5 пациентов отмечалась биохимическая активность процесса, выражаемая в 3–4 нормах АлАТ. Стадия фиброзных изменений в печени варьировалась от II до III. У одной пациентки имелся фоновый диагноз: ВИЧ-инфекция.

Выбор схемы ПВТ был подобран для каждого конкретного пациента с учетом всех имеющихся предикторов успеха терапии. Из данной группы три человека получали ПВТ в виде препарата мавирет на протяжении 8 недель, 2 человека – комбинацию препаратов (совальди+даклиназа) в течение 12 недель, и 1 пациентка с ВИЧ-инфекцией – пегИнтерон и рибавирин (24 недели), нарлапревири ритонавир (12 недель). Препараты принимались в непрерывном режиме. Во время лечения в определенные сроки оценивались параметры эффективности и безопасности терапии.

**Результаты.** У всех пациентов уже на 4 неделе от начала терапии наблюдалась нормализация показателей АлАТ, АсАТ, РНК HCV методом ПЦР не определялась – зафиксирован ранний вирусологический ответ (РВО), через 6 месяцев зафиксирован стойкий вирусологический ответ (СВО).

Побочные эффекты были выявлены только у пациентки с ВИЧ-инфекцией в начале терапии в виде умеренно выраженного синдрома интоксикации и кратковременной лихорадки. Остальные перенесли терапию хорошо и без побочных явлений.

**Выводы.** Таким образом, приобретенный опыт лечения больных позволяет констатировать эффективность, безопасность, значимость и необходимость ПВТ пациентов с ХВГС. У всех пациентов произошла элиминация вируса гепатита С, что является показателем невозможности дальнейшего прогрессирования HCV-инфекции и свидетельствует о завершении инфекционного процесса.

## Антибиотикорезистентность – нерешенная проблема

Калинина Э.Н.<sup>1</sup>, Архипов Б.С.<sup>1</sup>, Галданова А.С.<sup>1</sup>, Гомбоева А.С.<sup>1</sup>, Брылева Л.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Читинская медицинская академия, Чита, Россия;

<sup>2</sup>ГУЗ ККИБ, Чита, Россия

Проблема антимикробной резистентности уже на протяжении нескольких десятилетий является одной из самых острых, несущей биологические и экономические угрозы мирового масштаба. Пандемия Covid-19, в связи с необоснованным применением антибиотиков, способствовала распространению мультирезистентных к антибиотикам бактерий.

**Целью работы** явилась оценка микробного состава мокроты и чувствительности к антибактериальным препаратам возбудителей внебольничных пневмоний у пациентов, находившихся на лечении в ГУЗ ККИБ в 2022 году.

**Материалы и методы.** Проводили анализ антибиотикорезистентности штаммов возбудителей, выделенных в диагностических титрах из мокроты 180 больных с внебольничными пневмониями. Определение чувствительности к антимикробным препаратам выделенных изолятов определяли диско-диффузионным методом с учетом критериев EUCAST.

**Результаты.** Проведенный нами анализ микробиологического спектра возбудителей с множественной антибиотикорезистентностью позволил выделить наиболее этиологически значимые штаммы – *Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*. Высокая резистентность *Streptococcus pneumoniae* отмечалась к амоксициллину – 60%, азитромицину – 60%, цефтриаксону – 60%, цефепиму – 60%. Наибольшую активность к данному микроорганизму проявляют такие антибиотики, как азтреонам, представитель монобактамов (100%), цефоперазон (100%), фосфомицин (100%), линезолид, представитель оксазолидинонов (100%).

*Enterobacter cloacae* проявляла высокую чувствительность к меропенему (70%), а также к фосфомицину (66,7%). Удельный вес резистентных энтеробактерий составил к амоксициллину (100%), цефтриаксону (66,7%), левофлоксацину (55,6%). Высокий процент устойчивых штаммов *Pseudomonas aeruginosa* был выявлен к амоксициллину – 100%, азитромицину – 100%, цефтриаксону – 100%. Чувствительность синегнойной палочки к меропенему сохранялась на уровне 75%.

**Выводы:** Таким образом, в отношении наиболее часто определяющих мультирезистентность микроорганизмов (*Streptococcus pneumoniae*, *Enterobacter cloacae*, *Pseudomonas aeruginosa*) более активными оказались карбопенемы (меропенем), монобактамы (азтреонам), оксазолидиноны (линезолид), фосфомицин.

## Инновации в математическом моделировании эпидемий

Каминский Г.Д., Васильева И.А.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение:** традиционные модели эпидемий предполагают стабильность параметров эпидемического процесса. На самом деле это не так. В докладе исследуются методы определения параметров эпидемического процесса на основе данных о новых случаях заболевания и полученные результаты изменения параметров во времени.

**Материалы и методы:** в работе исследованы данные о 5 483 041 случаях COVID-19, за период с 01.03.2020 по 25.12.2021 в 28 городах Российской Федерации. Волны Дельта и Омикрон SARS-CoV-2 исследовались отдельно. Использовалась методика индивидуального, попарного и группового вычисления параметров с использованием 3–5 итераций и метода универсального градиентного спуска в Евклидовой метрике расстояния.

Моделирование проводили в дифференциальной, интегральной, рандомизированной и агентной модели с вычислением средних показателей по всем моделям.

**Результаты и обсуждение:** Для волны Дельта – штамма средняя доля восприимчивых S составила 0,48. Наименьшая доля восприимчивого населения отмечалась в Норильске – 0,38, наибольшая – в Казани, Новосибирске и Ханты-Мансийске – 0,60. Контактное число инфекции R колебалось от 1,95 в Казани до 5,90 в Туле. Среднее контактное число R составило 3,43. Величина иммунного преодоления дельта-штаммом предыдущего штамма (Уханьского) к находилась в диапазоне от 0,0055 до 0,0550. В среднем k составило 0,026.

Для волны Омикрон – штамма средняя доля восприимчивых S составила 0,23. Диапазон колебаний доли восприимчивых S при штамме Омикрон составил от 0,10 (Екатеринбург, Тула) до 0,33 (Дербент). Контактное число инфекции R варьировало от 4,50 в Новосибирске до 15,00 в Москве. Среднее контактное число R составило 11,06. Величина иммунного преодоления штаммом Омикрон

предыдущего штамма Дельта k находилась в диапазоне от 0,0043 до 0,0550. В среднем k составило 0,018.

**Выводы:** получена робастная (устойчивая к случайным выбросам данных) методика определения параметров эпидемического процесса, пригодная как для традиционных, так и новых (возвращающихся) инфекций. Установлено, что контактное число Омикрон-штамма больше, чем Дельта-штамма, в то время как число восприимчивых в Омикрон-волну меньше, чем в Дельта-волну. Величина иммунного преодоления у омикрон-штамма оказалась меньше, чем у Дельта-штамма, что наиболее вероятно связано с преодолением иммунитета повторных инфицирований.

## Изменение массы тела больных ВИЧ-инфекцией при антиретровирусной терапии на основе доравирина и долутегравира

Канестри В.Г., Шахгильдян В.И.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Университетская клиника «H-Clinic»,  
Москва, Россия

В настоящее время недостаточно данных по безопасности новых антиретровирусных препаратов в клинической реальной практике.

**Цель:** оценить изменения массы тела у больных ВИЧ-инфекцией через 24 нед. после переключения на схемы с доравирином (DOR) и долутегравиrom (DTG) с других режимов антиретровирусной терапии (АРТ).

**Материалы и методы.** Ретроспективно оценивали данные амбулаторных карт 90 больных ВИЧ-инфекцией, наблюдающихся в СНИОЭП СПИД и H-clinic и получающих стабильную АРТ. 35 пациентов в 1 гр. (медиана возраста 38 лет, 71,4% мужчины) были переведены на схему DOR/тенфовир/ламивудин, 55 пациентов во 2 гр. (медиана возраста 40 лет, 69,1% мужчины) – на схему DTG+ламивудин. Предыдущая схема АРТ включала ингибиторы протеазы у 51,4% и 63,6% пациентов, нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы – у 25,7% и 20%, ингибиторы интегразы – у 22,9% и 16,4% в 1-й и 2-й гр., соответственно. Длительность АРТ по медиане – 6 и 8 лет в 1-й и 2-й гр. Исходное количество CD4+ лимфоцитов до переключения – 535 и 627 клеток/мкл в двух группах, соответственно, вирусологический контроль был достигнут у 100% пациентов. Основные причины перехода на исследуемые режимы – упрощение терапии и улучшение переносимости. Исходная медиана массы тела составила 76,1 (55–93) кг в 1-й гр. и 74,3 (59–89) кг во 2-й гр. Оценивали изменение параметров иммунного статуса по сравнению с исходным, вирусной нагрузки, изменение массы тела, увеличение веса более 10% и изменение индекса массы тела (ИМТ) через 24 нед. лечения DOR и DTG.

**Результаты.** После 24 нед. лечения иммунологическая и вирусологическая эффективность сохранялась: в обеих

группах не регистрировали достоверного снижения количества CD4+-лимфоцитов и вирусологических прорывов. Статистически значимого влияния на массу тела также не было обнаружено. Однако в исследуемых группах наблюдали противоположные тенденции. Медиана массы тела в 1-й гр. уменьшилась на 1,1 кг, в то время, как во 2-й гр. увеличилась на 0,8 кг. Изменения ИМТ по медиане были статистически недостоверными. Увеличения веса более 10% не регистрировали ни у одного пациента.

**Выводы.** Антиретровирусные препараты последнего поколения DOR и DTG показали свою эффективность с ограниченным влиянием на изменение веса в течение 24 нед. лечения. Необходимо изучение их долгосрочного влияния на массу тела и показатели липидного обмена с учетом полученных разнонаправленных тенденций.

## MLVA-25 генотипирование штаммов *Yersinia pestis* из очагов Приаралья

Карапетян Л.А., Ерошенко Г.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация

**Введение:** Природные очаги чумы Приаралья на сегодняшний день проявляют постоянную эпизоотическую активность, а циркуляция в них высоковирулентных штаммов *Yersinia pestis* обуславливает эпидемическую значимость этого региона. Так в Кызылординской области, в которую входит Приаральско-Каракумский очаг чумы, с 1990 по 2002 года было зарегистрировано 10 случаев заражения чумой человека.

**Цель работы:** Актуализация генетических данных позволит оценить вирулентный и эпидемиологический потенциал, циркулирующих штаммов чумы в исследуемом регионе, имеющем торгово-экономические связи с РФ.

**Материалы и методы:** В анализ были взяты VNTR локусы 32 штаммов *Y. pestis* из Северо-Приаральского и Приаральско-Каракумского очагов чумы, выделенные в XX в. Филогенетический анализ по данным MLVA25 проводили в программах TRF, MEGA7, Bionumerics 7.6, дендрограмма построена алгоритмом UPGMA.

**Результаты и обсуждения:** По результатам MLVA25 анализа у штаммов *Y. pestis*, выделенных в исследуемых очагах чумы, найдены различия в ms46, ms62, ms70 VNTR локусах. У наиболее вариабельных локусов, количество аллелей варьировало в диапазоне от 7 до 10. По результатам анализа изменчивости генома в 25 VNTR локусах выявлено 18 MLVA-25 генотипов у 32 изученных штаммов *Y. pestis* из очагов Приаралья. На дендрограмме штаммы разделились на 2 ветви. MLVA-25 генотипы сгруппировались в 5 крупных кластеров. В первый кластер вошли 13 штаммов, выделенных в период с 1945–1959 г. на территории Северного-Приаралья. Во второй кластер вошли 6 штаммов, полученных с 1955 по 1965 г. в Приаральско-Каракумском очаге чумы. Третий крупный кластер сформировали 5 штаммов, выделенных в 1945 г. в Северо-Приаральском очаге чумы, объединив 3 MLVA-25 геноти-

па. Четвертый и пятый кластер расположились на второй ветви MLVA-дендрограммы. В четвертый кластер вошли 6 штаммов из этих двух очагов, выделенных с 1945 по 1974 г. и относящихся к 4 MLVA-генотипа. Пятый небольшой кластер, и насчитывает два штамма из Приаральско-Каракумского очага чумы, выделенных в 1966 г., которые имеют разные генотипы.

**Выводы:** По результатам анализа полученных VNTR локусов было выявлено 18 MLVA-генотипов, соотносящихся с временем и местом выделения исследуемых штаммов. Полученные данные по MLVA25 типированию *Y. pestis* могут быть использованы для повышения эффективности молекулярной идентификации штаммов чумы, распространенных на этих очаговых территориях.

## Изучение поствакцинального и постконтактного иммунитета к вирусу гепатита В среди ВИЧ-инфицированных Новосибирска и Томска

Карташов М.Ю., Свирин К.А., Кривошеина Е.И., Терновой В.А.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

**Актуальность.** Для вирусного гепатита В (ВГВ) характерны высокий риск формирования цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, особенно среди ВИЧ-инфицированных пациентов. Несмотря на значительные успехи вакцинопрофилактики ВГВ, остается нерешенным ряд задач, одной из которых является целесообразность и сроки проведения ревакцинации в разных группах риска.

**Цель работы** – изучение уровня поствакцинального иммунитета к ВГВ и его напряженности (путем определения серологических маркеров anti-HBc и anti-HBs) среди ВИЧ-инфицированных лиц и условно здорового населения Западной Сибири на примере Новосибирска и Томска.

**Материалы и методы.** В работе исследовано 536 образцов крови ВИЧ-инфицированных пациентов и 337 образцов крови, полученных от условно здоровых лиц (беременные и лица, проходящие плановый медицинский осмотр). Исследование включало определение HBsAg, антител anti-HBs IgG и anti-HBcore IgG методом ИФА.

**Результаты.** Среди обследуемых групп как ВИЧ-инфицированных, так и условно-здоровых обнаруживается достаточная доля лиц, не имеющих anti-HBs или с титром антител, не достигающего протективного уровня защиты (>10 мМЕ): 14,2% (11,0–18,5) у ВИЧ-позитивных в Новосибирске; 23,0% (17,5–29,7) у ВИЧ-позитивных в Томске; 24,3% (18,5–31,3) у условно-здоровых доноров. Статистически значимых различий в распределении серологических маркеров ВГВ в зависимости от пола среди ВИЧ-положительных Новосибирска и Томска выявлено не было. Доля поствакцинального иммунитета падает в более старших возрастных группах с увеличением доли постконтактного иммунитета. При этом у ВИЧ-

инфицированных контакт в ВГВ отмечается гораздо чаще, чем в группе условно-здоровых. Так среди условно-здоровых лиц старше 40 лет постконтактный иммунитет (обнаружение anti-HBc IgG) выявляется у 16%, в то время как у ВИЧ-положительных этого возраста у 80–90%. Подавляющая доля обследуемых лиц (около 70%) в каждой из сравниваемых выборок имеет низкий уровень защитных антител anti-HBs (10–100 мМЕ). Высокий уровень антител более 400 мМЕ отмечается только у 10% обследуемых. При этом интересен тот факт, что распределение уровней напряженности поствакцинального иммунитета идентичен среди ВИЧ-инфицированных и условно-здоровых лиц. Уровень anti-HBs более 100 мМЕ в большей степени обнаруживается у людей более молодого возраста и показатели имеют тенденцию к уменьшению с увеличением возраста.

## Актуальность малярии в период глобальной стратегии ВОЗ по борьбе с ней

Касаткина М.В.<sup>1</sup>, Буаро М.И.<sup>2</sup>, Лама М.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия

<sup>2</sup>Институт исследований в области прикладной биологии Гвинеи (IRBAG-Kindia), Конакри, Гвинейская Республика

ВОЗ в 2015 г. была принята «Глобальная техническая стратегия борьбы с малярией на 2016–2030 гг.». Согласно этой программе к 2020 г. планировалось сокращение показателей заболеваемости и уровня смертности от малярии во всем мире, по сравнению с 2015 г., по меньшей мере на 40%.

**Цель исследования:** оценка влияния малярии, вызванной *P. ovale*, на реализацию Стратегии ВОЗ.

**Материалы и методы.** Анализ официальных статистических данных ВОЗ, Гвинеи, России, собственные исследования.

**Результаты.** По данным ВОЗ в 2015 г. зарегистрировано 230 млн. случаев малярии и 577 тыс. случаев смерти от нее. За шесть лет число случаев малярии и смерти от нее увеличилось более чем на 7% и в 2021 г. составило уже 247 млн. и 619 тыс. случаев соответственно. Несомненно, пандемия COVID-19 существенно повлияла на реализацию Стратегии. В этот период наблюдается резкое увеличение, как случаев малярии, так и смерти от нее. В частности в Гвинее в период пандемии COVID-19 летальных случаев от малярии зарегистрировано в 3,24 раза больше (1316 сл.), чем от COVID-19 (406 сл.).

Подавляющее большинство случаев в мире происходит на малярию, вызванную *P. falciparum* в Африканском регионе. В РФ также происходит завоз преимущественно тропической малярии из стран Африки. Вместе с тем, с точки зрения реализации программы по снижению заболеваемости малярией, представляет интерес изучение распространенности малярии, вызванной относительно редким видом – *P. ovale*. Информация о случаях овале-

малярии в мире весьма ограничена. Данные публикаций о результатах исследований крови отдельных групп населения стран Африки методом ПЦР свидетельствуют о наличии *P.ovale* как моноинфекции, так и микст-инфекции в сочетании с *P.falciparum* и (или) *P.malariae*. В РФ по данным Роспотребнадзора с 2014 по 2021 гг. зарегистрирован 31 случай малярии, вызванной *P.ovale*, из них в Москве – 10 случаев, завезенных, в 9 случаях из стран Африки, в том числе Западной (Нигерии, Сьерра-Леоне, Гвинеи).

**Выводы.** Учитывая выявление малярии, вызванной *P.ovale* в странах Африки, как правило, только при целенаправленных исследованиях, а также более легкое ее течение, более низкую паразитемию, в сравнении с малярией, вызванной *P.falciparum*, и возможность рецидивов, существует вероятность недооценки распространенности данного вида малярии и, соответственно, снижения темпов реализации Стратегии борьбы с малярией среди населения стран Африки.

## Летальные исходы при ВИЧ-инфекции: их структура и время наступления на территории Нижегородской области

Касьянова И.А., Минаева С.В., Чуркина Н.Н., Носова Н.В., Амиров А.В.

ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия

**Введение.** Согласно данным официальной статистики ежегодно в Нижегородской области среди всех новых случаев ВИЧ-инфекции 8–10% приходится на больных, умерших до установления стадии заболевания.

**Цель исследования:** изучение особенностей и структуры летальных исходов среди лиц, с впервые в жизни установленным диагнозом с целью планирования мероприятий по увеличению выявляемости, увеличению скорости ликвидации очага и снижению темпов развития эпидемии.

**Материалы и методы исследований.** Исследование проведено на базе центра СПИД. Объекты исследования – пациенты с положительным ВИЧ статусом ( $n = 74$ ). Критерии включения: 1) дата регистрации ВИЧ 2022 год; 2) наступление летального исхода в 2022 году. Обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office 2010.

**Результаты и обсуждение.** Зарегистрировано 74 случая смерти лиц с неустановленной стадией ВИЧ. Средний возраст 44 года (28–76 лет), 87,0% – лица до 45 лет, старше 60 лет – 8,1%. Соотношение мужчин и женщин 3:1. Средний возраст женщин – 45 лет (29–67 лет); средний возраст мужчин – 43 года (28–76 лет). 89,2% ( $n=66$ ) больных выявлены при госпитализации. 2,7% составили лица БОМЖ. В 30,1% случаев было известно об употреблении лицом алкоголя и/или психоактивных веществ. Средний срок развития летального случая от даты выявления

ВИЧ – 9,8 дней. 90,5% заболевших диагноз ВИЧ-инфекции установлен менее 30 дней назад. 11 больных (14,9%) умерли на стадии СПИД (пневмоцистная пневмония, кахексия, генерализованный туберкулез, ВИЧ-энцефалопатия). Причины смерти, не связанные с ВИЧ (85,1%): COVID-19 – 36,5% [28,3–39,9], цирроз печени – 22,2% [21,9–31,9], злокачественные новообразования – 11,1% [7,6–18,6], болезни сердечно-сосудистой системы – 11,1% [4,9–13,5], токсическое действие неустановленных веществ – 7,9% [4,5–11,1], болезни мочевыделительной системы и травмы – по 4,8%; суицид – 1,6%.

### Выводы:

1. Учитывая высокую долю (85,1%) «случайного» выявления ВИЧ-инфекции при отсутствии клинических проявлений, необходимо расширять показания для скрининга на ВИЧ, предлагая обследование при любом посещении медицинской организации.

2. Учитывая трудоспособный возраст умерших, необходимо предлагать обследование при проведении медицинских профилактических осмотрах.

3. Остается актуальным постоянное повышение уровня знаний по ВИЧ-инфекции среди медицинского сообщества.

## Коморбидная патология как предиктор тяжелого течения и неблагоприятного исхода у пациентов с COVID-19

Кирнослова О.А., Филиппов Д.Ю., Ляпина Е.П., Смагина А.Н., Шешина Н.А.

ФГБОУ ВО Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

**Введение:** Коморбидная отягощенность у пациентов с COVID-19 представляет серьезную проблему для здравоохранения. Актуальность исследования определяется необходимостью учета коморбидности у пациентов с COVID-19 для прогнозирования тяжести течения и исхода заболевания.

**Цель:** оценить влияние коморбидных состояний на степень тяжести, длительность течения и исход заболевания.

**Материалы и методы:** В анализ вошли данные 921 пациента, которые в период с 01.01.2021 г. по 31.03.2021 г. находились на стационарном лечении в ГУЗ «СГКБ № 2 им.В.И. Разумовского» с диагнозом «Коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован» (код U07.1 по МКБ-10). Среди исследуемых 523 (57%) женщин и 398 (43%) мужчин. Средний возраст – 64,1±4,4 лет. Обработка данных производилась с использованием программ STATISTICA 12 и Microsoft Office Excel 2016. Для оценки выраженности коморбидности был проведен анализ с помощью индекса Charlson comorbidity index.

**Результаты исследования:** Сопутствующая патология была обнаружена у 851 (92,4%) пациента. Патогенетически связанные состояния комбинировали в одну группу. Анализ коморбидности позволил выделить 847 человек, которым было присуждено от 1 до 10 баллов по кри-

терию Charlson. Наличие коморбидности увеличивает вероятность летального исхода ( $p = 0,0002$ ), что также демонстрируется результатами анализа взаимосвязи между индексом Charlson и процентом летального исхода ( $rs = 0,76$ ;  $p < 0,05$ ;  $N = 847$ ). При анализе различных групп с мультиморбидной патологией, было получено, что наибольший процент летальности наблюдался у пациентов с сердечно-сосудистой патологией. Тяжелое и крайне-тяжелое течение заболевания наиболее часто наблюдалось у пациентов с высокими значениями коморбидности по Charlson. Установлено, что у пациентов, находящихся в диапазоне от 7 до 9 баллов, тяжелое и крайне-тяжелое течение зарегистрировано в 12,4% случаев, в то время как больные с индексом Charlson от 1 до 3 и от 4 до 6 баллов имели крайне-тяжелое течение болезни реже (в 5,5% случаев ( $p = 0,0129$ ) и 9,3% ( $p > 0,05$ ) соответственно).

**Вывод:** Коморбидные, а в особенности мультиморбидные пациенты являются наиболее уязвимой группой, риск неблагоприятных исходов и тяжелого течения у таких пациентов особенно высок. Оптимальное ведение коморбидных пациентов, направленное на компенсацию хронических патологических состояний, является необходимой составляющей терапевтических мероприятий при COVID-19.

## Сравнительный анализ гуморального иммунного ответа у мышей, иммунизированных ДНК-вакциной pVAXrbd, введенной с использованием струйной инъекции

Кисаков Д.Н., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Карпенко Л.И.

ФБУН Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р. п. Кольцово, Россия

Распространение SARS-CoV-2 стимулировало разработку новых вакцин, в том числе на основе нуклеиновых кислот мРНК и ДНК. Основным недостатком ДНК-вакцин является их низкая иммуногенность при в/м введении в виде «голой» ДНК. Для повышения иммуногенности ДНК-вакцин был опробован широкий спектр стратегий, включая упаковку в липосомы, поликатионные полимеры, электропорацию и безыгольный инжектор. Введение ДНК-вакцины с помощью безыгольного инжектора является очень привлекательным методом доставки, благодаря простоте применения и безопасности.

Ранее в ФБУН ГНЦ ВБ Вектор была получена конструкция ДНК-вакцины pVAXrbd, кодирующей рецептор-связывающий домен (RBD) SARS-CoV-2.

**Целью исследования** являлась сравнительная оценка гуморального иммунного ответа у мышей, иммунизированных pVAXrbd, введенной в/к с помощью шприца, либо с помощью инъекции.

В работе использовали мышей линии Balb/c весом 16–18 г. Перед процедурой иммунизации животных под-

вергали ингаляционному наркозу с применением 2,5% изофлурана и проводили депиляцию волосистой части лапы. Для введения плазмидной ДНК использовали безыгольный инъекционный пистолет HYALURON PEN XY PLUS, China. Плазмиду pVAXrbd в дозе 90 мкг/50 мкл физраствора вводили в заднюю бедренную мышцу мышей путем инъекции.

Эффективность доставки pVAXrbd оценивали с помощью ИФА по определению уровня RBD-специфических антител на 14 и 45 сутки после инъекции. На 14 сутки после иммунизации титры антител в сыворотках животных, иммунизированных pVAXrbd, достигали 1:4515, что в 40 раз выше, чем в группе животных, получивших ДНК-вакцину только в/к с помощью иглы (титры 1:113). На 35 сутки повторно проиммунизировали мышей с помощью инъекции при тех же условиях и через 10 суток измерили титр RBD-специфических антител, который в среднем составил 1:537638. Полученная сыворотка была исследована в тесте вируснейтрализации *in vitro* с использованием штамма SARS-CoV-2 nCoV/Victoria/1/2020. Было показано, что средний титр нейтрализующих антител составил 1:560.

Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод о том, что введение ДНК-вакцины pVAXrbd лабораторным животным методом струйной инъекции значительно увеличивает гуморальный иммунный ответ по сравнению с внутрикожным введением ДНК-вакцины с помощью иглы.

Исследование было выполнено при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (соглашение № 075–15–2019–1665).

## О вопросах эпидемиологии бешенства в Ставропольском крае

Киселева Т.Ф.<sup>1</sup>, Антоненц А.А.<sup>2</sup>, Пузина Н.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия;

<sup>2</sup>СтГМУ, Ставрополь, Россия;

<sup>3</sup>СКККДЦ, Ставрополь, Россия

Бешенство входит в пятерку инфекционных болезней, общих для человека и животных, наносящих наибольший социальный и экономический ущерб. Эпидемиологическая обстановка по бешенству в РФ считается неустойчивой. Проблема особенно актуальна для Центрального, Южного, Северо-Кавказского и Приволжского федеральных округов. Несмотря на низкий показатель заболеваемости в течение последних 44 лет (0,008 на 100 тыс. населения, примерно 10 человек в год), бешенство в РФ ежегодно регистрируется у диких, домашних, сельскохозяйственных и бродячих животных. В Северо-Кавказском федеральном округе с 2012 по 2022 гг. случаи заболевания бешенством людей зарегистрированы только на территории Ставропольского края. Основным источником бешенства в крае – дикие плотоядные животные: лисы, волки, летучие мыши, котопрыжки заражают

сельскохозяйственных, домашних и безнадзорных животных. За 10 лет наблюдения отмечена общая положительная тенденция по числу эпизоотических очагов. В 2012 году было зарегистрировано 44 эпизоотических очага в 19 районах края. К 2018–2019 гг. количество очагов снизилось до 8, но с 2020 года вновь возросло до 19. За 10-летний период 2 случая бешенства среди животных зарегистрированы в краевом центре (2013 год – у домашней кошки, 2019 год – у домашней собаки). На территории выявленных очагов в полном объеме были проведены противоэпидемические мероприятия. В черте Ставрополя и его окрестностях множество лесов: Русский, Круглый, Мамайский, Грушевый, Таманский, Члинский и Татарский. Учитывая вероятность появления больных животных на территории города, было проведено анкетирование среди студентов СтГМУ по вопросам их информированности о бешенстве и мерах его профилактики. Около 40% респондентов встречали диких животных на территории города (лисы, ежи, белки). Из опрошенных 11,9% подкармливали и гладили животных. Не испытывая опасности, 31% участников анкетирования контактировали с бродячими животными. Большинство респондентов (83%), получившие укусы, оцарапывания или ослюнения (чаще от бездомных кошек), не обращались в травмпункт с целью профилактики бешенства. Более трети опрошенных (37,5%) выпускают домашних питомцев на улицу, из них 12,5% не привили животных от бешенства. Полученные данные свидетельствуют о низкой информированности населения о риске заражения и профилактики бешенства.

## Некоторые эпидемиологические особенности течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных

Клейменова А.Г., Раичич С.Р.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва,  
Россия

**Цель исследования:** Выявление эпидемиологических особенностей течения COVID-19 у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ).

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных рандомизированных, когортных исследований, а также систематических обзоров, опубликованных в международных базах (Scopus, Pubmed) в период 2021–2022 гг. В исследование включено более 200 полнотекстовых статей и абстрактов.

**Результаты исследования.** Известно, что больные с иммунодефицитами, и прежде всего ВИЧ-инфицированные, относятся к группе риска по вероятности заражения SARS-CoV-2 и неблагоприятных исходов COVID-19. Остается немало вопросов, касающихся эпидемиологических особенностей течения данной сочетанной патологии, а потому затруднительно прогнозирование развития эпидемического процесса в этой когорте населения. Проведенный метаанализ показал, что в публикациях

имеются противоречивые данные о частоте заражения COVID-19 в группе ЛЖВ. В отдельных исследованиях обращается внимание на отсутствие достоверных различий в частоте заболеваемости и смертности в группах ЛЖВ и без ВИЧ. Результаты систематических обзоров и мета-анализов показывают наличие риска заболеваемости (1,24) и развития неблагоприятных, в том числе летальных исходов (1,78) среди ЛЖВ. Уровень летальности колеблется по регионам мира – от 35% в США до 4% в Италии. В качестве факторов риска развития тяжелой формы COVID-19 приводятся наличие у ЛЖВ сопутствующей хронической патологии (прежде всего сердечно-сосудистой), отсутствие приема АРВТ, высокая вирусная нагрузка, оппортунистическая инфекция, а также уровень CD4+ < 200 клеток/мм<sup>3</sup>. Выявлена прямая зависимость между риском заражения, а также тяжестью клинического течения COVID-19, с одной стороны, и уровнем иммуносупрессии, с другой. COVID-19 у ВИЧ-инфицированных чаще наблюдается у лиц молодого возраста, а частота тяжелого течения зависит от стадии. На фоне приема антиретровирусной терапии (АРВТ) COVID-19 чаще протекает без клинической симптоматики (до 60% и выше). Манифестное течение COVID-19 с типичными симптомами у данной подгруппы ЛЖВ чаще встречается при ожирении, метаболическом синдроме и низком уровне липопротеинов высокой плотности.

**Выводы.** С учетом недостаточного времени наблюдений и ограниченных выборок, требуются дальнейшие исследования по изучению факторов риска развития сочетанной патологии. Это позволит прогнозировать течение эпидемического процесса COVID-19 у ВИЧ-инфицированных.

## Использование глутамил-цистеинил-глицин динатрия для повышения иммуногенности аттенуированного штамма чумного микроба

Клюева С.Н., Каштанова Т.Н., Бугоркова С.А.

ФКУН Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Россия

Разработка живых аттенуированных чумных вакцин, а также создание новых комплексных средств профилактики с использованием нового класса веществ – тиопоэтинов, являющихся метаболическими иммунокорректорами, сохраняет свою актуальность.

**Цель работы** – изучение возможности иммуномодулятора глутамил-цистеинил-глицин динатрия (ГЦГД) повышать иммуногенность аттенуированного штамма чумного микроба.

**Материалы и методы.** Беспородные белые мыши составили 4 группы (по 40 мышей в каждой группе). 1 группу иммунизировали подкожно штаммом *Y. pestis* 1217 М; 2 группу – аттенуированным штаммом *Y. pestis* 1217 М, выращенным на агаре LB, pH 7,2 с ГЦГД (ЗАО «Фарма ВАР», Санкт-Петербург) в концентрации 100 мкг/мл; 3 группу – вакцинным штаммом *Y. pestis* EV НИИЭГ; 4



группа – контроль (интактные мыши). Штаммы *Y. pestis* EV НИИЭГ и *Y. pestis* 1217 М вводили мышам в дозах  $2 \times 10^2$ ,  $1 \times 10^3$ ,  $5 \times 10^3$ ,  $2,5 \times 10^4$  КОЕ. На 21-е сутки после иммунизации проводили заражение подкожным введением вирулентного штамма *Y. pestis* 231 (400 LD50). Иммуногенность определяли по показателю ImD50 (средняя иммунизирующая доза) и рассчитывали по методу Кербера.

**Результаты.** Установлено, что максимальная защита животных (63,8%) при заражении 400 LD50 *Y. pestis* 231 достигалась при иммунизации штаммом *Y. pestis* 1217 М, выращенным на агаре LB с ГЦГД. В этом случае средняя продолжительность жизни белых мышей при иммунизации малой дозой  $2 \times 10^2$  КОЕ соответствовала  $10,4 \pm 1,5$  сут, что выше, чем в контрольной группе ( $5,0 \pm 0,5$  сут) и при иммунизации *Y. pestis* 1217 М, выращенным на агаре LB без ГЦГД ( $6,6 \pm 1,5$  сут) в 2,1 и 1,6 раза соответственно ( $p < 0,05$ ). При этом ImD50 штамма *Y. pestis* 1217 М, выращенного на агаре LB с ГЦГД, соответствовала  $1,3 \times 10^3$  м.к./мл, что практически совпадало с ImD50 штамма *Y. pestis* EV НИИЭГ ( $1 \times 10^3$  м.к./мл).

**Выводы.** Проведенные исследования показали способность иммуномодулятора глутамил-цистеинил-глицин динатрия повышать иммуногенность аттенуированного штамма чумного микроба *Y. pestis* 1217 М. Полученные данные могут быть использованы при разработке профилактических препаратов, а также при совершенствовании схем вакцинопрофилактики чумы.

## Охват медицинской помощью среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации

Козырина Н.В., Ладная Н.Н., Кравченко А.В., Соколова Е.В., Юрин О.Г., Чекрыжова Д.Г., Покровский В.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** изучить охват медицинской помощью среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации.

**Методы:** Были изучены ответы субъектов Российской Федерации на запрос Роспотребнадзора о причинах летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией в 2019–2021 гг. Анализ проведен по 83 субъектам федерации, данные по г. Москве и Чукотскому автономному округу были исключены в связи с их низким качеством.

**Результаты.** В 83 субъектах России за весь период выявлено 1 371 661 случаев ВИЧ-инфекции среди граждан России, из них 398 626 больных (29,1%) умерли. Из 973 037 живых пациентов с ВИЧ 73,3% состояли в 2021 г. на диспансерном наблюдении в центрах СПИД, 70,1% прошли диспансерное обследование, 68,4% прошли обследование на иммунный статус как минимум 1 раз в течение года. Среди 58 749 впервые выявленных в 2021 году на диспансерный учет было поставлено только 79,6% пациентов (46 767), в том числе 76,6% среди мужчин и 83,8% среди женщин. Были взяты на диспан-

серное наблюдение в течение первых 3х месяцев с момента выявления ВИЧ-инфекции лишь 60,9% больных (35 807), в том числе 58,0% среди мужчин и 65,2% среди женщин. Среди выявленных в 2021 году пациентов у 47 963 (81,6%) было проведено исследование иммунного статуса. При этом у 44,8% пациентов уровень CD4 клеток в крови составлял более 500 кл/мкл, у 23,7% – от 350 до 500 кл/мкл, у 16,9% – от 200 до 349 кл/мкл и у 14,7% – ниже 200 кл/мкл к концу отчетного года.

Охват антиретровирусной терапией (АРТ) в 2021 г. составил 60,9% от числа живых зарегистрированных пациентов с ВИЧ, в том числе 52,8% и 64,4% среди мужчин и женщин соответственно. Среди 477 805 пациентов, получавших АРТ не менее 6 месяцев вирусная нагрузка менее 1000 коп/мл. была диагностирована в 2021 г. лишь у 81,1% больных.

**Заключение.** Проведенный анализ показывает, что значительные потери в привлечении пациентов к антиретровирусной терапии происходят уже на этапе постановки на диспансерное наблюдение. На диспансерном наблюдении не состоят 26,7% пациентов с выявленной ВИЧ-инфекцией (исключая умерших). Система здравоохранения не имеет данных о тяжести состояния 31,6% живых зарегистрированных пациентов с ВИЧ-инфекцией. Выявлены проблемы с достижением вирусологической супрессии. Необходимо внедрение дополнительных мероприятий, направленных на привлечение пациентов с ВИЧ-инфекцией к диспансерному наблюдению и лечению, а так же поддержание приверженности терапии.

## Изучение диагностических свойств синтетического фрагмента белка фибриллы аденовируса 5 типа в иммуноферментном анализе

Коклюшкина А.В., Тимошичева Т.А., Амосова И.В., Грудинин М.П.

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Широкое применение вакцин на основе аденовирусных (Ад) векторов определяет необходимость изучения иммунного ответа к компонентам вакцины. Наиболее распространённым является вектор на основе Ад 5 типа (Ад5). В настоящее время выявление антител к Ад проводят с помощью ИФА или реакции нейтрализации (РН), используя инактивированный или живой вирус, соответственно. Использование синтетических фрагментов белков Ад в диагностических системах может стать альтернативой существующим тест-системам на основе инактивированного или живого Ад.

**Цель:** изучение диагностических свойств синтетического фрагмента белка фибриллы Ад5 – Adeno5KnoB в ИФА.

**Материалы и методы.** Парные сыворотки 20 человек, полученные на «0» и «28» день после иммунизации рекомбинантной вакциной на основе Ад5 вектора исследовали в РН и ИФА на наличие прироста антител IgG к Ад5.

Результаты РН учитывали с помощью ИФА с использованием моноклональных антител к гексону Ад. Для исследования в РН сыворотки титровали с шагом 2, начиная с разведения 1:10. Результаты ИФА на наличие сывороточных антител учитывали с использованием пероксидазного конъюгата антител к IgG человека. Сыворотки использовали в разведении 1:800. Для верификации исследования в ИФА использовали очищенный Ад5 (оч.Ад5).

**Результаты.** По результатам РН в 16 из 20 парных сывороток кратность прироста уровня IgG к Ад5 составила 4–128 раз, что является диагностически достоверным. В 4 парных сыворотках наблюдали 2-кратный прирост уровня IgG.

По результатам ИФА с Adeno5Knob в 14 парных сыворотках из 16 положительных по результатам РН выявлен достоверный прирост уровня IgG к Ад5. При использовании оч.Ад5 прирост уровня IgG выявлен в 10 случаях. Чувствительность ИФА с использованием Adeno5Knob и оч.Ад5 относительно результатов РН составила 75% и 50%, соответственно. При этом в ИФА было дополнительно выявлено 2 положительных пары сывороток, кратность прироста уровня IgG в которых была меньше 4 по результатам РН. Диагностически достоверным в ИФА считали увеличение значения оптической плотности в сыворотке, полученной на «28» день после иммунизации по сравнению с сывороткой, взятой в «0» день, на 0,4 и более оптических единиц.

**Выводы.** Полученный рекомбинантный белок Adeno5Knob обладает антигенной активностью и может быть использован для разработки иммуноферментных тест-систем.

## Острые респираторные вирусные инфекции и COVID-19

Кокорева С.П., Разуваев О.А., Макарова А.В., Мореплавцева И.Б., Никитина Е.Р.

ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, Воронеж, Россия

Несмотря на подавляющее преимущество циркуляции SARS-CoV-2 в 2020–21 гг другие респираторные вирусы так же не теряли своей актуальности. Проведен анализ этиологической структуры ОРВИ у госпитализированных детей в период пандемии COVID-19. В регионе пандемия коронавирусной инфекции стартовала с марта 2020 года, протекала с пятью волнами повышения заболеваемости. С начала пандемии COVID-19 отмечено снижение общего числа детей, госпитализированных с ОРВИ и гриппом на фоне проводимых противоэпидемических мероприятий. Первыми вирусами, адаптировавшимися к новым условиям, оказались риновирусы. Уже в летние месяцы 2020 года доля риновирусной инфекции составила 29% всех ОРВИ уточненной этиологии, при снижении случаев COVID-19. В 2021 году риновирус продолжил циркулировать в популяции, но мы отметили восстановление осенней сезонности и отсутствие связи с заболеваемостью коронавирусной инфекцией. В 2021 году в этиологиче-

ской структуре ОРВИ преобладала респираторно-синцициальная инфекция, с резким подъемом количества случаев осенью и в начале зимы. В этот период коронавирусная, РС- и риновирусные инфекции были лидерами среди причин госпитализации детей в инфекционный стационар. Также в конце 2021 года отмечено нарастание доли метапневмовирусной инфекции в обычный для нее в нашем регионе зимне-весенний период на фоне спада коронавирусной инфекции. В 2021 году парагрипп с привычного зимне-весеннего сезона сместился на весенне-летний на фоне временного снижения заболеваемости коронавирусной инфекцией. Аденовирусная инфекция восстановила привычную долю в этиологической структуре только на фоне стихания пандемии COVID-19 в 2022 году. В 2020 году до начала пандемии COVID-19 в стационар был госпитализирован 171 ребенок с подтвержденной гриппозной инфекцией, в 2021 году – только 32, но уже в эпидсезон 2022 года грипп вновь достиг лидирующей позиции в структуре ОРВИ установленной этиологии. Таким образом, появление и лидирующая позиция нового коронавируса в начале пандемии с активными противоэпидемическими мероприятиями привели к уменьшению роли традиционных респираторных вирусов в госпитализации детей. Восстановление привычной этиологической структуры происходило постепенно с ростом активности отдельных видов в нетипичный для них сезон на фоне временного снижения заболеваемости коронавирусом, с последующим восстановлением привычной сезонности и доли в структуре ОРВИ.

## Особенности поражения печени при Эпштейна–Барр вирусном инфекционном мононуклеозе у детей

Кокорева С.П.<sup>1</sup>, Котлова В.Б.<sup>1</sup>, Стахурлова С.Е.<sup>1</sup>, Федорова А.Н.<sup>1</sup>, Чечельницкая А.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ РФ, БУЗ ВО ОДКБ № 2, Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ России кафедра инфекционных болезней, Воронеж, Россия

Проведен анализ характера поражения печени при инфекционном мононуклеозе ЭБВИ этиологии у детей. Первую группу составили 33 ребенка от года до 14 лет с острой ЭБВИ (VCAIgM и/или EAIGG, низкавидные VCAIgG), вторую – 70 пациентов сопоставимых по возрасту с реактивацией хронической ЭБВИ (VCAIgM и/или EAIGG, EBNAIgG, высокавидные VCAIgG).

В конце первой недели инфекции у 75,7% больных регистрировалась гепатомегалия, длительность и выраженность которой не имела значимых различий в исследуемых группах. Уменьшение размеров печени наблюдалось к концу 3, реже на четвертой недели болезни. У 24,2% детей первой группы и 30% второй гепатомегалия сохранялась более 3 недель ( $p > 0,05$ ). Гепатит развивался у 54,5% больных с острой ЭБВИ и у 47,1% с реактивацией хронической ( $p > 0,05$ ) без нарушения билирубинового обмена. Максимальная гиперферментемия отмечалась

к концу 2 недели и составляла 2–3 нормы. К концу месяца у 5 (15,2%) детей с ОЭБВИ и у 23 (32,9%) при реактивации инфекции сохранялась незначительная гиперферментемия ( $p < 0,05$ ). У 30% детей отмечалось повышение щелочной фосфатазы и ГГТП с тенденцией к более длительному сохранению при ХЭБВИ: на четвертой неделе заболевания щелочная фосфатаза оставалась повышенной у 3% при нормализации ГГТП в 100% детей первой группы, во второй группе наблюдения щелочная фосфатаза оставалась повышенной у 14,3% ( $p < 0,05$ ), ГГТП у 11,4% ( $p < 0,001$ ) детей.

Наиболее часто регистрировались мезенхимально-воспалительные нарушения – повышение тимоловой пробы до 10 единиц (66,7% и 60% соответственно). К концу месяца у каждого третьего ребенка в сравниваемых группах тимоловая проба не достигла нормы. Однако, если в первой группе значения тимоловой пробы приближались к нормативным показателям, то во второй – тенденции к нормализации не отмечалось ( $10,48 \pm 1,18$ ,  $p < 0,001$ ).

Таким образом, тяжелых поражений печени при инфекционном мононуклеозе у детей в исследуемых группах мы не наблюдали, гепатомегалия чаще протекала с умеренными мезенхимально-воспалительными изменениями, а в половине наблюдений имела место незначительная ферментемия, которая сохранялась к концу первого месяца болезни у каждого третьего пациента при реактивации инфекции.

## Об этиологической роли персистирующих вирусов в развитии демиелинизирующих заболеваний нервной системы

Колесникова А.Г., Колесникова Н.А., Максимова М.А.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет им. М. Горького, Донецк, Россия

На сегодня одной из актуальных проблем охраны здоровья населения является лечение и предупреждение демиелинизирующих заболеваний нервной системы, к которым относятся рассеянный склероз, острый рассеянный энцефаломиелит, подострый склерозирующий панэнцефалит (ПСПЭ), болезнь Шильдера, постинфекционный и поствакцинальный энцефалиты. Предполагаемыми первопричинами для развития данных заболеваний являются перенесенная вирусная инфекция, вакцинация живыми вакцинами, нарушение обмена миелина, генетическая предрасположенность. Важно дифференцировать причины, играющие триггерную роль, от предрасполагающих факторов для адекватных методов профилактики. Достоверно известно о причастности некоторых вирусов к развитию заболеваний этой группы. Можно предположить, что демиелинизирующие заболевания не являются следствием какого-то конкретного инфекционного процесса, но могут быть следствием одной из форм взаимо-

действия вируса с предрасположенным организмом, обусловленной, прежде всего персистенцией возбудителя. Также нужно отметить роль профилактических прививок живыми штаммами вакцин в развитии явления персистенции возбудителя.

Целью было выяснение роли вируса кори в развитии аутоиммунных процессов, приводящих к развитию демиелинизирующих заболеваний (ДЗ) нервной системы (НС).

Исследовалась кровь и плазма больных с ДЗ с показателями клеточного, гуморального иммунитета и степени аллергизации тканевыми антигенами. Кроме этого, методом моноклональных антител выявляется наличие в крови лимфоцитов с маркером, свидетельствующим о персистенции в них вируса кори (CD150 – маркер активированных моноцитов).

Выявлено, у 40% обследованных больных был обнаружен коревой антиген (внутриядерно встроенный вирус). Отмечено снижение уровня в крови Т-хелперов, при повышенном содержании в плазме циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) – в среднем 450 мг/мл при норме 0–70 мг/мл, а также среднюю и сильную степень аллергизации к мозговым антигенам коры и гипоталамуса.

Выводы. У 40% обследованных больных в лимфоцитах была выявлена персистенция вируса кори. Также, у них также обнаружены проявления аутоиммунного процесса с наличием аутоантител к структурам головного мозга. Отмечается положительная реакция лимфоцитов к моноклональному маркеру CD150.

## Микробный пейзаж у госпитальных больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 тяжелой формы

Комарова О.О., Лисовская С.А., Белова М.Н.

ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Министерства здравоохранения РФ, Казань, РТ, МЗ РТ ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А, Казань, Россия

В настоящее время активно ведутся научные исследования по определению ассоциаций вируса COVID-19 с бактериальными и грибковыми патогенами, как возможной причины развития тяжелых форм заболевания.

**Цель исследования:** изучение состава микрофлоры задней стенки глотки у пациентов с тяжелой формой COVID-19.

**Материалы и методы.** Объектами исследования являлись мазки из задней стенки глотки у пациентов с тяжелой формой COVID-19, получавших лечение в ковидных отделениях РКИБ г. Казани. Проведен ретроспективный анализ данных журналов учета и регистрации микробиологических исследований клинического материала задней стенки глотки за 2021–2022 гг. Для идентификации микроорганизмов использовали классический культуральный метод и масс-спектрометрию прибором MALDI-ToF.

**Результаты исследований:** Проведен анализ результатов микробиологического обследования 776 пациентов тяжелой формы COVID-19, получавших лечение в ковид-

ных отделениях РКИБ г. Казани. В микробиологических посевах выявлены различные виды микроорганизмов относящихся к группе условно-патогенных бактерий и микроскопических грибов. Ассоциированная бактериальная инфекция обнаружилась у 123 (16%) пациентов госпитализированных в ковидном отделение. Тогда как, в отделениях реанимации и интенсивной терапии она составила – 314 (40%).

Была проанализирована микрофлора задней стенки глотки у 437 пациентов с тяжелой формой COVID-19. Где доминирующими бактериями были *S.aureus* 113 (26%), *K.pneumonia* 79 (18%). У 177 (41%) пациентов обнаружены грибы рода *Candida* spp.: *C.albicans* 138 (32%), *C.krusei* 19 (4,3%), *C.tropicalis* 6 (1,4%), *C.glabrata* 3 (0,7%), *Candida* spp. 11 (2,5%). В ходе исследования выявлены пациенты с бактериальными и грибково-бактериальными, полимикробными ассоциациями в 25% случаев. У 49 (11%) пациентов совместно с бактериями высевались и микромицеты. Стоит отметить, что ассоцианты высевались в этиологически значимых количествах  $>10^4$  КОЕ/тампон.

Таким образом, по результатам проведенного исследования были выявлены дисбиотические нарушения состава микробиоты задней стенки глотки, что может быть связано с антибактериальной и иммуносупрессивной терапией, а также неблагоприятным коморбидным фоном. Задняя стенка глотки может стать источником развития вторичных бактериальных и грибковых инфекций у больных COVID-19.

## Различия показателей общего анализа крови у пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 в зависимости от статуса вакцинации (обзор литературы)

Конюхов А.В., Костинова А.М., Локтионова М.Н., Костинов М.П.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

**Цель исследования:** изучить различия показателей общего анализа крови у пациентов с диагнозом COVID-19, в зависимости от статуса вакцинации и динамику заболеваемости.

**Материалы и методы.** Проведен обзор публикаций, где были описаны и представлены показатели общего анализа крови (ОАК) у пациентов с COVID-19 с разделением на вакцинированных и не вакцинированных от коронавируса SARS-CoV-2, впоследствии был проведен мета-анализ результатов по каждому показателю ОАК с описанием имеющихся различий.

**Результаты исследования.** Проведенный анализ позволил определить, что показатели ОАК не выходят за пределы референсных значений в обоих выборках. Исключение составляет скорость оседания эритроцитов (СОЭ) (42 [20,5–63,5] ( $\Sigma n = 107$ , *Me* [Q1-Q3])) мм/ч у не вакцинированных лиц. Также несколько меньшее

значение лимфоцитов наблюдается у вакцинированных (0,95 [0,58–1,62]  $\cdot 10^9$ /л ( $\Sigma n = 441$ , *Me* [Q1-Q3])). В большинстве случаев в обеих группах мы наблюдаем сохранение значений в пределах нормы. Вдвое больший разброс значений квартилей лейкоцитов у вакцинированных – ( $\Sigma n = 555$ , *Me* [Q1-Q3]) равен 7,07 [4,07–12,31]  $\cdot 10^9$ /л, чем у не вакцинированных – ( $\Sigma n = 2202$ , *Me* [Q1-Q3]) 5,68 [4,02–8,34]  $\cdot 10^9$ /л. Подобная ситуация наблюдается в значениях моноцитов. Наиболее частые отклонения от нормальных значений ОАК наблюдались в когортах тяжелых случаев заболевания.

**Выводы.** Проведение метаанализа лабораторных показателей в случаях заболевания среди вакцинированных и не вакцинированных позволяет определить эффективность вакцинации, однако механизм реагирования иммунной системы у заболевших COVID-19 среди привитых не раскрыт.

## Опыт использования различных программных платформ для оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа по вирусным гепатитам

Корабельникова М.И., Дубоделов Д.В., Кудрявцева Е.Н., Клушкина В.В., Панасюк Я.В., Власенко Н.В., Родионова З.С., Корабельникова М.И., Кузин С.Н.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация

Многообразие источников информации, используемой для оценки эпидемиологической ситуации, обуславливает необходимость создания единой программной платформы для обработки данных и их дальнейшего анализа. В лаборатории вирусных гепатитов ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора в 2021 году разработана, а в 2022 году получен патент на программу для визуализации и анализа сведений о распространении вирусных гепатитов (ВГ). Изначально программа разработана на базе BI системы Qlik Sense (Business Intelligence (BI) – это набор инструментов и технологий для сбора, анализа и обработки данных. Программа предназначена для обобщения информации из различных источников, расчёта статистических показателей и визуализации данных с целью осуществления оперативного и ретроспективного анализа заболеваемости и распространения (ВГ) в РФ. В настоящее время осуществляется переход на некоммерческую платформу с открытым программным обеспечением – SuperSet.

Источники информации могут иметь различную структуру организации данных, формат доступа к ним и быть представлены в виде: ежемесячных и ежегодных форм федерального статистического наблюдения, статистических сведений из системы АИС Вирусные гепатиты (данные по ВГ Управлений Роспотребнадзора в субъектах РФ), демографических сведений Росстат, запросов к си-

стеме мониторинга больных ВГ «Регистр больных вирусными гепатитами».

Разработанная система позволяет агрегировать информацию из разрозненных источников в единую базу с предоставлением доступа к данным всем привлекаемым к работе специалистам, гибко настраивать параметры отбора и расчета дополнительных показателей, широко использовать элементы визуализации, что позволяет значительно расширить аналитические возможности при проведении оперативного и ретроспективного анализа заболеваемости.

Опыт использования систем ВІ для эпидемиологического анализа по ВГ показывает, что такой подход универсален и применим для других нозоформ.

## Оценка эффективности поствакцинального иммунитета против гепатита В среди медицинского персонала отделений хирургического профиля

Корнева А.А., Полянина А.В., Зайцева Н.Н.

*ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия*

**Введение.** Гепатит В (ГВ) относится к основным профессиональным заболеваниям медицинского персонала. Наибольшему риску инфицирования подвергаются сотрудники, имеющие ежедневный контакт с кровью и другими биологическими жидкостями пациентов. В отношении медицинских работников выработаны следующие рекомендации: обязательный ежегодный скрининг на маркеры ГВ-инфекции; выборочный серологический мониторинг специфических антител (анти-НВs).

**Цель исследования** – изучение поствакцинального иммунитета против ГВ у медицинских работников.

**Материалы и методы.** Обследовано 302 медицинских работника из отделений хирургического профиля возрастом от 20 до 60 лет и старше (средний возраст 46,0 лет), из них 239 женщин (79,2%) и 63 мужчины (20,8%). Обследуемые сотрудники иммунизированы против ГВ в разные годы по стандартной схеме рекомбинантными вакцинами. Защитными считались титры анти-НВs более 10 mME/ml.

**Результаты.** Установлено, что среди обследованных медицинских работников протективный уровень анти-НВs имели 67,5%, не имели защитного титра анти-НВs – 32,5%. Наибольшее количество серонегативных приходилось на группу лиц старше 60 лет – 58,1%, наименьшее – на возрастную группу 30–39 лет – 9,3%. Таким образом, эффективность вакцинации, согласно полученным данным, коррелировала с возрастом вакцинируемых (>95%,  $p < 0,05$ ). Среди врачей и среднего медицинского персонала протективный уровень анти-НВs имели 75,0% и 76,4% соответственно, среди младшего медицинского персонала 56,8% лиц. Установлено, что среди привитых 11–15 лет назад у 23,8% не детектировался защитный

уровень антител, а среди привитых 1–5 лет назад – у 17,4% соответственно. Следовательно, медицинские работники, вакцинированные более 10 лет назад имеют недостаточную иммунную защиту от ГВ, что требует проведения дополнительной иммунизации. Вследствие этого, серонегативным лицам была проведена дополнительная бустерная иммунизация. По результатам серологического контроля, установлено, что 91,7% сотрудников ответили на бустер-иммунизацию, из них высокий уровень анти-НВs (более 400 mME/ml) выявлен у 54,2%.

Таким образом, с увеличением времени, прошедшего после вакцинации, уменьшается количество лиц с высокими титрами антител к НВsAg. Полученные данные подтверждают необходимость ревакцинации медицинских работников, относящихся к группе повышенного риска инфицирования, по результатам ежегодного серомониторинга.

## Менингококковая инфекция: современные тенденции

Королева И.С., Королева М.А.

*Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Заболеваемость менингококковой инфекцией (МИ) в Российской Федерации (РФ) на протяжении длительного периода времени имеет тенденцию к снижению. Однако, в трехлетний период до пандемии COVID-19 (2017–2019 гг.) показатель заболеваемости МИ увеличился с 0,48 до 0,6 на 100 тыс. населения, но в 2020 г. из-за карантинных мер показатель заболеваемости МИ снизился и составил 0,26 на 100 тыс. населения (при среднемноголетнем показателе – 0,66 на 100 тыс. населения, далее – СМП). Наиболее высокий показатель заболеваемости МИ в 2020 г. установлен среди детей до 5 лет (1,83 на 100 тыс. населения), при этом в последние 10 лет он существенно (в 5,4 раза) снизился. Вместе с тем, в трехлетний период до пандемии COVID-19 наблюдался значительный (в 2,4–2,6 раз) рост показателя заболеваемости ГФМИ среди подростков и молодых взрослых в возрастных группах 15–19 лет и 20–24 г., показатели заболеваемости среди которых превысили СМП: у лиц 15–19 лет – в 1,3 раза (1,25 при СМП – 0,93 на 100 тыс. этой возрастной группы) и у лиц 20–24 г. – в 1,7 раза (0,98 при СМП – 0,57 на 100 тыс. этой возрастной группы). За 10 лет в РФ от МИ скончались 1600 чел., показатель летальности составил 16%. Самые высокие показатели отмечены среди заболевших в возрастной группе от 65 лет и старше (32%). Показатель смертности от МИ в РФ в среднем за 10-летний период составил 0,11 на 100 тыс. населения: среди детей – 0,47 на 100 тыс. контингента, среди взрослых – 0,04 на 100 тыс. контингента. В серогрупповой характеристике штаммов менингококка, выделенных от больных МИ за 10-летний период наблюдения, преобладали штаммы серогруппы В – 26%, далее следовали штаммы серогрупп А – 21%, С – 20%, W – 4% и дру-

гих – 1%. Серогруппа не установлена в 27,8% случаев. В динамике прослеживается рост числа случаев А, С, W-МИ, при этом число случаев А-МИ возросло с 2016 по 2019 г. в 5,5 раза. Кроме того, впервые за 23-летний период наблюдения в РФ (г. Новосибирск) в мае-июне 2019 г. зарегистрирована вспышка менингококковой инфекции, обусловленная серогруппой А. Таким образом, несмотря на снижение показателя заболеваемости в 2020–2021 гг., сохраняется вероятность начала очередного периодического подъема заболеваемости менингококковой инфекции в Российской Федерации, что указывает на необходимость расширения вакцинации лиц из групп риска с использованием современных конъюгированных вакцин.

### **Динамика основных биомаркеров и адаптивного иммунного ответа при лечении пациентов с новой коронавирусной инфекцией фавипиравиром**

Костенко С.М.<sup>1</sup>, Тулинова И.А.<sup>1</sup>, Душкина Н.В.<sup>1</sup>, Земсков В.М.<sup>2</sup>, Земсков А.М.<sup>3</sup>, Хамбуров В.В.<sup>3</sup>, Костенко Д.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Воронеж, Россия.

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ, Москва, Россия.

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, Воронеж, Россия.

**Актуальность.** Фавипиравир активно применяется для лечения коронавирусной инфекции. Фавипиравир – селективный ингибитор РНК-полимеразы, приводит к предотвращению репликации вирусной РНК и ускоряет элиминацию вирусного агента. В настоящее время он рекомендован в качестве этиотропного препарата для лечения новой коронавирусной инфекции.

**Цель исследования.** Изучить динамику иммунного ответа и основных биологических маркеров у больных новой коронавирусной инфекцией при назначении этиотропной терапии фавипиравиром.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 40 пациентов с новой коронавирусной инфекцией средней формы течения. 1 группа – группа сравнения (пациенты, не получавшие фавипиравир) – 23 пациента (мужчин – 8, женщин – 15), средний возраст – 50,1 ± 2,48, длительность госпитализации 10,42 ± 0,49 дней, КТ ОГК 22,12 ± 2,14% и 2 группа получавшие этиотропную терапию фавипиравиром 17 пациентов (мужчин – 6, женщин – 11), средний возраст – 58,06 ± 1,98, длительность госпитализации – 10,83 ± 0,32 дней, КТ ОГК 24,82 ± 2,32%. Иммунный ответ обследовался в 1-й день госпитализации, 3–8 дни и перед выпиской. Данные представлены медианой (Q25%–Q75%).

**Результаты.** Ферритин 1 гр. 237 (142–477), 415,5 (280,75–2022,5), 2150 (1202–2330), 2 гр. 221,0 (138,0–342,25), 278,0 (225,0–949,0), 360,5 (282,5–427,25). СРБ 1 гр. 28,0 (20,0–47,5), 18,0 (12,0–29,5), 19,0 (11,0–29,0), 2 гр. 29,0 (22,0–49,0), 20,5 (12,75–28,25), 13,0 (9,0–22,0). Лейкоциты 1 гр. 5,4 (3,71–6,7), 8,54 (6,59–10,76), 10,21 (9,13–11,26), 2 гр. 4,53 (3,4–5,94), 9,82 (7,48–10,98), 10,7 (8,45–11,92). Лимфоциты 1 гр. 1,22 (0,86–1,435), 1,55 (0,99–2,29), 1,94 (1,44–2,6), 2 гр. 1,09 (0,87–1,63), 1,51 (1,13–1,98), 1,955 (1,38–2,72). Т-лимфоциты 1 гр. 0,75 (0,59–0,91), 1,192 (0,69–1,51), 1,38 (1,22–1,91), 2 гр. 0,49 (0,41–1,25), 0,98 (0,80–1,12), 1,62 (1,25–1,76). Т-хелперы 1 гр. 0,37 (0,344–0,48), 0,71 (0,45–0,81), 0,84 (0,73–1,1), 2 гр. 0,34 (0,24–0,73), 0,63 (0,39–0,75), 0,73 (0,69–0,98). Т-цитотоксические лимфоциты 1 гр. 0,27 (0,16–0,35), 0,38 (0,23–0,58), 0,47 (0,29–0,61), 2 гр. 0,19 (0,13–0,42), 0,32 (0,26–0,47), 0,45 (0,41–0,78).

**Выводы.** Фавипиравир обладает умеренной иммуномодулирующей активностью, видимо, за счет снижения вирусной активности.

### **Иммуномодулирующее действие гидроксихлорохина при новой коронавирусной инфекции**

Костенко С.М.<sup>1</sup>, Тулинова И.А.<sup>1</sup>, Муха Т.А.<sup>1</sup>, Земсков В.М.<sup>2</sup>, Земсков А.М.<sup>3</sup>, Хамбуров В.В.<sup>3</sup>, Костенко Д.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>БУЗ ВО «Воронежский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии им. А.В. Вишневского» Минздрава РФ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ, Воронеж, Россия

**Введение.** Гидроксихлорохин (ГХ) широко используемое лекарство против малярии и аутоиммунных заболеваний (системная красная волчанка и ревматоидный артрит). ГХ один из первых начал применяться для лечения новой коронавирусной инфекции. Он нарушает связь вирус-рецептор и эндоцитоз вирусных частиц. ГХ обладает иммуномодулирующим действием и может влиять на противовирусный иммунный ответ.

**Цель исследования.** Изучить динамику иммунного ответа и основных биологических маркеров у больных новой коронавирусной инфекцией средней формы течения при назначении этиотропной терапии ГХ.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 68 пациентов с новой коронавирусной инфекцией средней формы течения. 1 группа – группа сравнения (пациенты не получавших ГХ) – 23 пациента (мужчин – 8, женщин – 15), средний возраст – 50,1 ± 2,48, длительность госпитализации 10,42 ± 0,49 дней, КТ ОГК 22,12 ± 2,14%. 2 группа – пациенты, получавшие ГХ по стандартной схеме – 45 пациентов (мужчин – 20, женщин – 25), средний возраст – 56,25 ± 2,65, длительность госпитализа-

ции – 10,00 ± 0,29 дней КТ ОГК 26,53 ± 1,19%. Т-клеточный иммунитет, ферритин, СРБ обследовались в 1-й день госпитализации, 3–8 дни и перед выпиской. Данные представлены медианой (Q25%–Q75%).

**Результаты.** Ферритин нг/мл 1 гр. 237,0 (142,0–477,0), 415,5 (280,75–2022,5), 2150 (1202–2330), 2 гр. 375,0 (192,5–487,0), 334,0 (234,5–596,25), 456,0 (285,5–568,0). СРБ мг/л 1 гр. 28,0 (20,0–47,5), 18,0 (12,0–29,5), 19,0 (11,0–29,0), 2 гр. 37,0 (19,0–53,5), 14,0 (11,5–21,5), 13,0 (10,0–19,0). Лейкоциты\*10<sup>9</sup>/л 1 гр. 5,4 (3,71–6,7), 8,54 (6,59–10,76), 10,21 (9,13–11,26), 2 гр. 4,39 (3,78–5,51), 7,99 (5,79–9,75), 10,55 (9,49–11,01). Лимфоциты\*10<sup>9</sup>/л 1 гр. 1,22 (0,86–1,44), 1,55 (0,99–2,29), 1,94 (1,44–2,6), 2 гр. 1,025 (0,87–1,42), 1,47 (1,00–2,59), 2,59 (2,00–3,14). Т-лимфоциты\*10<sup>9</sup>/л 1 гр. 0,75 (0,59–0,91), 1,19 (0,69–1,51), 1,38 (1,22–1,91), 2 гр. 0,65 (0,47–0,88), 1,10 (0,63–1,98), 2,14 (1,48–2,37). Т-хелперы\*10<sup>9</sup>/л 1 гр. 0,37 (0,34–0,48), 0,71 (0,44–0,81), 0,84 (0,73–1,1), 2 гр. 0,30 (0,25–0,47), 0,51 (0,29–1,19), 1,3314 (0,88–1,53). Т-цитотоксические лимфоциты \*10<sup>9</sup>/л 1 гр. 0,27 (0,17–0,35), 0,38 (0,23–0,58), 0,48 (0,29–0,61), 2 гр. 0,24 (0,17–0,41), 0,35 (0,25–0,67), 0,57 (0,47–0,91).

**Выводы.** ГХ обладает мощным иммуномодулирующим действием. Достоверно снижает уровень биологических маркеров и активирует адаптивный иммунитет.

## Классификация образцов вируса гепатита В на основе данных высокопроизводительного секвенирования

Котов И.А., Аглетдинов М.Р., Хафизов К.Ф.

Лаборатория геномных исследований, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Изучение вирусного генетического разнообразия имеет большое значение для решения широкого круга медицинских задач, среди которых мониторинг эпидемиологической картины, её прогноз, а также коррекция стратегий лечения. Наряду с вопросами генетической вариабельности SARS-CoV-2, исследователей и врачей интересует разнообразие вируса гепатита В (HBV). Генотип вируса в исследуемом образце может быть определён методом ПЦР, но такой подход не позволяет получить информацию обо всём многообразии мутаций в вирусном геноме или его части, а также отследить возникновение новых мутаций, не описанных ранее и потенциально способных оказывать влияние на фенотип патогена.

В свете обозначенной проблемы подходящей альтернативой является секвенирование образцов методами NGS. Такой подход позволяет дополнительно исследовать наличие и частоту всех изменений, покрытых при секвенировании. Кроме того, существующие стратегии потокового секвенирования вирусов позволяют существенно снизить цену исследования отдельного образца.

Для того, чтобы использовать полученную при секвенировании информацию для определения генотипа HBV, нами было принято решение обучить линейный класси-

фикатор с L2 регуляризацией на обучающей и тестовой выборках с совокупным размером 5476 геномов. Для реализации мультиномиальной классификации для каждого из генотипов А-Н была обучена отдельная линейная модель с использованием стратегии «один против всех».

Чтобы повысить отказоустойчивость модели и оптимизировать её работу, классификатор обучался на различных областях генома HBV. Такое исследование показало, что максимальные метрики точности (f1-мера, равная 1 на тестовой выборке) достигаются при использовании ~700 последних нуклеотидов генома. Как результат, высокая отказоустойчивость модели при неудачном секвенировании полного генома может быть достигнута за счет приоритизации покрытия небольшого участка при секвенировании. Кроме того, такой подход позволил снизить суммарное число параметров результирующей модели с ~13 000 до 770.

Таким образом, была успешно разработана программная часть подхода, позволяющего эффективно решать с помощью технологий NGS задачу классификации образцов HBV по генотипам, а также получать дополнительную информацию об имеющихся в геноме изменениях. Классификатор был внедрен на портале VGARus для анализа данных секвенирования геномов HBV.

## О влиянии средств индивидуальной защиты на состояние кожи лица студентов-медиков во время пандемического подъема заболеваемости COVID-19

Коцюба А.Б., Сербина Ю.С., Орлова С.Н., Абрамова С.Г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия» МЗ России, Иваново, РФ

**Цель исследования:** определить влияние средств индивидуальной защиты (СИЗ) на состояние кожи лица студентов-медиков во время пандемического подъема заболеваемости COVID-19.

**Материалы и методы:** разработана анкета, позволяющая оценить состояние кожи лица при ежедневном использовании масок из синтетического нетканого материала. Проведено анкетирование 280 студентов 2–5 курсов ФГБОУ ВО «ИвГМА» МЗ РФ в период с марта 2020 года по сентябрь 2021 года. Сбор данных производился в формате анкетирования в сети. Средний возраст анкетированных составил 21,28±2,46 лет.

**Результаты:** полученные данные свидетельствуют, что 76% анкетированных студентов работали в лечебных учреждениях во время пандемического подъема заболеваемости COVID-19, из них 32% – в ковидных госпиталях. Практически 95% рабочего времени студенты проводили в СИЗах, маски из нетканого материала использовали все опрошенные. 80% медиков жаловались на физический дискомфорт во время ношения маски, и только 25%

отмечают улучшение состояния сразу после прекращения контакта с СИЗом, когда остальным требуется больше времени. Основными причинами дискомфорта от использования масок являются: появление жирного блеска (50% случаев), покраснение кожи (38%), кожный зуд (42%), деформация кожи (складки) у 16% студентов. 87% студентов испытывали трудности с эстетической стороны, связанные с вышеописанными проявлениями. В ряде случаев анкетированные отмечали, что неудовлетворенность своим внешним видом у них вызывала психологические проблемы и становилась причиной стрессов, что так же может усугублять течение основного заболевания. У 22% студентов-медиков появились акне, когда они стали регулярно применять маски, а у 26% – течение акне усугубилось, что потребовало дополнительного обращения к врачу дерматологу и назначения/усиления лечения. Так же стоит отметить, что в течение дня только 42% студентов меняют СИЗы, остальные участники анкетирования продолжают использовать одну и ту же маску в течение всего рабочего дня.

Таким образом, использование медицинских масок из нетканых материалов на постоянной основе может провоцировать обострение течения акне и других дерматозов, и послужить началом их появления. Отказ от медицинских масок может стать одним из методов лечения акне, поскольку исключается механический фактор, но в условиях пандемического распространения COVID-19 это является опасным для здоровья.

## Значение специфических методов диагностики вирусного гепатита А

Кошев Д.О.<sup>1</sup>, Файзрахманова Ф.И.<sup>1</sup>, Гайфуллина Э.Г.<sup>1</sup>, Гильфанов Н.Ф.<sup>2</sup>, Айбатова Г.И.<sup>3</sup>, Зверева Е.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>КГМА – филиал ФГБОУ РМАНПО Минздрава России, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, Казань, Россия;

<sup>3</sup>ГАУЗ РКИБ им. проф. А.Ф. Агафонова, Казань, Россия

**Актуальность:** основным методом специфической диагностики вирусного гепатита А (ВГА) до недавнего времени считался ИФА с определением антител IgM и IgG. В последние годы все большее распространение в практике имеет место ПЦР. У каждого из этих методов имеются свои преимущества. Для ПЦР – обнаружение маркеров на самых ранних сроках инфицирования, для ИФА – определение периода заболевания. Оба метода по времени выполнения и выдаче результатов сопоставимы – от 4–6 часов до суток.

**Цель:** диагностическая ценность специфических методов исследования маркеров ВГА.

**Материал и методы:** в исследование включены 72 пациента, в том числе 44 взрослых и 28 детей, в возрасте от 1 мес. 27 дней до 64 лет, госпитализированных в РКИБ г. Казань за период с 01.10.2021 г. до 01.10.2022 г. Подтверждение диагноза ВГА проводилось методами:

ПЦР с определением РНК ВГА (тест-система «АмплиСенс® NAV-FL», ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) и/или ИФА с определением антител IgM, IgG (тест-системы «Вектоген А-IgM», «Вектоген А-IgG», ВЕКТОР-БЕСТ, Россия). Как основной метод диагностики ИФА проводился у всех пациентов, ПЦР – у 14. Кроме того, у 18 пациентов выполнены контрольные исследования на РНК ВГА при выписке из стационара.

**Результаты:** по данным клинико-лабораторного обследования диагностированы у 2-х пациентов стадия реконвалесценции ВГА, у 70 – клинически манифестные формы, в том числе у 68 – желтушные и у 2 – безжелтушные формы. Антитела IgM и РНК ВГА обнаружены у всех из числа обследованных (72 и 14 пациентов соответственно), антитела IgG – у 61 (89,7%). 7 пациентов с IgG «—» были с желтушными легкими формами или в начальном периоде заболевания. Положительные результаты на РНК ВГА получены у 15 (83%) больных на сроках 2-5 недели заболевания, только у 2 взрослых на 6 неделе и 1 ребенка с безжелтушной формой на 2 неделе болезни установлена авириемия.

**Заключение:** ИФА и ПЦР являются равноценными в диагностике клинически манифестных форм ВГА. Для установления диагноза ВГА методом ИФА достаточно определение антител IgM. Обнаружение антител IgG на ранних сроках заболевания не позволяет дифференцировать острый период заболевания и стадию реконвалесценции. Длительная вириемия вируса ГА может быть причиной реализации казуистических путей передачи – парентерального/полового.

## Оригинальные отечественные антиретровирусные препараты: настоящее и будущее

Кравченко А.В., Юрин О.Г., Покровская А.В.

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация

На территории Российской Федерации зарегистрировано 2 отечественных оригинальных антиретровирусных препарата: Фосфазид (ФАЗТ, НИОТ – нуклеозидный ингибитор обратной транскриптазы ВИЧ, 1999 г.) и Элсульфаваирин (ESV, ННИОТ – нуклеозидный ингибитор ОТ ВИЧ, 2017 г.). Схема антиретровирусной терапии (АРТ), включающая ФАЗТ+Ламивудин (ЗТС) и ESV (с полным производственным циклом на территории РФ), показала свою эффективность и безопасность и была рекомендована в качестве альтернативных режимов 1-й линии терапии больным ВИЧ-инфекцией. В 2018 г. была зарегистрирована комбинированная форма, включающая ФАЗТ и ЗТС, что позволило уменьшить количество принимаемых таблеток в сутки, повысить качество жизни и приверженность пациентов лечению. В 2022 г. в РФ была зарегистрирована первая отечественная тройная комбинация препаратов в одной таблетке, включающая ESV, тенофовир и эмтрицитабин. В 2013–2018 гг. были проведены 1



и 2 фаза клинических испытаний нового отечественного препарата из группы НИОТ – Амкафовира (6НР). Исследования показали высокую эффективность и безопасность режима АРТ на основе 6НР. В 2022 г. начато многоцентровое сравнительное исследование 3 фазы схемы АРТ, содержащей 6НР.

Новым направлением в АРТ является создание инъекционных пролонгированных препаратов с кратностью введения 1 раз в 1–2 месяца и реже. Были проведены исследования 1 и 2 фазы инъекционной формы препарата ESV (VM1500A-LAI). Различные дозы препарата вводили внутримышечно 1 раз в месяц в течение 3 месяцев больным ВИЧ-инфекцией, которых переводили на VM1500A-LAI с предшествующей стабильной терапии 2НИОТ+ESV. На 12-й неделе исследования уровень РНК ВИЧ <50 копий/мл сохранялся у 88,9–100%. Нежелательные явления (НЯ), связанные или возможно связанные с исследуемым препаратом, были зарегистрированы, как правило, в месте введения препарата. Не было отмечено НЯ, приведших к временному прекращению терапии ИП, тяжелым/опасным для жизни НЯ, а также связанным с ИП серьезным НЯ.

**Заключение.** Разработка и внедрение в клиническую практику новых отечественных антиретровирусных препаратов с кратностью приема 1 раз в сутки, новых комбинированных препаратов, а также пролонгированных инъекционных форм исключительно актуально и перспективно, поскольку существенно повышает качество жизни пациентов и их приверженность терапии и уменьшает зависимость от поставок импортных лекарственных средств.

## Особенности распространения пятой волны пандемии COVID-19 в условиях закрытого административно-территориального образования

Кравченко Е.И.<sup>1</sup>, Фетисов А.О.<sup>1</sup>, Пасечник О.А.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства», Красноярск, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, Омск, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН Омский НИИ природно-очаговых инфекций, Омск, Россия

Распространение новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации характеризовалось рядом особенностей. За период 2020–2022 гг. было зарегистрировано пять периодов (волн), связанных с подъемом заболеваемости населения.

**Цель исследования** – оценка особенностей распространения инфекции COVID-19 в период пятого подъема заболеваемости на территории закрытого административно-территориального образования.

**Материалы и методы.** На территории закрытого административно-территориального образования города Зеленогорск Красноярского края были изучены особен-

ности проявления заболеваемости населения инфекцией COVID-19 в период с 03.01.2022 г. по 10.04.2022 г. В ходе дескриптивного эпидемиологического исследования оценена динамика, возрастная структура, тяжесть клинического течения случаев заболевания.

**Результаты.** Пятый период подъема заболеваемости населения ЗАТО г. Зеленогорск развивался на фоне значительного охвата населения вакцинацией, занимал 14 календарных недель, в течение которых было выявлено 8139 случаев заболевания (13 309,8 случаев на 100 тыс. населения). В динамике отмечен выраженный темп прироста заболеваемости, когда за первые пять недель уровень заболеваемости возрос в 36,2 раза, достигнув пика показателя (3372,0 на 100 тыс. населения). К концу изучаемого периода показатель снизился до минимального уровня (54,0 случая на 100 тысяч населения).

Пятая волна отличалась от предыдущих периодов изменением по возрастной структуре заболевших – увеличением доли детского населения с 7,8% (в первую волну) до 17,4%, уменьшением доли лиц 65 лет и старше с 30,4% до 17,6%. Возрастные показатели заболеваемости детского населения составили 12070,1 случаев на 100 тыс. детского населения, а лиц старших возрастных групп – 10740,8 на 100 тыс. населения в возрасте 65 лет и старше.

Клиническая структура случаев COVID-19 отличалась увеличением доли легких форм с 29,1% до 94,8%, уменьшением тяжелых с 6,9% до 0,7%.

**Выводы.** Оценка особенностей эпидемиологического проявления инфекции COVID-19 в различные временные периоды служит основой для совершенствования контроля заболеваемости.

## Патогенетические аспекты коморбидных состояний при хроническом гепатите С

Кравченко И.Э.<sup>1</sup>, Гинятуллин Р.Р.<sup>2</sup>, Гирфанутдинова Э.Р.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ «Рыбно-Слободская ЦРБ», Рыбная Слобода, РТ, Россия

**Актуальность.** Аспектом патогенеза хронического гепатита С (ХГС) и связанных с ним коморбидных состояний (КС) может являться снижение генетически детерминированной активности антиоксидантной системы.

**Цель.** Изучить структуру коморбидных состояний у больных ХГС и выявить наличие ассоциаций с полиморфизмами генов ферментов антиоксидантной системы (АОС) и активностью ферментов.

**Материалы и методы.** Проведен анализ КС у 100 больных ХГС (РНК HCV+) в возрасте от 25 до 66 лет с длительностью инфицирования от 2 лет до 31 года. Установлено наличие стадии фиброза F0–1 – у 50% больных, F2–10%, F3–13%, F4–27%. У всех пациентов исследовали однонуклеотидные полиморфизмы (ОНП) генов ферментов АОС супероксиддисмутазы SOD2 (rs4880, C47T) и каталазы

CAT (rs1001179, G262A) путем анализа геномной ДНК из эпителия внутренней поверхности щеки с реагентами «SNP-Скрин» и определяли активность SOD и CAT в сыворотке крови.

**Результаты.** КС выявлены у 57% больных ХГС. Установлена прямая корреляция между возрастом и наличием КС ( $p < 0,05$ ), а также прямая корреляционная связь между длительностью течения ХГС и наличием КС ( $p > 0,05$ ). В структуре КС преобладали заболевания желудочно-кишечного тракта – у 77% пациентов, сердечно-сосудистой системы – 31%, эндокринной системы – 24%, респираторного тракта – 24%, мочевыделительной системы – 15,7%, реже другая патология. Индекс коморбидности по Charlson у больных ХГС с фиброзом печени (ФП) F0-F2 составил 2,5 балла (прогноз летальности в течение 10 лет – 26%), а с фиброзом F3-F4 – 5 баллов (прогноз летальности – 85%,  $p < 0,05$ ). Больные ХГС с аллелем G (генотип G/G G/A) ОНП CAT (G262A) имели значимо высокий риск развития ФП F3-F4 (КК =  $-0,88^*$ ,  $p < 0,01$ ). Выявлена сильная корреляционная связь генотипа CC SOD2 (C47T) со степенью ФП (КК =  $+0,70$ ;  $p < 0,01$ ). Установлен значимо низкий уровень SOD в сыворотке крови у пациентов с КС ( $0,967 \pm 0,4$  у.е.) в отличие от пациентов без КС ( $1,14 \pm 0,22$  у.е.,  $p = 0,0075$ ). Средний уровень CAT в сыворотке крови пациентов с КС ( $952,48 \pm 111,4$  мккат/л) был ниже, чем у пациентов без КС ( $961,76 \pm 89,6$  мккат/л,  $p > 0,05$ ).

**Выводы.** У больных ХГС с увеличением возраста, числа КС и степени ФП наблюдается рост индекса коморбидности с повышением летальности. ОНП SOD2 (C47T) и CAT (G262A) ассоциированы со снижением активности данных ферментов и риском прогрессирования ФП, что не исключает их влияние на развитие КС.

## Клинические особенности новой коронавирусной инфекции у детей, госпитализированных в инфекционный стационар города Волгограда в 2022 году

Крамарь Л.В., Ларина Т.Ю., Пелих Д.Г.

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

За последний год SARS-CoV-2 подвергался изменениям антигенной структуры, что привело к изменению клинической картины заболевания. Для изучения особенностей коронавирусной инфекции у детей нами проведен анализ историй болезни пациентов, проходивших лечение в инфекционном отделении Волгоградской областной детской клинической больницы в 2022 году. Всего за указанный период с диагнозом коронавирусная инфекция было пролечено 1286 детей в возрасте от 1 месяца до 14 лет (у всех больных этиологию верифицировали методом ПЦР). Анализ медицинских данных показал, что наибольшую группу пациентов составили дети первого года жизни (481 больной, 37,4%) и дети в возрасте от 1

до 3 лет (428 детей, 33,3%). Анализ жалоб и клинических данных показал, что основными симптомами при поступлении были температура (95,7%), боль в горле и гиперемия ротоглотки (87,4%), заложенность носа со скудной ринореей (54,0%), кашель (64,6%). Поражение желудочно-кишечного тракта в виде рвоты и/или диареи суммарно регистрировали у 18,7% детей. При оценке течения среднетяжелая форма заболевания была диагностирована у 75,7%, легкая – у 24,1%, тяжелая у 0,2% детей. В 1 случае был зарегистрирован летальный исход (0,07%).

Среди осложнений наиболее часто регистрировали пневмонию (23,4%), при этом у детей первого года жизни она развивалась реже (20,3%), чем в более старшем возрасте (25,8%). Симптомы обструктивного ларингита были у 14,1% детей, бронхита – у 24,7%, при этом в 17,2% наблюдений он сопровождался развитием бронхообструкции. Значимых изменений в анализах крови установлено не было. Средняя длительность пребывания в стационаре у детей до года составила  $5,5 \pm 1,8$ , у детей старше года –  $5,8 \pm 1,8$  дня ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, на современном этапе новая коронавирусная инфекция у детей протекает как сезонная респираторная инфекция и не имеет особых отличительных признаков. У большинства детей, причиной госпитализации в стационар послужил скорее сам факт обнаружения коронавируса, чем тяжесть состояния. Дети первых 3 лет составляли 2/3 от всех госпитализированных, что, по-видимому, можно объяснить высокой настороженностью врачей и родителей. У младенцев до года не наблюдается утяжеления течения по сравнению с более старшими детьми.

## Изучение микробиома смывов с трахеи птиц околородного комплекса Саратовской области методом высокопроизводительного секвенирования

Краснов Я.М.<sup>1</sup>, Осина Н.А.<sup>1</sup>, Соседова Е.А.<sup>1</sup>, Морозов О.А.<sup>1</sup>, Чекашов В.Н.<sup>1</sup>, Матросов А.Н.<sup>1</sup>, Щербакова С.А.<sup>1</sup>, Доманина И.В.<sup>1</sup>, Осина Н.А.<sup>1</sup>, Щербакова Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУН Российский противочумный институт «Микроб», Саратов, Россия

<sup>2</sup>Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, Россия

Актуальной остается оценка возможного заноса на территорию Саратовской области возбудителей вирусных и бактериальных инфекционных болезней. Одними из переносчиков патогенов могут быть птицы околородного комплекса, представленные в области 139 видами. Расширить возможности в изучении распространения патогенных микроорганизмов позволяет метагеномный анализ, выполняемый с использованием технологий высокопроизводительного секвенирования. Данных о ми-

кробных сообществах в разных видах материала диких птиц на территории Российской Федерации практически нет. В связи с этим, целью работы – изучение методом высокопроизводительного секвенирования микробиома смывов с трахеи птиц околородного комплекса (Озерная чайка, Чайка хохотунья, Сизая чайка, Чомга, Кряква, Рыжая цапля, Большой баклан, Лысуха), добытых на территории Саратовской области.

Показано, что микробиом смывов с трахеи оказался уникальным для каждого вида изученных птиц. Наибольшее количество различных родов микроорганизмов от 11 до 22 выявлено в пробах от Большого баклана и Сизой чайки, наименьшее 2 – Кряква и Лысуха, в остальных случаях 3 – Рыжая цапля, Чайка хохотунья и одна из проб Озерной чайки, 4 – Чомга, 8 – Озерная чайка.

Некоторые рода бактерий (*Toxoplasma*, *Clostridium*, *Escherichia*) и простейших (*Plasmodium*), патогенные для человека, встречались у нескольких видов птиц: все изученные виды чаек, чомги и рыжей цапли. При этом их концентрация в ряде случаев была значительной (от 900 до 3500 ридов соответствующих каждому из родов бактерий). Представители родов *Aeromonas*, *Cutibacterium*, *Plesiomonas*, *Fusobacterium*, *Helicobacter* выявлены у Озерной и Сизой чайки в более низкой концентрации (100–500 соответствующих ридов). Некоторые роды идентифицированы только у определенных видов: Кряква – *Thermus*; Большой баклан – *Edwardsiella*, *Pasteurella*, *Ornithobacterium*, *Sneathia*, *Streptobacillus*, *Sutterella*, *Chlamydia*, *Mycoplasma*.

Таким образом, нами получены первые данные о вариативности микробиома смывов с трахеи у разных видов птиц Саратовской области. Выявленные различия в составе микроорганизмов могут быть обусловлены местом обитания птиц и используемым ими кормом. У большинства изученных видов отмечено наличие патогенных для человека бактерий.

### **Оптимизация панели праймеров для секвенирования полного генома вируса *Puumala orthohantavirus*, циркулирующего на территории Саратовской области**

**Краснов Я.М., Ящечкин Ю.И., Гусева Н.П.,  
Шарапова Н.А., Красовская Т.Ю., Казорина Е.В.,  
Казанцев А.В., Найденова Е.В., Доманина И.В.,  
Осина Н.А.**

*ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»,  
Саратов, Россия*

Для территории Саратовской области геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) является эндемичным природно-очаговым заболеванием. На территории области, как и в большинстве регионов европейской части России, основным возбудителем ГЛПС служит *Puumala orthohantavirus*, его природным резервуаром является рыжая полёвка (*Myodes glareolus*). Геном *Puumala*

*orthohantavirus* имеет значительное разнообразие и обычно на территории каждой области имеет свои специфические мутации.

В международной генетической базе данных NCBI GenBank присутствуют геномы вируса *Puumala orthohantavirus* из близких к Саратовской области регионов: Самарская область, Республик Татарстан, Башкортостан и Удмуртия. Исходя из этих данных нами был рассчитан оригинальный набор праймеров для «гнездовой» (Nested) ПЦР, перекрывающих весь геном вируса *Puumala orthohantavirus* (сегменты S, M и L). Секвенирование полного генома *Puumala orthohantavirus* из образцов полевого материала с территории Саратовской области, оказалось не простой задачей. Многие из рассчитанных нами пар праймеров не амплифицировали специфических локусов. Путем пересчета альтернативных последовательностей не работающих праймеров и комбинаций праймеров из смежных локусов была проведена амплификация последовательности всего исследуемого генома вируса *Puumala orthohantavirus*. Секвенированный геном *Puumala orthohantavirus* из Саратовской области имел значительные отличия от вариантов этого вируса из соседних регионов, для его амплификации исходя из полученных данных панель праймеров была оптимизирована.

В итоге нами разработан оригинальный набор праймеров оптимальный для амплификации полного генома вируса *Puumala orthohantavirus*, циркулирующего на территории Саратовской области. Используя рассчитанный нами набор праймеров, мы определили нуклеотидную последовательность всего генома возбудителя ГЛПС *Puumala orthohantavirus* из 22 образцов полевого материала с помощью технологии секвенирования по Сенгеру. Полученные последовательности геномов депонированы в базу NCBI GenBank.

### **Особенности культуры *Mycobacterium tuberculosis* у впервые выявленных больных г. Иваново (с 2010 г., по 2014 гг).**

**Красносельских И.В.**

*ФГБОУ ВО Ивановская медицинская академия  
Минздрава РФ, Иваново, Россия*

**Введение.** Туберкулез является одной из основных социально значимых болезней во всем мире и остается глобальной проблемой здравоохранения. В структуре выявляемого туберкулеза лидирует туберкулез легких, как наиболее эпидемически опасная локализация до 90,4% случаев.

**Цель исследования** – определить особенности культуры *Mycobacterium tuberculosis* у впервые выявленных больных г. Иваново (с 2010–2014 гг.).

**Материалы и методы.** Обследовано 146 больных туберкулезом легких. Обследованные были разделены на две группы. Средний возраст больных составил 46,2±46,8 лет.. Определяли скорость роста МБТ (микобактерия туберкулеза), спектр лекарственной устойчивости

выделенных штаммов МБТ, характер ЛУ (лекарственно устойчивые) культуры МБТ, выделенных от разных групп.. Изучали эффективность лечения препаратами основного ряда в зависимости от лекарственной чувствительности возбудителя. Частоту обострений туберкулезного процесса с различным спектром ЛУ МБТ к ПТП (противотуберкулезные препараты).

**Результаты.** Изучение возрастного состава показало, что это преимущественно мужчины 74,29% и 71,05%. Скорость роста до 1 мес. у больных с ЛУ бактериовыделением была: 18,60% и 23,21%, с ЛЧ (лекарственно чувствительные) бактериовыделением 3,70% и 5,00%.

Длительный рост культуры МБТ был у больных с ЛУ бактериовыделением – 11,63% и 16,08%. Устойчивость к основным ПТП (стрептомицину, рифампицину, изониазиду, этамбутолу и II второго ряда к Еа, К). Устойчивые к S 51,43% и 72,37%; к R 47,14% и 55,26%, H-38,57% и 27,63%, E-32,86% и 31,58%. Еа 15,71% и 19,74%, К-12,86% и 14,47%.

МЛУ – 54,29% и 37,14%, монорезистентность у 8,57%. У больных устойчивых к двум и более ПТП – 54,29 и 47,37%. МЛУ (мультилекарственная устойчивость) 37,14% и 17,11%, монорезистентность 8,57% и 35,53%. Обсеменение 37,21% и 14,81%, распад 62,79% и 44,44%. С ЛУ бактериовыделением двухсторонний процесс сочетался с распадом и обсеменением чаще – 38,46%, ЛЧ бактериовыделением – 25%. Обострение туберкулезного процесса у больных встречались чаще, в спектре моно- и полирезистентности входил H 11,6%

**Выводы.** По результатам исследования у больных через 2–3 мес. лечения бактериовыделение прекращалось у 92,59% с ЛЧ бактериовыделением, с ЛУ бактериовыделением 79,07%, прекращение бактериовыделения 53,49%, до 1 года лечения 92,59 и 53,49%, >1 года у 4,65%.

## Изучение инсектицидных свойств неорганических веществ в отношении постельных клопов

Кривонос К.С.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

В связи с повсеместным формированием резистентных популяций членистоногих, имеющих медицинское значение, к различным группам инсектицидов в настоящее время большое внимание уделяется поиску, изучению и разработке альтернативных средств борьбы. В качестве альтернативных средств можно применять кремнистые, маршалитовые и кварц-алевропелитовые породы, механизм действия которых заключается в повреждении воскового слоя (эпикутикулы) насекомых механическим путем, т.е. процарапывание его кристаллами, в результате чего насекомые погибают от обезвоживания.

Нами оценена инсектицидная активность трех образцов стеклянного порошка разных форм и размеров частиц, а также образца смеси стеклянного порошка с сили-

кагелем в отношении обыкновенных постельных клопов *Cimex lectularius*. Образец № 1 представлен обломками стеклянных микросфер с острыми краями с размером частиц от 1 мкм до 100 мкм. Образец № 2 представляет собой смесь частиц разнообразных сплошных, плоских форм с размером частиц от 70 мкм до 90 мкм. Образец № 3 представлен смесью частиц разнообразных сплошных плоских форм с размером частиц от 50 мкм до 70 мкм. Образец № 4 представляет собой смесь стеклянного порошка из образца № 2 и силикагеля в соотношении 9:1 соответственно.

Образцы № 1 и № 3 при учете через 24 ч и 48 ч не вызывали гибели насекомых.

Образец № 2 при учете через 24 ч вызвал гибель 35,0% особей, а через 48 ч было установлено, что поражение необратимо. Для повышения инсектицидной активности этого образца к нему был добавлен силикагель. Результаты экспериментов показали, что образец смеси при учете через 24 ч вызывает гибель 100% особей.

Данные, полученные в ходе этого эксперимента, в дальнейшем могут быть использованы при разработке препаратов для целей медицинской дезинсекции.

## Анализ уровня иммунной прослойки к вирусу желтой лихорадки среди местного населения в Гвинейской Республике

Кривошеина Е.И.<sup>1</sup>, Карташов М.Ю.<sup>1</sup>, Ушкаленко Н.Д.<sup>1</sup>, Терновой В.А.<sup>1</sup>, Найденова Е.В.<sup>2</sup>, Nourdine I.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор» Роспотребнадзора, р.п.Кольцово, Новосибирская область, Россия

<sup>2</sup>ФКУЗ «Российский научно-исследовательский противочумный институт Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

<sup>3</sup>Исследовательский институт прикладной биологии Гвинеи, Киндия, Гвинея

Анализ уровня иммунной прослойки к вирусу желтой лихорадки среди местного населения в Гвинейской Республике

**Введение.** Желтая лихорадка входит в перечень нозологий, ассоциированных с чрезвычайными ситуациями в области общественного здравоохранения, имеющими международное значение. Согласно письму «О профилактике желтой лихорадки» Роспотребнадзора от 29.09.2022 № 2055 Республика Гвинея является эндемичным регионом по желтой лихорадке, при въезде в который рекомендуется иметь при себе сертификат, подтверждающий вакцинацию против ВЖЛ.

**Цель данной работы** состояла в выявлении методом иммуноферментного анализа (ИФА) специфических антител IgG к вирусу желтой лихорадки (ВЖЛ) в сыворотках крови местного населения Гвинейской Республики.

**Материалы и методы.** Исследования осуществлялись

во время работы российских и гвинейских специалистов на базе Российско-гвинейского центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней в г. Киндия, Гвинейская Республика. Для исследования была составлена панель из 1185 сывороток крови от местного населения Гвинейской Республики. Полученные сыворотки изучали методом ИФА при помощи разработанной экспериментальной тест-системы, направленной на выявление специфических IgG к ВЖЛ. Протокол исследования сывороток крови жителей Гвинейской Республики одобрен решением Этического комитета Гвинеи (Протокол № 129/CNERS/16 от 31 августа 2015 г.).

**Результаты.** При проведении исследований экспериментальным вариантом ИФА тест-системы было выявлено 536 (45,2%; 95% ДИ: 42,4–48,1) положительных проб, содержащих антитела класса IgG к ВЖЛ. По данным ВОЗ для формирования коллективного иммунитета против желтой лихорадки необходима вакцинация не менее 80% от всего местного населения. Таким образом уровень специфических антител IgG к ВЖЛ среди населения Гвинейской Республики является недостаточным, что влечет за собой возможное широкое распространение ВЖЛ при последующих вспышках желтой лихорадки на данной территории.

*Исследование проводилось в рамках Распоряжения Правительства Российской Федерации № 2985-р (от 14.10.2020)*

## **Характеристика эпидемиологического анамнеза пациентов с гепатитом С по данным системы мониторинга «Регистр больных вирусными гепатитами»**

**Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Панасюк Я.В., Власенко Н.В., Родионова З.С., Кузин С.Н., Корабельникова М.И., Кузин С.Н.**

*ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Российская Федерация*

Проведен анализ эпидемиологического анамнеза 182658 пациентов с ВГС по данным «Система мониторинга больных вирусными гепатитами «Регистр больных вирусными гепатитами» (Регистр). Значения анализируемых показателей представлены в пересчете на 1000 пациентов (‰).

Среди событий, в результате которых могла произойти передача вируса гепатита С (ВГС), пациенты с наибольшей частотой отметили события, связанные с парентеральными манипуляциями в медицинских учреждениях: переливание крови или ее компонентов; пересадка органов, искусственная инсеминация, эндоскопические исследования (гастроскопия, колоноскопия и др.). Анализ показал, что с увеличением возраста частота указаний на данные процедуры существенно возрастала. Так, у детей до 14 лет значение показателя составило в пери-

оды до и после 2015 года 452,3‰ и 238,3‰ соответственно, то у пациентов старше 70 лет – 1094,5‰ и 1116,5‰ соответственно.

Также с высокой частотой пациенты упоминали парентеральные манипуляции, полученные вне медицинских учреждений, в основном, косметические процедуры (маникюр, нанесение татуировок, пирсинг и др.). Частота упоминаний этих событий в периоды до и после 2015 г. различались незначительно и составили 246,6‰ и 263,9‰ соответственно.

Со значительной частотой пациенты упоминали половые контакты, причем как случайные разовые, так и контакт с инфицированным ВГС партнером. На случайные связи указали 86,9‰ пациентов (до 2015 г.) и 74,7‰ (после 2015 г.), на контакты с инфицированным партнером – 58,7‰ и 51,2‰ соответственно. Важно отметить, что пациенты мужчины указывали на такие события примерно в два раза чаще, чем женщины.

На внутривенное употребление наркотиков за шесть месяцев до заболевания указали 186,0‰ пациентов, причем мужчины значительно чаще, чем женщины – 280,5‰ и 73,8‰ соответственно.

Можно констатировать, что «Регистр» – агрегатор важной эпидемиологической информации, позволяющий с высокой степенью достоверности анализировать отдельные параметры мониторинга системы эпиднадзора за гепатитом С.

## **Скрининг показателей специфического иммунитета у вакцинированных против чумы людей в рамках обеспечения эпидемиологического благополучия на территории природных очагов чумы Российской Федерации**

**Кудрявцева О.М., Кожевников В.А., Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А., Щуковская Т.Н.**

*ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация*

Для оценки эффективности иммунизации против чумы в современных условиях разработана методология наблюдения за иммунным профилем лиц, проживающих на территориях природных очагов инфекции и ежегодно прививаемых вакциной чумной живой (ВЧЖ). Мониторинг включает в себя детальное изучение индивидуальной и групповой реактивности иммунной системы людей на введение вакцины и, как масштабное мероприятие, сопряжен с определенными экономическими затратами и организационными сложностями. Целью нашей работы был отбор минимального количества значимых тестов, характеризующих иммунный статус вакцинируемых лиц и формирование единого алгоритма их применения в полевых условиях для оценки уровня противочумного иммунитета *in vitro*. На первом этапе с помощью факторного анализа выделены значимые показатели поствакцинального противочумного иммунитета и разработан экспериментальный способ оценки динамики специфических анти-

тел к белку F1 *Yersinia pestis* с помощью микроструктурных волноводов (патент RU2753856 C1). Далее, для повышения охвата обследуемых лиц отобранные тесты были адаптированы к работе в полевых условиях в мобильной лаборатории для проведения иммунологического мониторинга (патент RU2786711C1). Разработана единая схема забора крови от вакцинируемых лиц непосредственно перед очередной ежегодной иммунизацией против чумы, проведение пробоподготовки и регистрация результатов в пополняемой базе (свидетельство о Гос. регистрации № 2019620821) показателей иммунологического мониторинга за вакцинированными против чумы лицами. Такая тактика позволит избежать этапа транспортировки биоматериала в стационарную лабораторию и обеспечит быстрый ввод полученных данных в информационную систему контроля эффективности вакцинопрофилактики. Таким образом, скрининг показателей противочумного иммунитета в полевых условиях является примером гибкого решения различных задач по анализу эффективности средств специфической профилактики и частью перехода от контроля проведения вакцинации по документам к системе сбора информации и динамической оценки эффективности профилактических мероприятий.

## **Структура генотипов/подтипов вируса гепатита С у пациентов с различными формами заболевания (по данным Регистра больных вирусными гепатитами)**

**Кузин С.Н., Клушкина В.В., Корабельникова М.И., Кудрявцева Е.Н., Дубоделов Д.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С.**

*ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Одним из важных параметров мониторинга в системе эпидемиологического надзора за гепатитом С (ГС) в РФ является структура циркулирующих генотипов вируса ГС (ВГС). В «Регистре больных вирусными гепатитами» (далее Регистр) предусмотрен раздел, в который вносится информация о генотипической принадлежности ВГС у пациентов с различными формами ГС. На момент выполнения данного исследования в Регистре существуют записи о генотипах ВГС у 88961 пациента. Общая структура генотипов ВГС в РФ, согласно записям в Регистре, соответствует данным описанным ранее в научной литературе. Преобладают два подтипа ВГС – 1b и 3a, чья доля составила 50,4% и 30,3% соответственно. Следует отметить, что вариативность удельного веса этих подтипов ВГС в пределах отдельных ФО была невелика. Так, максимум для подтипа ВГС 1b зафиксирован в Северо-Кавказском и Центральном ФО (54,9% и 54,3% соответственно), минимум – в Уральском ФО – 45,0%. Подтип ВГС 3a с наибольшей частотой определен у пациентов Уральского ФО – 39,8% и с наименьшей – у пациентов Дальневосточного ФО – 26,7%. Средняя частота опреде-

ления генотипа ВГС 2 составила 15,1% и подтипа ВГС 1a – 3,9%. Можно отметить, что с частотой в 0,12% определен рекомбинантный вариант ВГС 2k/1b.

Следует отметить, что соотношение подтипов ВГС 1b и 3a у пациентов до 30 лет и старше 30 лет существенно различалось, при общем преобладании подтипа ВГС 1b. У пациентов до 30 лет подтип ВГС 1b определен в 44,9% случаев, подтип ВГС 3a – в 38,1%. У пациентов старше 30 лет различия более значительны – подтип ВГС 1b определен у 51,8% и подтип ВГС 3a – у 28,3%. Анализ динамики определения основных подтипов ВГС в группах пациентов до и старше 30 лет, проведенный за период с 2010 по 2022 годы показал следующее. По данным «Регистра» динамика удельного веса подтипа ВГС 1b у пациентов старше 30 лет характеризовалась умеренным снижением с темпом – 1,6% в год, тогда как удельный вес подтипа ВГС 3a возрастал с темпом +1,9% в год. У пациентов до 30 лет отмечено умеренное снижение удельного веса подтипа ВГС 1b – 1,4 в год, при этом удельный вес подтипа ВГС 3a оставался стабильным – Т = 0,3% в год.

Проведенный краткий анализ структуры генотипов/подтипов ВГС в РФ, их пространственно-временное и возрастное распределение, динамика изменений подтипов ВГС за 13 лет иллюстрирует еще один аспект применения «Регистра больных вирусными гепатитами» в эпидемиологическом анализе.

## **Состояние кишечной микробиоты пациентов с новой коронавирусной инфекцией различной степени тяжести**

**Кузнецов Р.С., Паньков А.С.**

*ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России, Оренбург, Россия*

**Цель исследования.** Оценить состояние микрофлоры кишечника при новой коронавирусной инфекции в зависимости от тяжести течения заболевания.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 16 пациентов с НКИ, подтвержденной методом ПЦР, в возрасте 19–86 лет на базе ГАУЗ «ООКИБ» в 2022 г. Для оценки состояния микробиоты кишечника использовались стандартные микробиологические методы исследования. Полученные микроорганизмы были идентифицированы до вида при помощи масс-спектрометра VITEK MS, bioMérieux (Франция). Изменения микрофлоры кишечника оценивались согласно Отраслевому стандарту «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (ОСТ 91500.11.0004–2003).

**Результаты исследования.** 50 ± 12,5% пациентов имели легкую степень тяжести НКИ, 37,5 ± 12,1% – среднюю и 12,5 ± 8,3% – тяжелую.

У 50 ± 12,5% пациентов преимущественно с тяжелой и средней степенью тяжести НКИ было снижено количество бифидобактерий. У 87,5 ± 8,3% обследуемых был снижен уровень лактобактерий.

У 87,5±8,3% пациентов преимущественно со средней

степенью тяжести было снижено количество лактозопозитивных штаммов *Escherichia coli*, а у 50±12,5% пациентов наблюдался избыток лактозонегативных штаммов.

У 37,5 ± 12,1% и у 25 ± 10,8% пациентов преимущественно со средним и тяжелым течением НКИ был выявлен избыточный рост *Enterococcus faecium* и *Enterococcus faecalis* соответственно.

Роды *Streptococcus*, *Staphylococcus* и *Candida* превышали норму у 37,5 ± 12,1% обследуемых. *Staphylococcus hominis* и *Candida inconspicua* встречался преимущественно у пациентов со среднетяжелым течением НКИ, а *Streptococcus gallolyticus*, *Streptococcus anginosus* и *Candida albicans* – при легком.

**Выводы.** Почти у всех пациентов с НКИ снижается количество лактобактерий и лактозопозитивных штаммов *Escherichia coli*, и только у половины обследуемых снижены бифидобактерии, но повышены бактерии рода *Enterococcus* и лактозонегативные штаммы *Escherichia coli*.

У пациентов со средним и тяжелым течением НКИ достоверно чаще отмечается снижение уровня бифидобактерий и лактозопозитивных штаммов *Escherichia coli* и избыточный рост бактерий рода *Enterococcus*, *Staphylococcus hominis* и грибов *Candida inconspicua*, а с легким – преобладание *Streptococcus anginosus*, *Streptococcus gallolyticus* и *Candida albicans*.

## Особенности развития эпидемии ВИЧ-инфекции в Приволжском федеральном округе в условиях пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг.

Кузоватова Е.Е., Тузова И.Н., Пекшева О.Ю., Зайцева Н.Н.

ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

Глобальное распространение новой коронавирусной инфекции (НКИ) остро поставило вопрос об эффективности разрабатываемых мер по ликвидации ВИЧ-инфекции/СПИД в условиях продолжающегося кризиса, вызванного пандемией COVID-19. Большое влияние на развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции оказывает уровень медицинского обслуживания населения.

**Цель исследования** – проанализировать особенности эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в ПФО в период эпидемического подъема заболеваемости НКИ в 2020–2021 гг.

**Материалы и методы:** государственные отчетные формы статистического наблюдения «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ», форма № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ», сведения территориальных центров по профилактике и борьбе со СПИД субъектов ПФО.

**Результаты:** в 2021 г. по сравнению с 2020 г. наблю-

дался рост доли населения, протестированного на ВИЧ-инфекцию (с 24,0% до 28,4%), показателя инцидентности (с 48,5 до 49,6 на 100 000 населения), охвата регламентированным обследованием ВИЧ-позитивных пациентов, состоявших под наблюдением (с 93,3% до 94,8%), а также доли ВИЧ-инфицированных пациентов, получающих антиретровирусную терапию, из числа находящихся под наблюдением (с 78,2% до 82,5%). Данная ситуация, вероятно, связана с частичной отменой ограничительных мероприятий против НКИ, и восстановлением объемов плановой амбулаторной и стационарной медицинской помощи. В 2021 г., как и в 2020 г., доля протестированных лиц вокругнедостигла целевых показателей Государственной Стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции (30,0% и 29,0%, соответственно), что явилось следствием сохраняющегося негативного влияния на данный показатель неблагоприятной эпидемиологической ситуации по НКИ.

**Выводы:** можно предположить, что, увеличение охвата регламентированным обследованием и антиретровирусной терапией ВИЧ-позитивных пациентов, состоявших под наблюдением, объемов тестирования на ВИЧ-инфекцию в 2021 г. и зафиксированный рост показателя инцидентности в ПФО является следствием ослабления ограничительных мероприятий против COVID-19.

## Стратегии тестирования на ВИЧ и связанные с ними факторы. Результаты опроса на молодежном фестивале

Куимова У.А.<sup>1,2</sup>, Беляева В.В.<sup>1</sup>, Барский К.А.<sup>2</sup>, Петров А.С.<sup>2</sup>, Корнев Д.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Региональный благотворительный общественный фонд борьбы со СПИДом, Москва, Россия

Консультирование и тестирование на ВИЧ являются одним из профилактических инструментов в борьбе с распространением ВИЧ-инфекции. Изучение индивидуальных стратегии тестирования на ВИЧ и ИППП молодых людей является актуальной задачей.

**Материалы и методы.** В 2022 г. методом прямого анкетного опроса опрошены 252 респондента (мужчин 44,4%, женщин 55,6%), посетивших фестиваль ВК Фест 2022. Ме возраста – 25 лет. 103 респондента отметили, что никогда не обследуются на ВИЧ (40,8%; 1-я гр.). 17 опрошенных обследуются на ВИЧ каждые 3–6 месяцев (6,7%, 2-я гр.). Респонденты отвечали на вопросы-индикаторы факторов риска и информированности о путях передачи ВИЧ. Результаты оценивались методами дескриптивной статистики.

**Результаты.** Анализируемые группы значительно не отличались по гендерному составу и возрасту. Во 2-й гр. доля респондентов, имеющих высшее и незаконченное высшее образование, была больше: 82,3% (в 1-й гр. – 67%).

Больше респондентов 2-й гр. состояли в браке: 23,5% (в 1-й гр.— 18,3%). Группы значимо не различались и по наличию 1-го постоянного полового партнера (57,7% и 64,7% в 1-й и 2-й гр. соответственно). Респонденты 2-й гр. были несколько лучше информированы о путях передачи ВИЧ (доля неправильных ответов составила 11,8%, в 1-й — 19,4%). Респонденты 2-й гр. чаще отмечали наличие ВИЧ-положительного лица в близком окружении: 47% по сравнению с 7,8% в 1-й гр. Доля не знающих о ВИЧ-статусе составила 54,4% и 29,4% в 1-й и 2-й гр. соответственно. 23,3% респондентов 1-й гр. никогда не используют презерватив при половых контактах, 4,8% имеют опыт употребления психоактивных веществ (ПАВ), 9,7% отметили «уже нет». Во 2-й группе никогда не используют презерватив 12,5%, отрицают употребление ПАВ, «уже нет» отметили 5,9%. Не обследуются на ИППП 62,1% респондентов гр.1 и 11,8% гр.2.

**Обсуждение.** Результаты проведенного опроса позволяют оценить отсутствие стратегии тестирования на ВИЧ и ИППП респондентов 1-й группы как неблагоприятный фактор, препятствующий получению обратной связи на поведение, рискованное в отношении заражения этими инфекциями.

**Заключение.** Полученные данные показывают необходимость повышения осведомленности молодежи о доступах к тестированию и консультированию по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции и ИППП, в том числе специалистами, максимально приближенными к целевой группе: равными консультантами и социальными работниками.

## Мониторинг зараженности проб органов мелких млекопитающих инфекциями, передающимися клещами, на территории Саратовской области в 2021–2022 гг.

Кулагин М.А., Тугушева Г.З., Казанцев А.В., Литвинова Е.А., Халилов Э.С., Блинова К.Д., Корешкова О.А., Чекашов В.Н., Кондратьев Е.Н., Корнеев М.Г., Найденова Е.В.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

Известно, что клещи на определенных стадиях жизненного цикла могут паразитировать на мелких млекопитающих разных видов, поэтому целью работы стало выявление возбудителей инфекций, передаваемых клещами, в пробах органов мелких млекопитающих при проведении эпизоотологического мониторинга Саратовской области в 2021–2022 гг.

**Материалы и методы.** Эпизоотологический мониторинг осуществлялся на территории Саратовского, Аткарского, Энгельсского, Татищевского, Ровенского, Воскресенского, Красноармейского, Краснопартизанского, Хвалынского, Вольского, Новобурасского, Александрово-Гайского и Гагаринского районов Саратовской области, а также природного парка «Кумысная поляна» г. Саратов. Методом ПЦР и ОТ-ПЦР

с использованием наборов реагентов «АмплиСенс TBEV, B. burgdorferi s.l., A. phagocytophillum, E. chaffeensis / E. muris-FL» и «АмплиСенс Coxiella burnetii-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия) исследовано 737 проб суспензий печени и селезенки мелких млекопитающих 11 видов: рыжая и обыкновенная полевки, малая лесная, домовая, полевая и желтогорлая мыши, малая и обыкновенная бурозубки, малая белозубка, соня лесная и мышь-малютка.

**Результаты.** По результатам проведенной работы в исследуемых пробах не было выявлено генетических маркеров вируса клещевого энцефалита, возбудителей моноцитарного эрлихиоза и гранулоцитарного анаплазмоза человека. Однако в 2021–2022 гг. обнаружено наличие РНК

*B. burgdorferi* s.l. в 6 (0,81%) суспензиях органов мелких млекопитающих. Так в 2021 г. возбудитель иксодового клещевого боррелиоза был обнаружен в 2 (0,27%) пробах суспензий органов рыжей полевки и 2 (0,27%) малой лесной мыши, доставленных с территории Красноармейского и Хвалынского районов Саратовской области. При этом, возбудитель лихорадки Ку выявлен не был. В 2022 г. в суспензиях органов рыжей полевки выявлены: РНК *B. burgdorferi* s.l.— в 2 (0,27%) пробах, доставленных с территории Татищевского и Аткарского районов Саратовской области и ДНК *Coxiella burnetii* в 1 (0,14%) образце с территории парка «Кумысная поляна» города Саратова.

**Заключение.** Обнаружение генетических маркеров возбудителей иксодового клещевого боррелиоза и лихорадки Ку может свидетельствовать о циркуляции данных патогенов на территории Саратовской области. Требуется проведение дальнейших исследований вышеперечисленных районов с целью возможного выявления природных очагов инфекций, передающихся клещами.

## Определение уровня инфицированности мелких млекопитающих хантавирусами на территории Саратовской области в 2022 г.

Кулагин М.А., Тугушева Г.З., Карлов А.В., Казанцев А.В., Сеничкина А.М., Проскуракова М.В., Агафонов Д.А., Захаров К.С., Шилов М.М., Селенина А.Г., Найденова Е.В.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

Известно, что Саратовская область относится к энзоотичной по ГЛПС территории. По многолетним данным в природных очагах в качестве основного носителя хантавирусов в регионе преобладает рыжая полёвка.

**Цель работы.** Определение уровня инфицированности хантавирусами мелких млекопитающих, отловленных при проведении эпизоотологического мониторинга территории Саратовской области в 2022 г.

**Материалы и методы.** Эпизоотологический мониторинг осуществлялся на территории Аткарского, Татищевского, Ровенского, Энгельсского, Александрово-



Гайского и Гагаринского районов Саратовской области, а также природного парка «Кумысная поляна» г. Саратов.

Методом ОТ-ПЦР с использованием набора реагентов «ОМ–Скрин-ГЛПС-РВ» (ЗАО «СИНТОЛ», Россия) было исследовано 336 проб суспензий легких мелких млекопитающих 8 видов: рыжая и обыкновенная полевки, малая лесная, домовая и желтогорлая мыши, малая и обыкновенная бурозубки и малая белозубка.

**Результаты.** В результате работы РНК хантавируса Пуумала (*Puumala orthohantavirus*) выявлена в 48 пробах (14,28% от общего числа исследованных), 44 из которых принадлежало рыжим полевым, 3 – желтогорлым и 1 – малой лесной мышам. Максимальные значения инфицированности были выявлены на территории природного парка «Кумысная поляна» – 30 проб, содержащих РНК хантавируса Пуумала (62,5% от общего количества положительных), в Гагаринском и Аткарском районах – по 6 (12,5%) в каждом, в Татищевском и Энгельском – по 3 (6,25%), соответственно.

**Заключение.** Результаты проведенного исследования свидетельствуют о необходимости продолжения ежегодного эпизоотологического мониторинга территорий Саратовской области, энзоотичных по ГЛПС. Полученные данные могут быть использованы для определения показаний к проведению противоэпидемических мероприятий и прогнозирования эпидемической ситуации по ГЛПС.

---

## Геновидовой состав боррелий, циркулирующих в иксодовых клещах, на территории Самарской области

Кулагина А.П.<sup>1</sup>, Суздальцев А.А.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>2</sup>, Титков А.В.<sup>2</sup>, Вандышева Т.В.<sup>3</sup>, Наушеев Н.Ж.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Самара, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области», Самара, Россия

В Самарской области ежегодно регистрируются случаи иксодовых клещевых боррелиозов у пациентов, пострадавших от присасывания иксодовых клещей, что послужило основанием проведения данного исследования.

**Цель работы.** Провести генотипирование боррелий, изолированных из иксодовых клещей на территории Самарской области.

**Материалы и методы.** Клещи, полученные от пациентов, обратившихся в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Самарской области», были исследованы методом ПЦР в режиме реального времени на наличие в них возбудителей клещевых инфекций, включая *B. burgdorferi sensu lato*. Гомогенизаты проб клещей, в которых была выявлена ДНК *B. burgdorferi s.l.*, были отобраны для дальнейшего изучения с целью установления таксономической принадлежности боррелий. Генотипирование было

проведено с применением праймеров для анализа участка межгенного спейсера 5S-23S rRNA в лаборатории эпидемиологии природно-очаговых инфекций ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Все положительные в ПЦР пробы были подтверждены секвенированием по Сэнгеру.

**Результаты исследования.** В период 2019, 2021–2022 гг. впервые в регионе было проведено избирательное генотипирование с применением комплексного подхода ДНК боррелий, выделенных из клещей, снятых с людей, пострадавших от их присасывания.

В исследуемых образцах ДНК возбудителя был типирован вид *Borrelia afzelii*, которые встречались в городах Сызрань и Жигулевск, в Сергиевском районе. Нуклеотидная последовательность с высокой гомологией определила *B. afzelii*. Биоинформатический анализ показал, что изоляты идентичны с HLJ-180 из Китая на 97%, отличаясь на 9 нуклеотидов, на 99% с K78 из Австрии, отличаясь на 3 нуклеотида

Так же была изучена встречаемость в Самарской области *Borrelia miyamotoi*, относимого к группе клещевых возвратных лихорадок. При изучении 100 клещей рода *Ixodes*, ДНК *B. miyamotoi* выявлена в 5 образцах. Этот вид боррелий впервые был обнаружен на территории Самарской области в Борском, Кинельском, Шенталинском, Ставропольском и Волжском районах.

**Выводы.** Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют о встречаемости в Самарской области боррелий вида *B. miyamotoi* (группа клещевых возвратных лихорадок) и *B. afzelii* из группы Лайм-боррелиозов.

---

## Адаптация бруцелл к условиям искусственных питательных сред при возвращающейся инфекции

Куликова Е.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Омский аграрный научный центр», Омск, РФ

**Введение.** Бруцеллез является эмерджентной инфекцией, распространенной среди наземных и морских млекопитающих. Он представляет опасность для профессиональной группы лиц, а так же людей, употребляющих инфицированное сырье (молоко, мясо и другие продукты).

В отдельных регионах РФ в современных условиях ведения животноводства отмечается снижение динамики распространения бруцелллёза среди крупного рогатого скота. Однако в 2020 году установлен факт инфицирования бруцелллёзом коров на одной из молочно-товарных ферм Саратовской области, территория которой являлась стабильно благополучной по бруцелллёзу в течение последних 20 лет.

**Цель:** изучить свойства культуры бруцелл, изолированной от КРС в очаге возвращающейся инфекции, в условиях искусственных питательных сред.

**Материалы и методы.** Работу проводили в лаборатории экологии отдела ветеринарии с применением регламентированных методов диагностики бруцелллёза – мор-

фологический, иммунологический, бактериологический, биохимический.

**Результаты.** При получении положительных иммунологических тестов (реакция агглютинации – 200 МЕ, реакция связывания комплемента – 1:20, кольцевая реакция с молоком – 1:64) от больного животного получен биоматериал – молоко, которое подвергли бактериологическому и биологическому исследованию. За 30-дневный период наблюдения из посевов молока культур не выделено. При заражении морских свинок исследуемым молоком на 30-е сутки изолирована культура бруцелл, по комплексу признаков идентифицированная как *Brucella abortus*. Морфологически культура представляла собой однородную популяцию из грамотрицательных микрококков, проявляющих специфическую окраску по Козловскому. Отмечали положительную реакцию агглютинации с S- и A-моноспецифическими бруцеллёзными сыворотками, рост на среде с основным фуксином, культура не нуждалась в углекислом газе и не выделяла сероводород, но образовывала уреазу и оксидазу.

**Заключение.** Культура, выделенная в свежем очаге бруцеллёза крупного рогатого скота, отличалась слабыми адаптивными свойствами к искусственным условиям культивирования, но проявляла основные признаки, характерные для бруцелл вида *abortus*.

## Трудности в постановке диагноза хронического Лайм-боррелиоза. Междисциплинарный подход

Кунина В.В., Ананко И.А., Арустамян А.А., Ариничева С.А., Шукелайть П.А.

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ России кафедра инфекционных болезней, БУЗ ВО ВОКИБ, Воронеж, Россия*

По уровню заболеваемости иксодовые клещевые боррелиозы занимают первое место среди природно-очаговых бактериальных зоонозов в России. Проблема заболеваний, передаваемых иксодовыми клещами, представляется чрезвычайно актуальной для многих регионов РФ, а их последствия носят междисциплинарный характер, выходя за рамки инфекционной клиники.

**Цель:** описание клинико-лабораторных особенностей хронического боррелиозного энцефаломиелимита и кольцевидной гранулёмы.

**Результаты:** пациентка Р. 31 год, 21.11.2022 г. обратилась в БУЗ ВО «ВОКИБ» с жалобами на общую слабость, головокружение, головную боль, онемение правой половины лица, правой верхней и нижней конечности, температура 37,5°C, высыпания на коже правой кисти и на стопах. Факт присасывания клеща отрицает. Считает себя больной 2,5 года. В мае 2020 г. обратилась к неврологу. По данным МРТ (очаги демиелинизирующего характера головного мозга) и исследования ликвора (олигоклональный IgG–тип 2 синтеза) поставлен диагноз: «Рассеянный склероз». Назначен интерферон бета-1а. Получала 14 дней, но из-за аллергических реакций терапию отме-

нили.

До 18.10.2022 г. пациентка не обследовалась и не лечилась. Жалобы сохранялись. В конце сентября 2022 г. симптомы усилились. Дальнейшее обследование: осмотр невролога 18.10.2022 г.: диагноз «Энцефаломиелит»; осмотр ревматолога: диагноз: «Гранулематозные изменения тыла стопы и кисти»; биопсия кожи: «Выявленные изменения соответствуют клиническому диагнозу кольцевидная гранулёма».

Поступила в «ВОКИБ» 21.11.2022 г.: состояние средней тяжести. Сознание ясное. Изменения на коже пальцев правой кисти и стопах: на фоне цианотичной кожи бледно-розовые высыпания. Очаги поражения сливаются, образуя кольца. Движение глазных яблок в полном объёме. Лицо симметрично. Нистагма, парезов нет. Статическая и динамическая атаксия. ИФА: обнаружены IgG, IgM (-). Иммуноблот: (+): 3 из 3 важнейших белков связались с антителами.

Поставлен диагноз Лайм-Боррелиоза и назначено лечение: цефтриаксон на 21 день.

18.12.2022 г. пациентка закончила лечение: онемения нет, эритема заметно угасает, головные боли не беспокоят, температура тела в норме.

**Выводы.** Сложности диагностики были связаны с отсутствием указаний на факт присасывания клеща и отсутствие клинических проявлений ранней локализованной инфекции, а также с недостаточной настороженностью врачей дерматологов, неврологов, ревматологов в отношении данной патологии.

## Клинический случай выявления ВИЧ-инфекции в острую стадию

Куракина О.Ю.<sup>1</sup>, Минаева С.В.<sup>1,2</sup>, Касьянова И.А.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия*

**Введение:** в Нижегородской области в 2022 г. у 77% больных ВИЧ-инфекция выявлена в субклинической стадии, 1% – в острой стадии. Известно, что наибольшую эпидемиологическую опасность пациенты представляют в инкубационный период и острую стадию ВИЧ-инфекции, следовательно важно выявлять ВИЧ в ранние сроки после заражения

Приводим клинический случай: Пациент В., 40 лет, обратился к врачу-инфекционисту Центра СПИД. Жалобы на ежедневное повышение температуры тела до 37,0–37,5°C, слабость, боли в горле в течение одного месяца.

**Анамнез:** 1,5 месяца назад отметил повышение температуры тела до 38,0–38,5°C, боли в горле. Получал лечение у врача-терапевта с улучшением самочувствия, снижением температуры тела до 37,5°C. 7 дней назад – появление зудящей сыпи на лице, которая исчезла через 4 дня без лечения.

При осмотре: состояние удовлетворительное, темпера-

тура тела 37,1°C, пальпируются затылочные, шейные, подчелюстные, подмышечные лимфатические узлы, до 0,5 см, болезненные, подвижные, кожа не изменена. В ротоглотке на слизистой твердого неба и миндалинах: сгруппированные пузырьки, эрозии с белесоватым дном на гиперемизированном фоне. АД-125/80 мм.рт.ст, тоны сердца ритмичные, приглушенные, ЧСС-82 в мин. В легких дыхание везикулярное, хрипов нет. Живот безболезненный, печень, селезенка не пальпируются.

Из эпидемиологического анамнеза: половой партнер один, употребление психоактивных веществ – отрицает, 5 месяцев назад антитела к ВИЧ-отрицательно.

В общем анализе крови: относительный лимфоцитоз (49%), относительная нейтропения (38%), биохимический анализ: без отклонений

**Диагноз:** Герпетический фаринготонзиллит. Полилимфоаденопатия

**Результаты:** АТ/ВИЧ-положительно, РНКВИЧ количественно 800000 копий/мл, CD4+321 кл/мкл, Диагноз: «ВИЧ-инфекция IIБ стадия прогрессирование вне АРВТ. Герпетический фаринготонзиллит». Назначена АРВТ (ТДФ,ЗТС, DTG). Продолжает наблюдение.

**Выводы:** В целях ранней диагностики ВИЧ-инфекции необходимо обследовать на ВИЧ длительно лихорадящих больных, больных с полилимфоаденопатией и другими возможными клиническими проявлениями острой ВИЧ-инфекции.

## Применение липополисахарида, полученного из бактерий рода *Shigella*, в качестве адъюванта экспериментальной вакцины против ГЛПС

Курашова С.С.<sup>1</sup>, Дзагурова Т.К.<sup>1</sup>, Маркина А.А.<sup>2</sup>, Апарин П.Г.<sup>2</sup>, Львов В.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, РФ

<sup>2</sup>ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА, России, Москва, РФ

Применение адъювантов в инактивированном вакцинном препарате (ВП) целесообразно для снижения дозы иммуногена при сопоставимом повышении её иммуногенной активности. С этой целью сравнили иммуноадъювантные свойства трёх липополисахаридов (ЛПС), выделенных из рода *Shigella*, в условиях низкой дозы иммуногена в экспериментальном вакцинном препарате против ГЛПС на основе вируса Пуумала. Полуфабрикат вакцины до инактивации β-пропиолактоном имел следующие характеристики: титр вируса  $3 \pm 0,5$  lg ФОЕ/мл,  $5 \times 10^3$  копий РНК/мл, общий белок  $\leq 25$  мкг/мл. Иммуногенную активность препарата оценивали по титру нейтрализующих антител (НАТ) через 14 дней после двукратной иммунизации с двухнедельным интервалом по 0,1 мл в мышечную ткань бедра мышей BALB/c. НАТ выявляли в реакции нейтрализации по 50% подавлению ФОЕ/мл в клетках

Vero и по уровню специфических IgG методом ИФА. Экспериментальные группы ( $n = 7$ ) включали: 1 – контроль, 2 – ВП без адъювантов, 3 – ВП-ЛПС (смесь коротких и длинных О-полисахаридных доменов Ac3-S-LPS *Shigella sonnei*); 4 – ВП-ЛПСГ (гомогенный длинноцепочечный Ac3-S-LPS *Shigella sonnei*); 5 – ВП-ЛПСФ (гомогенный длинноцепочечный Ac3-S-LPS *Shigella flexneri* 1B). ЛПС добавляли в концентрации 50 мкг/дозу. Во всех экспериментальных группах наблюдалась индукция гуморального иммунного ответа с прямой корреляцией специфических НАТ и IgG. Наиболее значимое повышение титра НАТ наблюдали в группе ВП-ЛПСГ ( $p = 0,008$ ) по сравнению с ВП. В группах ВП-ЛПС и ВП-ЛПСФ уровень НАТ статистически значимо не отличался от такового для ВП. Однако, ЛПС *S. flexneri* 1B обладал наименьшей иммуноадъювантной активностью в составе вакцинного препарата, что может быть связано с его меньшим размером по сравнению с другими ЛПС. Установлен предел иммуногенной нагрузки, определяющий иммуноадъювантную активность ЛПС.

## Динамика нарастания нейтрализующих антител в сыворотках крови морских свинок в ответ на введение экспериментальной вакцины против ГЛПС

Курашова С.С.<sup>1</sup>, Ветрова А.Н.<sup>1,2</sup>, Баловнева М.В.<sup>1</sup>, Попова Ю.В.<sup>1</sup>, Балкина А.С.<sup>1</sup>, Дзагурова Т.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия

<sup>2</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Дозозависимость иммунного ответа показана для ряда вакцин. Вакцина для профилактики геморрагической лихорадки с почечным синдромом не стала исключением. Целью исследования являлось определение оптимальной дозы иммуногена в экспериментальном вакцинном препарате (ВП) на основе вируса Пуумала для индукции приемлемого уровня иммунного ответа. ВП был исследован в трех концентрациях, с титром вируса, до инактивации β-пропиолактоном  $5 \pm 0,2$ ,  $4 \pm 0,5$  и  $3 \pm 0,3$  lg ФОЕ/мл. После инактивации специфическую активность контролировали по содержанию вирусной РНК, которая составила  $5,3 \pm 0,5 \times 10^4$ ,  $2,1 \pm 0,3 \times 10^3$  и  $3,4 \pm 0,4 \times 10^2$  копий РНК/мл в соответствии с экспериментальными группами: ВП-10<sup>4</sup>, ВП-10<sup>3</sup>, ВП-10<sup>2</sup>. Иммуногенную активность вакцинного препарата оценивали по титру нейтрализующих антител (НАТ) в сыворотках крови самок морских свинок ( $n = 3$  в группе) после двукратной иммунизации с 14-дневным интервалом по 0,3 мл в/м. НАТ определяли в реакции нейтрализации по 50% подавлению фокусобразующих единиц (ФОЕ/мл) в культуре клеток Vero E6. Результаты представляли в виде среднегеометрического значения титра НАТ в log<sub>2</sub>. Достоверно установлена прямая зависимость величины гуморального иммунного ответа от дозы иммуногена. Помимо интенсивности иммунного ответа наблю-

дали различия по времени максимальной индукции нАТ в зависимости от дозы иммуногена. Нарастание нАТ наблюдалась до 56 дня от начала эксперимента для ВП-10<sup>4</sup> и ВП-10<sup>3</sup> максимально до  $9,6 \pm 0,3 \log_2$  и  $9 \pm 0,2 \log_2$ , соответственно. Для ВП-10<sup>2</sup> максимальный титр нАТ получен на 28 день –  $6,5 \pm 0,2 \log_2$ , с последующим снижением. За оптимальную дозу иммуногена принимали ВП-10<sup>3</sup>, за минимальную дозу – ВП-10<sup>2</sup>. При этом профиль пиков для ВП-10<sup>4</sup>, ХП-10<sup>3</sup> были сопоставимы, в то время как для наименьшей дозы иммуногена наблюдали более узкий пик нАТ со значительным снижением титра нАТ к 56 дню ( $5,3 \pm 0,3 \log_2$ ). Для детей, пожилых людей, лиц, имеющих хронические заболевания, возможно, будет целесообразно использование минимальной дозы иммуногена.

### **Влияния схемы иммунизации экспериментальной вакциной против ГЛПС на формирование гуморального иммунного ответа у морских свинок**

**Курашова С.С.<sup>1</sup>, Ветрова А.Н.<sup>1,2</sup>, Теодорович Р.Д.<sup>1</sup>, Дзагурова Т.К.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия

<sup>2</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

В доклинических исследованиях вакцины против ГЛПС на модели мышей BALB/c было установлено отсутствие статистически значимой разницы в титре нейтрализующих антител (нАТ) после двух- и трехкратной иммунизации с двухнедельным интервалом. Цель настоящего исследования: определение влияния схемы иммунизации на индукцию нАТ у морских свинок в ответ на введение экспериментальной вакцины на основе вируса Пуумала. Инактивированный β-пропиолактоном в разведении 1/6000 вакцинный препарат содержал  $2 \pm 0,4 \times 10^8$  копий РНК/мл. Иммуногенную активность препарата оценивали каждые 14 дней в сыворотках крови после двукратной иммунизации животных с двухнедельным интервалом по 0,3 мл в/м для 5 экспериментальных групп ( $n = 6$ ) по среднегеометрическому значению титра нАТ в  $\log_2$ . Наблюдали различия по времени максимальной индукции нАТ в зависимости от срока бустерного введения. После 2-кратной иммунизации наблюдалось нарастание нАТ с пиковым значением на 56 день от начала эксперимента ( $9 \pm 0,2 \log_2$ ), с последующим снижением: к 70 дню  $7,4 \pm 0,2 \log_2$ , к 504 дню –  $3,9 \pm 0,2 \log_2$ . Далее оценивали влияние на профиль индукции нАТ после бустерной иммунизации через 1, 6 и 12 месяцев. Бустерная иммунизация через 1 месяц пролонгировала нарастание нАТ до максимального значения на 70 день ( $9,5 \pm 0,3 \log_2$ ) с более плавным их снижением, а после 180 дня ( $6,93 \pm 0,3 \log_2$ ) профиль снижения титра нАТ повторял таковой после 2-х кратной иммунизации. После бустерного введения через 6 месяцев пиковое значение нАТ отмечалось на 238 день ( $10 \pm 0,3 \log_2$ ), а через 12 месяцев – на 434 день ( $10,6 \pm 0,2 \log_2$ ) от на-

чала эксперимента. К концу срока наблюдения (504 дня) уровень нАТ снижался в этих группах, тем не менее значительно превышал результаты без бустерного введения. Выраженная динамика нарастания нАТ после отсроченного бустерного введения в сравнении с ответом после двукратной иммунизации, указывает на формирование устойчивой иммунологической памяти. Оптимальным интервалом для бустерного введения является год от начала иммунизации, принимая во внимание тот факт, что нАТ все ещё выявляются в эти сроки после двукратной иммунизации. Для подтверждения этих закономерностей применительно к людям необходимы клинические испытания вакцины.

### **К вопросу полиорганных нарушений у пациентов с новой коронавирусной инфекцией**

**Кучеренко Е.А., Колесников А.Н., Гридасова Е.И.**

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, РФ

**Цель:** на основе первичной оценки пациентов по шкале SOFA, определить ее валидность для тяжелого течения новой коронавирусной инфекции (НКИ).

**Материалы и методы:** в исследование включено 147 пациентов ОИТ для взрослых Центральной городской клинической больницы № 1 г. Донецка, находящихся на лечении в период с 2020 по 2022 гг., с НКИ (верифицированной методом ПЦР) в возрасте от 35 до 95 лет. Определение органной дисфункции по шкале SOFA.

**Результаты исследования:** в данном исследовании проведена оценка тяжести состояния и органной дисфункции по шкале SOFA с 1-х по 20-е сутки интенсивной терапии у пациентов с тяжелым течением новой коронавирусной инфекцией. Обращает на себя внимание что, не смотря на высокий процент сопутствующих заболеваний, возраст пациентов, оценка по шкале SOFA имела от 2 до 4 баллов в 76% случаев и не имела статистически значимой разницы в летальности.

Оценка по шкале SOFA на 7-е сутки интенсивной терапии в виде 1–4 баллов, может характеризовать «терапевтическое окно». 50% пациентов имели по шкале SOFA 1 балл, и 50% – от 2 до 4 баллов, несмотря на исход заболевания, что может выступать в качестве своеобразного «водораздела», после которого, в группе умерших пациентов, баллы по шкале SOFA нарастали. Следующим интересным (и непонятным) наблюдением к 20-м суткам стационарного лечения, 84,4% пациентов, имели 1 балл по шкале SOFA, при этом, летальность составляла 48,3%.

Несмотря на исход заболевания, как у умерших, так и у выживших пациентов средний балл по шкале SOFA составлял 2 балла. Следовательно, как указано в статье Rui Moreno (The Sequential Organ Failure Assessment (SOFA) Score: has the time come for an update?, 2023), шкала SOFA по видимому, нуждается в ревизии, в связи со слабой информативностью у пациентов с заболевани-

ями дыхания, в том числе и с новой коронавирусной инфекцией. является неинформативной для пациентов с тяжелым течением новой коронавирусной инфекции и не может использоваться в качестве определения тяжести состояния и оценки органной дисфункции.

**Выводы:** выявлена низкая информативность шкалы SOFA у пациентов с новой коронавирусной инфекцией. Выявлено, что с 7 по 14-е сутки, низкий балл шкалы SOFA не отражает возможного ухудшения состояния. К 20-м суткам ИТ, низкий балл шкалы SOFA не может быть связан с летальностью, что требует возможного пересмотрения и усовершенствования параметров шкалы SOFA для пациентов с НКИ.

## Смертность среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации

Ладная Н.Н., Покровский В.В., Соколова Е.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** изучить динамику смертности среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации в Российской Федерации.

**Методы:** Были изучены данные ведомственного мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ», данные Росстата о причинах летальных исходов и персонифицированные данные о выявленных случаях ВИЧ-инфекции и летальных исходах.

**Результаты.** За весь период наблюдения к концу 2021 г. умерли 424 974 инфицированных ВИЧ россиян, что составляет 27,2% от числа диагностированных больных. Годовая летальность имела тенденцию к росту, в 2005 г. она составляла 2,0%, в 2010 г. – 2,9%, в 2015–3,3%. Несмотря на значительное увеличение охвата лечением в 2021 г. умерло 2,9% больных. Инфицированные ВИЧ россияне умирали в молодом возрасте, в среднем в 42 года. Каждый случай смерти среди ВИЧ-позитивных в 2021 г. означал 24 года недожития до средней продолжительности жизни для мужчин и 33 года – для женщин. Число летальных исходов среди инфицированных ВИЧ ежегодно увеличивалось в 1987–2021 гг., за исключением 2019–2020 гг. В 2021 г. сообщено о смерти 34 093 инфицированных ВИЧ россиян, что на 5,9% больше, чем в 2020 г. (32 208) и в 2,2 раза больше, чем в 2010 г. (15 672). Начиная с 2015 года ВИЧ-инфекция стала наиболее частой причиной смерти россиян, умерших от некоторых инфекционных и паразитарных болезней (исключая лишь COVID-19 в 2020–2021 гг.). Непосредственно ВИЧ-инфекция была причиной менее половины смертей среди инфицированных ВИЧ в 2021 г., так как ВИЧ-инфицированные граждане умирают от множества разных причин. В 2021 г. по данным Росстата ВИЧ-инфекция была обозначена главной причиной смерти у 16 914 граждан России, что в 2,5 раза больше, чем в 2010 г., но на 8,6% меньше, чем в 2020 г. и на 17,9% меньше, чем

в 2018 г. Коэффициент смертности россиян от ВИЧ-инфекции вырос с 0,1 на 100 тыс. населения в 2000 г. до 4,7 – в 2010 г., достиг максимального значения (14,0) в 2018 г., и снизился до 11,6 в 2021 г.

**Выводы.** Летальность среди инфицированных ВИЧ остается высокой, но смертность вследствие ВИЧ-инфекции снижалась в 2020–2021 гг. ВИЧ-инфекция является одной из основных причин смертности населения трудоспособного возраста. Для существенного снижения смертности среди людей, живущих необходимо оптимизировать подходы к оказанию медицинской помощи этой категории населения.

## Распространение ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков в Российской Федерации

Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В., Чекрыжова Д.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Для изучения тенденций развития эпидемии ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) в России были проанализированы персонифицированные данные о выявленных в 1987–2021 гг. случаях ВИЧ-инфекции и данные форм статистического наблюдения № 61 и № 11.

**Результаты.** В Российской Федерации к концу 2021 г. было зарегистрировано 1 562 570 россиян с лабораторно подтвержденным диагнозом ВИЧ-инфекции. Большинство (56,9%) всех зарегистрированных ВИЧ-позитивных были заражены при употреблении наркотиков, однако роль этого пути передачи снижается. В 2021 г. лишь 27,8% впервые выявленных больных сообщили о внутривенном употреблении наркотиков, но среди 67,8% зараженных при гетеросексуальных контактах значительная доля могла иметь связь с ПИН.

В 2021 г. было зарегистрировано 71 019 новых случаев выявления ВИЧ и летальные исходы у 34 093 больных ВИЧ россиян. 424 974 больных, умерли за весь период наблюдения. Согласно данным формы № 61 Минздрава России получали антиретровирусную терапию в 2021 г. 644 824 пациентов, у 498 525 была подавлена вирусная нагрузка ВИЧ. Значительная доля ПИН не состояла диспансерном наблюдении и не получала лечения.

В 2021 г. эпидемия ВИЧ-инфекции в Российской Федерации находилась в концентрированной стадии. Наибольшая концентрация зараженных ВИЧ отмечалась среди ПИН.

По данным ННЦН ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России пораженность ВИЧ-инфекцией среди потребителей инъекционных наркотиков, обратившихся за амбулаторной наркологической помощью в России, выросла с 9,3% в 2005 г. до 27,1% в 2021 г. В 37 субъектах федерации пораженность ВИЧ-инфекцией среди потребителей инъекционных наркотиков превышала средний по стране показатель в 2021 г., в 76 регионах страны

было инфицировано более 5% ПИН. По данным выборочных исследований, в наиболее пораженных городах России были заражены ВИЧ 48,1–75,2% ПИН.

**Выводы.** В Российской Федерации постоянно увеличивается число людей, живущих с ВИЧ, за счет значительного числа новых случаев ВИЧ-инфекции двукратно превышающего число летальных исходов. Риск инфицирования ВИЧ при инъекционном потреблении наркотиков в стране остается очень высоким, а группа ПИН продолжает играть важную роль в динамике развития эпидемии ВИЧ-инфекции.

## Значение антибиотикорезистентности в практике врача

Лазарева Е.Н.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Кузнецова Ю.В.<sup>1</sup>, Макашова В.В.<sup>1</sup>, Петрова В.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ МО МГКБ, Мытищи, МО, Россия.

**Цель исследования.** Анализ бактериологических исследований бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ) у больных с внебольничной пневмонией.

**Материалы.** Исследование проводили на базе ГБУЗ МГКБ г. Мытищи Московской области за два последних года. В 2021 г. больница осуществляла деятельность как ковидный госпиталь, а в 2022 г. – как многопрофильный стационар. Было проведено более 6890 исследований БАЛА. Оценку чувствительности к антибиотикам определяли с помощью стандартизированного дискодиффузного метода.

**Результаты исследования.** В условиях пандемии (2021г) среди грамм (-) микроорганизмов преобладали *Ent.aerogenes* 14,5% и *Ps.aeruginosa* 6,3%. Отмечали подъем высеваемости *Es.coli* до 6,3% и впервые регистрировали *Ac.haemolyticus* до 5,7% и *Es.coli haemolyticus* 3%. Среди грамм (+) флоры чаще регистрировали *Streptococcus* spp – 33,3%. Регистрировали абсолютную резистентность *Ent.aerogenes* к цефтриаксону и меропенему и возрастание в 1,5 раза к цефтазидиму, ципрофлоксацину и моксифлоксацину, а к левофлоксацину, амоксиклаву, пиперацилин/тазобактаму – в 2,5 раза. Была отмечена высокая активность ванкомицина и линезолида к *Streptococcus* spp и *St.Aureus* до 89%, тогда как меропенем, цефалоспорины III поколения и фторхинолоны не проявляли антибактериальный эффект.

В 2022 г. спектр высева патогенной флоры значительно изменялся в сравнении с другими периодами пандемии. Также преобладала гр (+) флора, а среди гр (-) флоры значительно возросла частота высева *Kl.pneumoniae* до 15,4% и *Es.coli* до 8,4%, с выделением полирезистентных штаммов, чувствительных только к полимиксину в 87% случаев.

Таким образом, основными возбудителями внебольничных пневмоний являются энтерококки, а среди грамм (-) флоры – энтеробактерии. Отмечается высокая рези-

стентность *St.Aureus*, *Kl.pneumoniae*, *Ent.aerogenes* к меропенему, цефалоспорином III поколения, фторхинолонам, полусинтетическим пенициллинам.

## Причины летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации в 2021 г.

Ладная Н.Н., Покровский В.В., Кравченко А.В., Козырина Н.В., Соколова Е.В., Юрин О.Г., Чекрыжова Д.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** изучить причины летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией в 2021 г. в Российской Федерации.

**Методы:** Были изучены ответы субъектов Российской Федерации на запрос Роспотребнадзора о причинах летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией в 2021 г. Анализ проведен по 83 субъектам федерации, некачественные данные по г. Москве и Чукотскому автономному округу были исключены.

**Результаты.** Согласно полученным данным в 2021 г. умерло 32 160 инфицированных ВИЧ, среди них 33,3% приходилось на женщин, 36,2% на потребителей инъекционных наркотиков и лишь 0,3% на МСМ. Вскрытия были проведены в 84,5% случаев. Летальный исход не был связан с вторичными заболеваниями при ВИЧ-инфекции (коды B20-B24 по МКБ-10) у большинства больных (56,0% – 18 009), 38,7% умерли от ВИЧ-инфекции, у 5,3% отсутствовали сведения о причине смерти. Среди всех причин смерти (как связанных, так и не связанных с ВИЧ-инфекцией) в 2021 г. наиболее частой причиной летального исхода для инфицированных ВИЧ в России оставался туберкулез (14,6%). Основными причинами смерти так же были заболевания системы кровообращения (10,8%); травмы, отравления и последствия воздействия внешних причин (10,7%), включая отравления психоактивными веществами (5,4%); болезни органов пищеварения (9,7%), в т.ч. цирроз печени, связанный с вирусами гепатитов В или С (6,0%); болезнь, вызванная ВИЧ, с проявлениями множественных инфекций, B20.7 (8,3%); болезни органов дыхания, J00–J99, а также пневмоцистные и возвратные пневмонии (7,7%); коронавирусная инфекция, вызванная COVID-19 (6,4%); злокачественные новообразования (C00–C97 и B21–5,9%). На все прочие причины приходилось 25,9% летальных исходов в 2021 г. Среди умерших пациентов доля больных, получающих АРТ, была существенно меньше, чем в популяции больных ВИЧ-инфекцией в целом. 38,3% больных умерли на фоне приема АРТ, при этом среди пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении 83,1% получали АРТ в 2021 г.

**Заключение.** Причины летальных исходов среди ВИЧ-инфицированных демонстрируют существенные резервы для повышения эффективности оказания медицинской помощи. Значительная доля людей, живущих с ВИЧ все еще не получает АРТ, несмотря на его доступность.

Увеличение смертности среди больных ВИЧ-инфекцией в 2021 г., вероятно, было прямо и косвенно связано с эпидемией коронавирусной инфекции, включая заражение COVID-19 и общее снижение обращаемости за медицинской помощью.

## Активность фекальных маркеров воспаления при COVID-19

Лазарева Е.Н.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Усенко Д.В.<sup>1</sup>, Макашова В.В.<sup>1</sup>, Базунова В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУЗ МО Государственная клиническая больница, Мытищи МО, Россия

В настоящее время генотипировано более 1000 вариантов SARS-CoV, что и определяет полиморфность клинических вариантов новой коронавирусной инфекции. По данным литературы регистрация диспептических расстройств желудочно-кишечного тракта колеблется от 3 до 79%, а в 80% случаев верифицировали геном вируса из фекалий. Это обусловлено расположением рецепторов к ангиотензин-превращающему ферменту-2 на поверхности эндотелия кишечника. Учитывая данные литературы, не исключается, высокая вероятность развития и прогрессирования воспалительных процессов в кишечнике у больных новой коронавирусной инфекцией.

**Цель исследования.** Изучить активность фекального лактоферрина (ЛФ) и кальпротектина (КП) у больных в острый период новой коронавирусной инфекции.

**Материалы исследования.** В отделениях ковидного госпиталя на базе ГБУЗ МКБ МО г. Мытищи и ГБУЗ ИКБ № 2 г.Москвы проводили ретроспективный анализ 66 медицинских карт и клиничко-лабораторное наблюдение за 48 больными COVID-19 с марта 2021 г. по декабрь 2022 г., у которых регистрировали диарейный синдром с верификацией генома SARS-CoV-2 в мазках из рото/носоглотки. Возраст больных составлял  $61,7 \pm 0,7$  лет, с преобладанием женского пола (63%). Активность фекального ЛФ и КП оценивали по результатам экспресс-тестов фирмы НХ Calprotectin-Lactoferrin и определяли токсины *C.difficile* (ToxA+ToxB) экспресс-тестом фирмы SAYON DIAGNOSTICS Ltd (GDH+ ToxA+ToxB).

**Результаты.** Больные поступали в стационар на  $5,9 \pm 0,4$  день болезни. У 36,4% пациентов диарея возникла до начала антибиотикотерапии на  $1,8 \pm 0,9$  сутки болезни, на фоне выраженного интоксикационного синдрома и сопровождалась болями в околопупочной области, по ходу толстого кишечника, а в четверти случаев тошнотой и рвотой. Длительность синдрома составляла  $3,1 \pm 0,7$  суток.

В 18,4% случаев симптомы поражения желудочно-кишечного тракта возникали уже при легкой недостаточности и сохранялись на протяжении 4 суток. У остальных больных диарея возникала на фоне приема антибактериальных препаратов.

Результаты экспресс-тестов показали отсутствие активности ЛФ в  $82,6 \pm 1,2\%$  случаев, а КП – в  $43,7 \pm 0,9\%$ , при этом только у одной трети больных выявляли положительные тесты на токсины *C.difficile*.

**Заключение.** Результаты данного исследования подтверждают вероятность поражения кишечника в остром периоде COVID-19 с умеренной активностью КП и выраженной депрессией ЛФ при незначительной частоте выявления *C.difficile*.

## Антигенные свойства рекомбинантного белка VP1 норовируса и химеры VP1-RBD SARS-CoV-2

Лапин В.А.<sup>1</sup>, Мохонов В.В.<sup>1</sup>, Новиков Д.В.<sup>1</sup>, Мелентьев Д.А.<sup>1</sup>, Мохонова Е.В.<sup>1</sup>, Цыганова М.И.<sup>1</sup>, Зайцев Д.Е.<sup>1</sup>, Неумоина Н.В.<sup>1</sup>, Перфилова К.М.<sup>1</sup>, Новиков В.В.<sup>1</sup>, Манакова Э.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ООО «Централизованная лаборатория «АВК-Мед», Нижний Новгород, Россия

Разработка вакцин против вирусных инфекций представляет собой одну из важных задач отечественного здравоохранения. Перспективным направлением является использование вирусоподобных частиц, которые повторяют строение вируса и способны вызывать иммунный ответ, сходный с ответом на живой вирус. Одним из вариантов вирусоподобных частиц являются частицы на основе поверхностного белка VP1 норовируса. Ранее нами были получены экспрессированные в *E. coli* норовирусный VP1 и химера S домена VP1 с RBD S белка SARS-CoV-2 (VP1-RBD).

**Целью работы** явилась оценка антигенных свойств полученных рекомбинантных белков с помощью иммуноферментного анализа. В работе использовали образцы сыворотки крови здоровых лиц, больных хроническим гастритом и лиц положительных по антителам к RBD SARS-CoV-2, протестированных с помощью коммерческих тест систем.

Целью работы явилась оценка антигенных свойств полученных рекомбинантных белков с помощью иммуноферментного анализа. В работе использовали образцы сыворотки крови здоровых лиц, больных хроническим гастритом и лиц положительных по антителам к RBD SARS-CoV-2 протестированных с помощью коммерческих тест-систем.

Обнаружено, что антитела класса IgG к рекомбинантному белку VP1 норовируса выявляются у 10–18% в разных возрастных группах от 0 до 61 года. У лиц с хроническим гастритом антитела класса IgG выявлены в 23% случаев. Сходная частота встречаемости антител против VP1 норовируса обнаруживалась при использовании химерного белка VP1-RBD. В 87% случаев химерный белок взаимодействовал с образцами сыворотки крови лиц, положительных на антитела к RBD SARS-CoV-2.

Таким образом химерный рекомбинантный белок VP1-RBD содержит в своем составе эпитопы VP1 норовируса и RBD домена S белка SARS-CoV-2 и может быть использован в качестве антигена в составе прототипа комбинированной вакцины для профилактики COVID-19 и норовирусной инфекции.

## Особенности клинического течения гриппа у детей раннего возраста в эпидемический сезон 2022–2023 гг.

Ларина Т.Ю., Крамарь Л.В., Пелих Д.Г.

*Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия*

Циркуляция вируса сезонного гриппа заметно снизилась в 2020–2021 гг. в связи с принятыми противоэпидемическими мероприятиями в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Однако, начиная с 2021–2022 гг., заболеваемость гриппом начала постепенно увеличиваться. За период с октября 2022 г. по январь 2023 г. под нашим наблюдением находилось 63 ребенка в возрасте от 1 года до 3 лет, проходивших стационарное лечение в респираторном отделении инфекционного стационара ГБУЗ «Волгоградская областная детская клиническая больница», с лабораторно подтвержденным диагнозом грипп. Клинико-лабораторное обследование и лечение пациентов проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями по лечению гриппа у детей. Вирус был идентифицирован путем выделения РНК возбудителя методом ПЦР в материалах из носоглотки.

Все наблюдаемые нами дети поступали в состоянии средней степени тяжести на 1–2 день болезни с выраженным интоксикационным синдромом, жалобами на лихорадку, озноб, миалгию, недомогание и головную боль. При сборе анамнеза установлено, что все наблюдаемые дети не были вакцинированы против гриппа до начала эпидемического сезона.

Температура тела у пациентов при поступлении была достаточно высокой и составляла в среднем 38,9 °С. Одновременное развитие респираторных симптомов в виде сухого кашля, боли в горле и выделений из носа с интоксикационным синдромом отмечалось у 52 пациентов (82,5% детей), а у 11 из них (17,5%) данные симптомы присоединились только на 3–4 день заболевания. Стоит отметить, что у трети пациентов (19 детей, 30,2%) развился гастроинтестинальный синдром с тошнотой, рвотой, диареей и болями в животе. Глазные симптомы, такие как слезотечение, конъюнктивит, светобоязнь и болезненные движения глаз, встречались реже – у 7 детей (11,1%).

По результатам проведенного обследования у большинства пациентов был выделен вирус гриппа типа А (62 ребенка, 98,4%), среди которых преобладал вирус гриппа А (H<sub>3</sub>N<sub>2</sub>) (57 детей, 91,9%). Вирус гриппа А (H<sub>1</sub>N<sub>1</sub>) pdm09 идентифицирован у 5 пациентов, что составило 8,1%. Только у одного ребенка определялся вирус гриппа типа В (1,6%).

Грипп остается актуальной проблемой для детей раннего возраста. Клиническая картина заболевания вариативна: от бессимптомного течения до тяжелых форм с развитием грозных осложнений, вплоть до летального исхода. Профилактика заключается, прежде всего, в ежегодной вакцинации против гриппа.

## Особенности эпидемиологии и социально-демографических факторов риска ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия

Ласеева М.Г.<sup>1</sup>, Власова Т.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия;*

<sup>2</sup>*ГБУЗ Республики Мордовия «МРЦПБСПИД», Саранск, Россия*

Республика Мордовия не входит в число высокопораженных ВИЧ-инфекцией регионов. Однако число лиц с ВИЧ-инфекцией неуклонно растёт.

**Цель** – изучение особенностей эпидемиологической ситуации и социально-демографических факторов риска ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия.

**Материалы:** анализ отчетных форм (ФГСН № 4, № 61), медицинских карт пациентов, годовых отчетов ГБУЗ Республики Мордовия «МРЦПБСПИД».

**Результаты:** В начале развития эпидемии в республике более 70% больных выявлялись в УФСИН, с 2016г доля гражданских лиц неуклонно увеличивалась, в 2022 году составила – 80,8%. Сегодня в республике ведущим путем передачи ВИЧ является половой путь, 2022 г – 77,5%. Доля заражения при инъекционном употреблении психоактивных веществ в начале десятилетия составляла практически треть, к 2022 году снизилась до 15%. Роль мужчин при наркотическом пути передачи значительно преобладает. При гетеросексуальном заражении участие мужчин и женщин равнозначно. По возрастному составу максимальное количество выявленных случаев в последние годы приходится на лиц от 31 до 50 лет, в 2022 г – 65,8%. В республике отмечается четкая положительная тенденция по сокращению периода «окна» между постановкой пациента на диспансерный учет и назначения АРВТ, в 2012 г – 178,1 день, 2022 г – 5,8 дней. Среди впервые выявленных ВИЧ-инфицированных сохраняется выявление пациентов с уровнем CD4 лимфоцитов менее 350кл/мкл. Особый интерес представляет выявление эпидемиологических и социальных особенностей в данной группе пациентов: преобладали мужчины (2022 г – 61,9%), в подавляющем большинстве – сельские жители (2022 г – 65,9%). Большая часть инфицирования пациентов, выявленных с иммунодефицитом, происходила половым путем, однако, доля лиц, инфицированных при употреблении наркотиков составляла практически треть.

Таким образом, к наиболее значимым социально-демографическим факторам риска инфицирования ВИЧ



в Мордовии можно отнести мужской пол, возраст от 30 до 50 лет, проживание в сельской местности. При употреблении наркотиков чаще инфицируются мужчины, при реализации полового пути – доли мужчин и женщин сопоставимы. Указанное диктует необходимость оптимизации профилактической работы в области ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия с акцентом на сельское мужское население.

## Концепция постковидного синдрома у пожилых пациентов

Лахтин В.М., Лахтин М.В., Комбарова С.Ю., Мелихова А.В., Давыдкин В.Ю.

*Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия*

**Цель.** На основании опубликованных собственных результатов предложить концепцию постковидного синдрома (ПКС) в связи с COVID-19.

**Результаты.** Описание концепции. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 поражает все органы и ткани. Функционирующие макросистемы (МС) организма первыми реагируют на инфекцию, являются сенсорными, участвуют в развитии патологий и болезней пациента при коротком/раннем и длинном (месяцы, более года) /позднем ПКС. К рассмотренным контактирующим с внешней средой МС органного типа относятся легкие, кожа, слизистая глаз, слуховой аппарат и мозг. Приведены результаты, указывающие на связи первичных ранних поврежденных сосудов крови с инициацией и дальнейшим развитием патологий МС (приведены примеры цепочек патологий). Патологии МС пациентов (переболевших COVID-19, носителей, до и после вакцинации и ревакцинации от COVID-19) при ПКС часто прогрессируют на фоне шести волн пандемии COVID-19 (2020–2022 гг.) (приведены примеры). Цепочки сети характеризуются преемственностью – регистрируемой историей многообразия проявления функционально связанных клинических паттернов (приведены примеры). Патологии функционально сцеплены друг с другом в единую персонифицированную акцентированную мультицепочечную каскадную сеть ПКС, прогрессирующую в условиях недостаточной – частичной реабилитации.

Наблюдались: патологические изменения в сенсорных МС такие как модулирование, устранение и усиление патологий; прогресс одних, консервация других и проявление новых патологий в постковидный период; массивная атака вширь (разветвление сети патологий) и вглубь (удлинение цепочек патологий); параллельность и одновременность (с волнами) нарушений кожи, слизистой глаз, слухового аппарата и/или других МС; ускорение протекания патологий и старения организма. Патологии отдельно взятых МС рассматриваются как суб-ПКС, сцепленные друг с другом, которые могут быть классифицированы (приведены примеры). Рассмотрены ранняя и поздняя реабилитация патологий ПКС (приведены

примеры). Предложены подходы к стандартизации и классификации ПКС. Акцентированы и упорядочены выявленные клинические паттерны и предложено их использование в диагностике и прогнозировании ПКС (на примерах кожи и слизистой глаз). Приведены факторы усиления диагностико-прогностической оценки концепции.

**Выводы.** Концепция имеет перспективы профилактического и терапевтического применения в случаях ПКС.

## Аутоиммунные патологии на фоне нарушений функционирования органов и тканей пациентов в связи с новой коронавирусной инфекцией

Лахтин В.М., Мелихова А.В., Новикова Л.И., Лахтин М.В., Комбарова С.Ю.

*ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Штаммы SARS-CoV-2 поражают все органы и ткани. Особенностью возбудителя COVID-19 является первичное поражение эндотелия кровеносных сосудов. Цель: провести анализ аутоиммунных патологий (АП) у пожилых пациентов на фоне нарушений систем организма в связи с COVID-19. Статус пациентов: Возраст 69–72 года, с дошкольного возраста – ревматизм сердца; многолетние протрузии дисков позвонков шеи и спины; отклонения в содержании тромбоцитов и лейкоцитов, фибриногена. Привиты вакцинами от COVID-19 (декабрь 2020 – январь 2021, ревакцинация – ноябрь 2021).

**Результаты:** Выявлены АП в связи с COVID-19. 1. Ревматические боли. Наблюдались: боли костно-мышечной системы в периоды всех 6 волн (2020–2022 гг.), усиленные хронические (после ушибов) боли в коленном и локтевом суставах (2-я волна), ломоты суставов пальцев рук; 2. Аутоиммунный синдром Гийена-Барре (6-я волна) у пациента с диагнозом постковидный фиброз легких (ПФЛ) (3-я волна). 3. Одновременно с АП проявлялось влияние волн COVID-19 на органы и ткани. Дыхательные пути: обострение бронхита в периоды волн, устойчивый (недели) сильный кашель без мокроты, с периодичной субфебрильной температурой; в 2022 г. (4-я и 5-я волны) добавлялись (влияние штамма «омикрон»): першение, переходящее в насморк; сухость и боли в горле с заложенностью носа и затрудненным дыханием, характерный громкий сухой кашель, лихорадка с повышением температуры; сосудистая тромбоземболия легких (6-я волна, у пациента с ПФЛ). Слуховой аппарат: снижение чувствительности, нарушение частот восприятия, развитие тугоухости. Глаза. Покраснение (первые волны) и затем не проходящее воспаление (5-я и 6-я волны, 2022 г.) слизистой, ухудшения зрения, катаракта. Кожа: быстро (1–2 недели) проходящие красные круги диаметром до 2 см на бедрах, щеках и затем на лбу. Во 2-ю и 3-ю волны – пролонгированные сыпи, в том числе мелкие, в том числе смешанные с двумя плоскими (1х2 см) «фурункулезными» асимметричные (левая-правая части тела) сыпи. Наблюдался прогресс мозаичных

паттернов: эритемы включали паттерны с централизованными мелкими прыщами (1–2 мм в диаметре), в том числе на территории недоразвитых «фурункулов» с заторможенным воспалением и независимыми центрами боли и расчесывания.

**Выводы:** АП модулируются волнами COVID-19. Патологии контактирующих с внешней средой систем объединены с АП сопровождения COVID-19 на платформе нарушений системы сосудов крови.

## Микробный пейзаж у пациентов, поступающих на лечение в инфекционные стационары

Лебедева И.Б.<sup>1</sup>, Тургенева И.А.<sup>2</sup>, Шмакова М.А.<sup>1</sup>, Брежнева Н.И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, РФ;

<sup>2</sup>ГАУЗ «Кузбасская клиническая инфекционная больница», Кемерово, РФ;

<sup>3</sup>ГАУЗ «Кузбасская областная детская клиническая больница имени Ю.А. Атаманова», Кемерово, РФ

Проблему инфекционной безопасности в медицинских учреждениях значительно обострила пандемия новой коронавирусной инфекции. В последние годы этиологическая роль бактериальной микрофлоры у пациентов инфекционных стационаров остается предметом бурных дискуссий.

**Цель исследования** – определить микробный пейзаж у пациентов, поступающих на лечение в инфекционные стационары с COVID-19.

**Результаты.** Выполнено описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование в период с 01.10.2021 г.–31.12.2022 г. В стационарных условиях был организован микробиологический мониторинг при поступлении пациента. В 2021 году было обследовано 5669 пациентов исследовано 8300 проб. Выделено 4109 штаммов микроорганизмов из них: *Staphylococcus aureus* – 13,35%, *Pseudomonas aeruginosa* – 1,95%, *Acinetobacter* – 5,54%, *Klebsiella pneumoniae* – 7,54% *Candida* – 34,73%, и *Enterobacter* spp 2.59%. В 2022 году было обследовано 9841 пациент исследовано 14288 проб Выделено 7209 штаммов микроорганизмов из них *Staphylococcus* spp – 9.36%, *Pseudomonas aeruginosa* 1,91%, *Acinetobacter* – 2.94% снизился по сравнению с 2021г, *Klebsiella pneumoniae* 8.61% *Candida* – 28.37%, и *Enterobacter* spp 2.41%. Среди выделенных штаммов *S. aureus* в 2021г 13,19% были метициллинрезистентными штаммами, в 2022г их доля увеличилась до 18,07% (OR = 1,45; 95%ДИ [1,11–1,88],  $p = 0,006$ ). *E. coli* БЛРС продуцировали 3,5% из всех выделенных штаммов в 2021 г и 8,3% – 2022 г. (OR = 2,51; 95%ДИ [0,92–6,21],  $p = 0,063$ ). *Klebsiella pneumoniae* БЛРС продуцировали 7.45% – 2021 г. и 8,5% – 2022 г. (OR = 1,12; 95%ДИ [0,66–1,87],  $p = 0,69$ ).

**Выводы.** Основными представителями микробиологического пейзажа пациентов, поступающих на лечение в инфекционные стационары являлись *Candida* spp. и *Staphylococcus aureus*. В период пандемии новой коронавирусной инфекции количество штаммов *St. aureus* (MRSA) выделенных от пациентов возросло в 1,36 раза, количество штаммов *E.coli* БЛРС в 2,37 раза, и *Kl. Pneumoniae* в 1,09 раза

## Разработка методов иммуноанализа для диагностики фузариоза и зигомикоза

Лебедин Ю.С.<sup>1</sup>, Антропова А.Б.<sup>1,2</sup>, Майгурова В.Н.<sup>1</sup>, Колоколова М.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ООО «ХЕМА», Москва, РФ

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, Москва, Москва, РФ

На фоне пандемии COVID-19 наблюдается рост числа микозов, в том числе вызванных грибами рода *Fusarium* и порядка *Mucorales*. Одной из главных задач клинической лабораторной диагностики является оперативная и грамотная идентификация возбудителя. В этой связи наиболее перспективными методами представляются иммунологические. В настоящее время на мировом рынке отсутствуют тест-системы на основе иммунологических методов для диагностики фузариоза и зигомикоза.

**Цель исследования** – разработать тест-системы для диагностики фузариоза и зигомикоза на основе иммуноферментного (ИФА) и иммунохроматографического (ИХА) анализов.

Специфические поликлональные антисыворотки получали в результате иммунизации кроликов и мышей гомогенатами культур грибов *Fusarium* spp., *Lichtheimia corymbifera*, *Mucor* spp., *Rhizomucor* spp., *Rhizopus* spp. Выделение и очистку поликлональных антител проводили с помощью аффинной хроматографии. Получали мышинные моноклональные антитела. Для оценки специфичности полученных антител использовали экстракты видов рода *Fusarium* и порядка *Mucorales*, а также представителей дрожжевых и мицелиальных грибов, как широко распространенных в окружающей среде, так и обладающих клинической значимостью.

В результате сконструировано несколько вариантов ИФА и ИХА тест-наборов на основе аффинно очищенных поликлональных кроличьих антител и моноклональных мышинных антител, полученных к различным антигенам грибов. Для проведения ИФА был выбран метод сэндвич. В качестве ферментной метки использовали пероксидазу хрена, в качестве хромогена – тетраметилбензидин (ТМБ). В наборах для ИХА в качестве метки использовали частицы коллоидного золота.

Было проанализировано 33 образца бронхоальвеолярной жидкости, плеврального экссудата, мокроты, смыва из синусов, фрагментов резецированных тканей, взятых у пациентов с подозрением на микоз. Антигены *Mucorales*

выявлены в 5 образцах, *Fusarium* – в 2. Полученные результаты согласовывались с данными как клиническими, так и полученными классическими микробиологическими методами.

Таким образом, разработаны ИФА и ИХА тест-системы, позволяющие оперативно выявлять в клиническом материале представителей рода *Fusarium* и порядка *Mucorales*, что может стать незаменимым инструментом лабораторной диагностики микозов.

## Гемолитико-уремический синдром детей в Краснодарском крае

Леденко Л.А., Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А.

ФГБОУ ВО Кубанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения РФ, Краснодар, РФ

Гемолитико-уремический синдром (ГУС) представляет собой клинико-лабораторный симптомокомплекс, включающий микроангиопатическую гемолитическую анемию, тромбоцитопению и острое повреждение почек (ОПП).

**Целью** нашей работы было изучение этиологической структуры, анализ клинико-лабораторных особенностей тГУС за 10 лет в Краснодарском крае.

В Краснодарском крае за период 2012–2022 годы было зарегистрировано 80 случаев гемолитико-уремического синдрома (ГУС). Установлены этиологические факторы типичного гемолитико-уремического синдрома: в 41,2% ( $n = 33$ ) – диагностированы эшерихиозы, в 15% ( $n = 12$ ) – установлена вирусная этиология, 6 случаев – 7,5% – выявлены микст-инфекции (вирусно+бактериальные, вирусно+вирусные) и 36,3% ( $n = 29$ ) составили случаи с неуточненной этиологией. Среди эшерихиозов – в 29 (36%) случаях возбудитель *Esherichia coli* O157 и в 4 (5%) случаях *Esherichia coli* O26. В 36,3% случаев ГУС возбудитель острого кишечного заболевания не установлен, что связано с нерациональным использованием антибактериальных препаратов на догоспитальном этапе. По возрасту наибольшее количество заболевших приходилось на детей до 5 лет – 85%. Все дети до 1 года были старше 6 месяцев. Среди 80 детей 44 (55%) – девочки и 36 (45%) мальчики. Среди клинико-лабораторных проявлений ГУС в 100% случаев ( $n = 80$ ) отмечалась интоксикация, диарея, острое почечное повреждение; в 79 случаях (98,7%) анемия, в 78 (97,5%) – тромбоцитопения, в 64 (80%) и 62 (77,5%) случаях отечный и желтушный синдром соответственно. Отмечалось поражение желудочно-кишечного тракта с развитием гемоколита (развитие чаще спустя 1–2 дня от начала заболевания) у 82% ( $n = 66$ ) детей и гастроэнтерита у 18% ( $n = 14$ ) детей. У детей гемолитико-уремический синдром развивался на 2–14 день болезни (в среднем на 6 день): до 3-х суток у 13 детей (16,2%, до 5 суток – у 24 детей (30%), более 6 суток у 43 детей (53,7%).

тГУС наиболее распространенная форма тромботической микроангиопатии и основная причина развития ОПП у детей до 5 лет при острых кишечных инфекциях

в Краснодарском крае. Наибольшую этиологическую значимость представляет *Esherichia coli* O157. У всех детей (98,7%) имелись характерные проявления тГУС – анемия, тромбоцитопения и острое повреждение почек.

## Молекулярный мониторинг циркуляции вирусов вида *Enterovirus A* в Российской Федерации и Социалистической Республике Вьетнам в 2018–21 гг.

Леонов А.В.<sup>1</sup>, Пономарева Н.В.<sup>1</sup>, Зверев В.В.<sup>1</sup>, Селиванова С.Г.<sup>1</sup>, Новикова Н.А.<sup>1</sup>, Голицына Л.Н.<sup>1</sup>, Романенкова Н.И.<sup>2</sup>, Нгуен Т.Т.Т.<sup>3</sup>, До Т.Х.<sup>4</sup>, Ву Т.Л.<sup>5</sup>, Лыонг Т.М.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Нижегородский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, РФ;

<sup>2</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, РФ;

<sup>3</sup>Институт Пастера, Хошимин, Вьетнам;

<sup>4</sup>Институт Пастера, Нячанг, Вьетнам;

<sup>5</sup>Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр, Ханой, Вьетнам

Энтеровирусная пузырчатка полости рта и конечностей (англ. hand, foot and mouth disease – HFMD) ежегодно является причиной более двух миллионов госпитализаций в Азии, и вызывает спорадические вспышки в Европе и США. Основными возбудителями HFMD являются вирусы EV-A71, CVA6, CVA10, CVA16 и другие представители вида *Enterovirus A*.

**Цель исследования.** Дать молекулярно-генетическую характеристику вирусов вида *Enterovirus A*, циркулировавших в Российской Федерации и Социалистической Республике Вьетнам в 2018–21 гг.

**Материалы и методы.** Исследованы 190 штаммов энтеровирусов, изолированных от больных HFMD в разных провинциях Вьетнама, и штаммы вирусов вида *Enterovirus A*, охарактеризованные в России, в 2018–2021 гг.

**Результаты.** В рамках совместных российско-вьетнамских исследований было установлено типовое разнообразие вирусов вида *Enterovirus A*, циркулировавших во Вьетнаме, включающее типы, актуальные и для РФ: CVA2, CVA4, CVA5, CVA6, CVA8, CVA10, CVA16 и EV-A71.

Все штаммы EV-A71 были собраны в провинциях Южного Вьетнама. В результате филогенетического анализа нуклеотидных последовательностей полного гена 1D установлено близкое родство исследованных вьетнамских штаммов EV-A71 с вирусами, циркулировавшими в Юго-Восточной Азии и отличие от вирусов, идентифицированных в России.

Вьетнамские штаммы CVA6 были генетически неоднородны и относились к двум субгенотипам пандемического генотипа. Эти штаммы проявили наибольшее генетическое родство с вирусами из России и Китая, идентифици-

рованными в 2019–21 гг. В то же время, значительное число российских штаммов CVA6, отдельно от вьетнамских, вошло в филогенетический кластер, представленный преимущественно европейскими вирусами.

В последние годы отмечено, что в этиологической структуре HFMD увеличилась доля CVA5. Вьетнамские штаммы CVA5 сформировали единый генетический кластер со штаммами, выделенными в Китае и России в 2018–21 гг. Российские CVA5 были генетически гетерогенны и дифференцировались на три генотипа.

**Заключение.** На основе ограниченной выборки штаммов была установлена значительная типовая и генетическая гетерогенность вьетнамских вирусов вида *Enterovirus A*. В отличие от российских штаммов, среди которых высока доля вирусов «европейских» генотипов, среди вьетнамских штаммов преобладают варианты, характерные для Юго-Восточной Азии и Тихоокеанского региона.

## Получение высокоочищенного препарата вируса Хантаан

Леонович О.А.

Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН (Институт полиомиелита), Москва, Россия

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – острая вирусная болезнь человека, вызываемая ортохантавирусами. В Азиатской части России, а также

в Корее и Китае заболевание ГЛПС в основном вызваны хантавирусом Хантаан. Эффективная терапия ГЛПС в России в настоящее время отсутствует, поэтому вопрос вакцинопрофилактики остается актуальным. Несмотря на то, что вирус Хантаан, выращенный в клетках Vero, обладает высокой иммуногенностью и является хорошим кандидатом для вакцины, существуют проблемы в получении высокоочищенного вирусного препарата, полученного из клеток Vero, что важно для анализа (особенно для ИФА) и исследований вируса.

**Цель** нашей работы – получение чистого препарата вируса Хантаан путем центрифугирования в градиенте сахарозы.

В работе в качестве экспериментальной модели использована культура вируса Хантаан, выращенная в клетках Vero. Очистку вируса проводили с помощью градиентного ультрацентрифугирования. Наличие вируса выявляли методом фокус образующих единиц. Степень очистки препарата оценивали по методу Бредфорд. Белковый состав препарата анализировали в ПААГ в денатурирующих условиях и методом Вестерн-блота.

Выделение вируса Хантаан проводили путем последовательного трехэтапного ультрацентрифугирования при 80000–100000 g (Beckman 100, USA). Центрифугирование в 5–30% градиенте сахарозы в течение 2 ч при 100000 g с последующим центрифугированием 20–50% градиенте сахарозы при в течение 3 часов при 4 °С позволило получить очищенные фракции вируса Хантаан. Содержание вируса в целевых фракциях составило около 6,0 Ig при концентрации белка в препарате не более 10 мкг/мл

[WWW.VIP.CONGRESS-INFECTIO.N.RU](http://WWW.VIP.CONGRESS-INFECTIO.N.RU)

# III Ежегодная Конференция по инфекционным болезням «Покровские чтения»

30-31 октября  
2023 года



Москва,  
гостиница «Рэдиссон Славянская»  
Площадь Европы, д.2

Медицинское маркетинговое агентство  
Medical Marketing Agency  
ТЕХНИЧЕСКИЙ ОРГАНИЗАТОР

[WWW.CONGRESS-INFECTIO.N.RU](http://WWW.CONGRESS-INFECTIO.N.RU)

# XVI ЕЖЕГОДНЫЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ КОНГРЕСС ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.И.ПОКРОВСКОГО

25 - 27 марта  
2024 года



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР

(около 8–10 г/мл в исходном концентрате). Исследование препарата во фракции с пиковой антигенной активностью в 10% ПААГ с последующим окрашиванием Кумасси показало полное отсутствие балластных белков. Окрашивание с поликлональными антителами, полученными из крови реконвалесцентов ГЛПС, выявил наличие в очищенном препарате вируса полос белков массой 70 и 45 кДа, что соответствует гликопротеину и нуклеокапсидному вирусным белкам. Цитохимический методом показано отсутствие загрязняющих примесей в полученном препарате.

Использование метода очистки хантавируса Хантаан в градиенте сахарозы позволяет получить высокоочищенный препарат с пониженным содержанием белковых примесей.

## Клинико-лабораторные особенности течения постковидного синдрома в группах повышенного риска у взрослых

Леонтьева Н.И., Петрова М.С., Соловьева А.И., Москалева Т.Н.

Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия

Проведены клинико-лабораторные наблюдения за 167 пациентами обоюбого пола (65–85 лет) из групп повышенного риска (пожилые с метаболическим синдромом, сахарным диабетом и др.), перенесшими COVID-19. Оценивались тяжесть нарушения нутритивного статуса (общий белок, альбумин сыворотки крови и др.); бактериологические исследования микробиоты кишечника (отраслевой стандарт ОСТ 91500.11.0004–2003 «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (2004 г.)); газовая хроматография масс-спектрометрия крови (ГХ–МС) на наличие кишечных метаболитов; инструментальное исследование ЖКТ (ЭГДС, ФКС) при подозрении на патологию желудка и кишечника. Заболевание протекало в 70,4% случаев в среднетяжелой и тяжелой формах. В анамнезе у 65,05% пациентов была диагностирована хроническая патология ЖКТ.

После выписки из стационара у 74,2% пациентов сохранялись жалобы на снижение качества жизни: слабость и быстрая утомляемость, мышечные и суставные боли, нарушение памяти и плохой сон, одышка, диарея и неустойчивый стул, а у части пациентов – нарушения ритма сердца и дыхания, слуха и зрения, головокружение, шаткость походки, перепады АД, кожные высыпания и выпадение волос. У 15,0% пациентов было выявлено повышение активности печеночных ферментов до 2–3 норм. В кишечной микрофлоре на фоне выраженного диарейного синдрома и субфебрильной лихорадки выявляли токсины А и В *Cl. difficile*. У 15% больных отмечено повышение уровня фекального кальпротектина. Дисбиотические нарушения в микрофлоре кишечника были выявлены у всех

пациентов, при этом выраженный дисбактериоз (II–III ст.) – 68,1%.

При исследовании крови методом ГХ–МС в 36,0% случаев были выявлены бактериально-вирусные ассоциации (*Helicobacter pylori* с ВПГ 1–2 и НР с ЦМВ, ВЭБ, ВПЧ 6), а также значимое превышение маркеров грамотрицательного аэроба *Prevotella*, грамположительных аэробов рода *Nocardia* в комбинации с бактериями рода *Clostridia* при дефиците основных представителей нормальной микрофлоры ЖКТ – бифидобактерий, лактобацилл, пропионобактерий и зубактерий. Выраженность нарушений микробиоты коррелировала с тяжестью течения заболевания и активностью воспалительных изменений в слизистой оболочке разных отделов ЖКТ.

Таким образом, была установлена важная роль ассоциированной вирусно-бактериальной инфекции в развитии постковидного синдрома, что необходимо учитывать в диагностике и лечении пациентов.

## Мукормикоз, возможное, последствие перенесенной коронавирусной инфекции

Лиско О.Б.<sup>1</sup>, Кузнецов В.И.<sup>1</sup>, Хлебжарова О.А.<sup>2</sup>, Гаврилова И.Б.<sup>1</sup>, Сатарова С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, Саратов, Россия;

<sup>2</sup>ГУЗ «Областная клиническая больница», Саратов, Россия

Мукормикоз – глубокий микоз, факторами риска которого являются: сахарный диабет, длительный прием кортикостероидов, трансплантация органов, онкопатология, химиотерапия, СПИД, а так же коронавирусная инфекция. Мукормикоз редкое заболевание, однако в течение 2021–2022 гг. отмечается его значительный рост. Причинами развития мукормикоза после коронавирусной инфекции считается агрессивное лечение глюкокортикостероидами, снижение фагоцитарной активности лейкоцитов, эндотелиит, лимфопения. Основу лечения мукормикоза составляет хирургическая санация очага инфекции в сочетании с медикаментозной терапией.

В августе 2022 г. в Областной консультативно-диагностический центр инфекционных заболеваний г. Саратова обратилась пациентка М. 66 лет. В анамнезе: коронавирусная инфекция, тяжелое течение (август–сентябрь 2021 г.), сахарный диабет 2 типа инсулинозависимый. С октября 2021 г. жалобы: отделяемое из носа зеленого цвета с корочками и неприятным запахом, затруднение носового дыхания, отечность левой половины лица, онемение кожи в подглазничной, щечной областях и крыла носа слева, интенсивные боли в верхней челюсти. Пациентка проходила лечение в оториноларингологических отделениях г. Саратова и г. Москвы (Сеченовский университет, УКБ № 1, № 4). В декабре 2021 г. выполнена эндоскопическая полисинусотомия, удаление зубов 2.1–

2.8, в феврале 2022 г. секвестрнекрэктомия верхней челюсти в связи с остеонекрозом. При проведении прижизненного патолого-анатомического исследования операционного материала микроскопическая картина соответствовала хроническому деструктивному синуситу с поражением костей носа, решетчатого лабиринта, верхнечелюстной пазухи, что может наблюдаться при грибковом поражении, туберкулезе, у больных, перенесших коронавирусную инфекцию. Туберкулез, онкологический процесс у пациентки были в дальнейшем исключены. Пациентке проводилась ирригационная терапия, в том числе раствором Амфотерицина В с положительной динамикой.

Таким образом, учитывая, в настоящее время, увеличение случаев мукормикоза после коронавирусной инфекции необходимо более тщательное и обоснованное применение глюкокортикостероидов в лечении COVID-19. У врачей различных специальностей должна быть настроенность в отношении глубоких микозов с целью максимально ранней диагностики, проведения адекватного лечения в полном объеме для улучшения прогноза и качества жизни пациентов.

## Оценка чувствительности штаммов *Candida* spp., к препаратам азолового ряда, выделенных у реанимационных пациентов с COVID-19

Лисовская С.А.<sup>1,2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Николаева И.В.<sup>3</sup>, Халдеева Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Министерства здравоохранения РФ, Казань, Россия;

<sup>3</sup>МЗ РТ ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница имени профессора А.Ф. Агафонова», Казань, Россия

Грибковые инфекции могут осложнять клиническое течение COVID-19 и связаны со значительным ростом смертности. Проблемой является рост устойчивости клинических штаммов грибов к антимикотикам, что является причиной неэффективности терапии микозов, особенно во внутрибольничных условиях. Грибы *Candida* spp. имеют в своем арсенале, широкий спектр факторов патогенности и фенотипическую нестабильность, что способствует адаптации гриба к изменяющейся среде, в том числе и формирования резистентности штаммов.

**Цель работы:** Оценить резистентность штаммов *Candida* spp. *in vitro* к антимикотикам группы азолов (флуконазол и вориконазол), выделенных у пациентов с тяжелой формой COVID-19, получавших лечение в реанимационном отделении ГАУЗ РКИБ г. Казани с декабря 2020 по апрель 2021 г.

**Материалы и методы.** Клинические штаммы *Candida* spp. Грибы идентифицировали общепризнанными микроскопическими, биохимическими методами. В работе ис-

пользовали селективные хромогенные среды и коммерческие тест-системы. Определение чувствительности штаммов *Candida* spp. к препаратам выполняли по протоколу CLSI M27-A3 методом определения минимальных ингибирующих концентраций (МИК).

**Результаты.** Грибы рода *Candida* выделены у 35 (89,7%) пациентов. Среди кандид доминировали *C. albicans*, которые обнаружены у 30 (85,7%) пациентов. *C. parapsilosis* выделена у 9 (25,7%), *C. tropicalis* – у 1 (2,8%), *C. krusei* – у 1 (2,8%), *C. kefyr* – у 1 (2,8%), *C. glabrata* – у 1 (2,8%) пациента. Выявлено, что более 70% штаммов грибов *Candida* spp. были резистентны к флуконазолу и вориконазолу. МИК для флуконазола к штаммам *C. albicans* составил для 3-х изолятов – 1024 мкг/мл, для 7 изолятов 512 мкг/мл и для 11–128 мкг/мл. Таким образом, 21 (70,0%) штаммов *C. albicans* были резистентны к флуконазолу. К вориконазолу были резистентными 32 (86,6%) штамма *C. albicans*. Максимальные значения МИК вориконазола в отношении *C. albicans* составил 256 мкг/мл. Штамм *C. glabrata* ( $n = 1$ ) был чувствительным к флуконазолу и вориконазолу. Штаммы *C. kefyr* ( $n = 1$ ) и *C. krusei* ( $n = 1$ ) были устойчивы к флуконазолу и чувствительны к вориконазолу. Один штамм *C. parapsilosis* (11,1%) был чувствительным к флуконазолу и 2 штамма *C. parapsilosis* (22,2%) – к вориконазолу. Штамм *C. tropicalis* ( $n = 1$ ) был устойчив к вориконазолу и флуконазолу.

По результатам исследования установлена тотальная колонизация полирезистентными штаммами грибов рода *Candida*.

## Обеспечение внутрилабораторного контроля качества ПЦР-исследований в качественном и количественном форматах

Литау И.С., Альварес Фигероа М.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Система менеджмента качества в клинической лабораторной диагностике (КЛД) включает регулярное проведение внутрилабораторного контроля качества (ВЛКК), что позволяет обеспечить правильность диагностических тестов для предоставления врачу-инфекционисту достоверной информации о наличии и концентрации микроорганизмов в образце биоматериала. В настоящее время ВЛКК в КЛД применяются для большого числа методик, но не применяется при проведении ПЦР в реальном времени (ПЦР-РВ).

**Цель работы** – создать методику для ВЛКК при проведении ПЦР-РВ в качественном и количественном форматах.

**Материалы и методы.** В качестве модельного использовали тест для качественного и количественного определения ДНК *M.tuberculosis* complex. В качестве контрольных образцов (КО) использован стандартный образец предприятия – ДНК штамма H37Ra *M. tuberculosis* с атте-

стованным с помощью цифровой ПЦР значением концентрации  $4,4 \times 10^3$  коп. /мл.

Были проанализированы результаты 93 экспериментов (192 повторов КО) на приборе RotorGene-Q (Qiagen) и 52 экспериментов (114 повторов КО) на приборе CFX96 (Bio-Rad).

**Результаты.** При проведении ВЛКК были рассчитаны статистические показатели для построения контрольных карт Леви-Дженнингса и принятия решений по валидации результатов на основании контрольных правил Вестгарда.

Для количественной мишени показатели составили:  $\bar{X} = 3,46$ ;  $S = 0,14$ ;  $CV = 4,05\%$ . Анализ контрольной карты показал, что из 306 контрольных измерений (КИ) 280 (91,5%) вошли в пределы  $\bar{X} \pm 1S$  и  $2S$ , тогда как 15 (4,90%) – вышли за пределы  $\bar{X} \pm 2S$ , а 11 (3,60%) вышли за пределы  $\bar{X} \pm 3S$ .

В отличие от количественного анализа, где значение концентрации не зависит от использования приборов роторного и планшетного типов, при качественном исследовании пороговое значение циклов (Ct) одного и того же образца будет различным. Для решения этой проблемы мы использовали разницу между Ct калибратора, входящего в состав набора реагентов, и измеряемого КО, что позволило нам объединить значения с приборов разного типа.

Для качественной мишени показатели составили:  $\bar{X} = 2,25$ ;  $S = 0,24$ ;  $CV = 10,81\%$ . Анализ контрольной карты показал, что из 306 КИ 225 (73,53%) вошли в пределы  $\bar{X} \pm 1S$  и  $2S$ ; 39 (12,75%) – вышли за пределы  $\bar{X} \pm 2S$ , и 42 (13,73%) вышли за пределы  $\bar{X} \pm 3S$ .

**Вывод:** Используемый нами подход позволил провести ВЛКК для ПЦР-РВ как в количественном, так и в качественном формате.

## Характеристика штаммов *Legionella pneumophila*, выделенных на территории Российской Федерации

Литвинова Е.А., Портенко С.А., Абдраштова А.С., Щербакова Н.Е., Катышев А.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, Россия

**Введение.** Бактерии рода *Legionella* – типичные представители пресноводных ассоциаций, при этом количество легионелл в природных условиях незначительно и не представляет опасности для человека. Но в искусственных водных системах создаются более благоприятные условия для роста и размножения легионелл, что приводит к накоплению возбудителя в высокой концентрации, и последующему заражению человека.

**Цель:** охарактеризовать восемь штаммов *Legionella pneumophila*, выделенных из эпидемиологически значимых объектов на территории в г. Сочи и г. Астрахань (Российская Федерация), с применением современных методов.

**Материалы и методы.** Анализ культурально-морфологических и биохимических свойств штаммов *L. pneumophila*

проводили в соответствии со стандартными методами лабораторной диагностики легионеллеза.

Белковые профили исследуемых штаммов получали с использованием прибора Microflex и программного обеспечения «MALDI Biotyper 3 RTC» (Bruker Daltonics, Германия).

Для проведения высокопроизводительного секвенирования использовали прибор для полногеномного полупроводникового секвенирования Ion S5™ XL System (Thermo Fisher Scientific, США). Для корректировки единичных нуклеотидных прочтений применяли программное обеспечение Torrent Suite Software v.5.12.1 (Thermo Fisher Scientific, США).

**Результаты и обсуждение.** По совокупности морфологических и культуральных признаков все исследуемые штаммы были типичны для вида *L. pneumophila*, полученные белковые профили изученных изолятов (score value 2,0–2,3) также подтвердили их принадлежность к данному виду.

Проведенные с помощью технологии полногеномного секвенирования исследования показали, что все исследуемые штаммы, входят в один кластер. При этом изоляты г. Астрахань имеют меньше генетических различий, чем выделенные в г. Сочи.

Таким образом, нами охарактеризованы штаммы *L. pneumophila*, выделенные на территории в г. Сочи и г. Астрахань с применением современных методов.

## Морфометрическая характеристика штаммов *Legionella pneumophila*

Литвинова Е.А., Портенко С.А., Ерохин П.С., Осина Н.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, Россия

**Введение.** Атомно-силовая микроскопия (АСМ) – высокоточный метод исследования микроорганизмов, поскольку позволяет получить подробную информацию о морфологии клеток и особенностях их поверхностных структур в близких к природным условиям. В литературных источниках приводятся данные только о длине и диаметре клеток *Legionella pneumophila*, поэтому для получения более подробной морфометрической характеристики данного патогена является перспективным применение АСМ.

**Цель:** определить морфометрические параметры клеток *L. pneumophila* с помощью метода АСМ.

**Материалы и методы.** Исследованы восемь штаммов *L. pneumophila*, выделенных из эпидемиологически значимых объектов окружающей среды на территории Российской Федерации. Подготовку образцов осуществляли в соответствии с МУ 1.3.3103–13. Просмотр препаратов проводили на вторые сутки и спустя две недели культивирования с использованием сканирующего зондового микроскопа Solver P47-PRO (НТ-МДТ, Россия). Учитывались морфометрические параметры: наличие / отсутствие поверхностных структур, длина, ширина и высота клеток.



**Результаты и обсуждения.** Выявлено отсутствие поверхностных структур у отдельных клеток *L. pneumophila*. Установлено, что параметры исследуемых штаммов через 48 ч переменны в допустимых пределах (от  $1,3 \pm 0,2$  до  $3,5 \pm 0,2$  мкм). У всех исследуемых штаммов через две недели культивирования наблюдалось увеличение длины клеток (до 4,5 мкм), ширина и высота остались неизменными –  $0,42 \pm 0,02$ – $0,60 \pm 0,02$  мкм и  $0,21 \pm 0,02$ – $0,33 \pm 0,02$  мкм, соответственно. Среднеарифметическая шероховатость (Ra) через 48 ч культивирования составила  $18 \pm 1$ – $44 \pm 3$  нм, среднеквадратичное отклонение (Rq) –  $24 \pm 1$ – $52 \pm 4$  нм; через две недели Ra варьировала в пределах  $29 \pm 1$ – $40 \pm 3$  нм; Rq –  $35 \pm 2$ – $52 \pm 4$  нм, соответственно. Полученные данные могут свидетельствовать об адаптации клеток легионелл при длительном культивировании на плотной питательной среде.

Таким образом, с помощью метода АСМ были получены данные о таких морфометрических характеристиках, как длина, ширина и высота, а также шероховатость клеток *L. pneumophila*. Поверхностных структур не обнаружено.

## Результаты микробиологического и копрологического исследований фекальных проб детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19

Лиханская Е.И.<sup>1</sup>, Леонтьева Н.И.<sup>1</sup>, Воропаева Е.А.<sup>1</sup>, Гречишникова О.Г.<sup>1</sup>, Метельская В.А.<sup>1</sup>, Яний В.В.<sup>1</sup>, Воропаев А.Д.<sup>1</sup>, Феклисова Л.В.<sup>2</sup>, Елезова Л.И.<sup>3</sup>, Гусева Е.Н.<sup>3</sup>, Гукасян Р.Г.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского  
Роспотребнадзора, Москва, РФ

<sup>2</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, РФ

<sup>3</sup>ФГБУЗ ЦКС «Малаховка» ФМБА России, МО, Малаховка, РФ

<sup>4</sup>ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Москва, РФ

Тенденция новой коронавирусной инфекции к полисистемному воспалительному процессу и его продолжительности обосновывают необходимость дальнейшего наблюдения за переболевшими детьми.

Клинико-лабораторное наблюдение проведено за 15 детьми в возрасте от 4 до 17 лет ( $\pm 10,4$  лет), перенесшими заболевание спустя различные сроки – от 6 до 16 мес. ( $\pm 9,2$  мес).

Пристальное внимание уделено состоянию микробиоты кишечника. Основные жалобы отражали сниженную физическую и психологическую активность, повышенную утомляемость, склонность к возникновению простудных заболеваний, без жалоб на дисбиотические нарушения.

Общий анализ крови и УЗИ органов брюшной полости не выявили патологических отклонений.

В посевах фекальных проб патогенные микроорганизмы не обнаружены. Однако имелись изменения микробиоце-

ноза кишечника, которые указывали на снижение иммунной защиты организма, преимущественно обусловленное угнетением облигатной микрофлоры. Общее количество кишечной палочки (ОККП) не соответствовало референсным значениям у 70% детей. Это было связано, преимущественно, с ее дефицитом. Кроме того в 46% кишечная палочка имела слабую ферментативную активность, а еще в 30,7% – обладала гемолизирующими свойствами. Уровень бифидобактерий достиг  $10^9$  (N) только у одного ребенка, в остальных случаях составлял  $10^5$ – $10^7$  кое/гр. Меньший дефицит определен в количестве лактобактерий составляет  $10^5$  кое/гр.

Одновременно отмечено умеренное нарушение пищеварения по результату копрологического исследования: наличие от небольших до умеренных количеств остатков непереваренной пищи (у всех). Содержание нейтрального жира, жирных кислот, солей жирных кислот (у всех) от небольших до умеренных количеств. Яйца глист, цисты простейших, также как эритроциты, лейкоциты или дрожжевые грибы, патогенная иофильная флора – не найдены.

Итак, выполненные микробиологические (посев фекалий) и копрологические исследования не установили этиологической связи ослабленного состояния с определенным бактериальным патогеном, хотя и свидетельствовали о нарушении микробиоты.

## Распространённость маркеров вирусов гепатита В, С и D среди молодого взрослого населения г. Дананг, Вьетнам

Личная Е.В.<sup>1</sup>, Bui Thi Thanh Nga<sup>2</sup>, Pham Thi Ha Giang<sup>2</sup>, Петрова О.А.<sup>1</sup>, Старкова Д.А.<sup>1</sup>, Bui Thi Lan Anh<sup>2</sup>, Tran Thi Hai<sup>2</sup>, Vo Viet Cuong<sup>2</sup>, Pham Ngoc Quang<sup>2</sup>, Дмитриев А.В.<sup>3,4</sup>, Калинина О.В.<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, РФ;

<sup>2</sup>Joint Russian-Vietnamese Tropical Science and Technology Center, Hanoi, Vietnam;

<sup>3</sup>Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины», Санкт-Петербург, РФ;

<sup>4</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, РФ;

<sup>5</sup>ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург, РФ

**Введение.** Вьетнам относится к странам высокоэндемичным по парентеральным вирусным гепатитам. Несмотря на проводимую в рамках национального календаря прививок вакцинацию новорожденных начиная с 2003 года, бремя болезней печени, ассоциированных с ВГВ и ВГС, включая гепатоцеллюлярную карциному, останется серьезной проблемой здравоохранения для страны в следующем десятилетии. Настоящее исследование было проведено для оценки распространенности



маркеров вирусных гепатитов В, С и D среди молодого взрослого населения города Да Нанг, Вьетнам.

**Материалы и методы.** Исследованы образцы сыворотки крови, полученные от 579 студентов Университета г. Дананг в возрасте от 18 до 27 лет (средний возраст:  $20,2 \pm 0,1$ ) в 2018 г. Соотношение мужчин и женщин составило 1:4,4. В рамках исследования проведено анкетирование участников. Наличие серологических маркеров вирусных гепатитов В, С и D (HBsAg, anti-HBs, суммарные anti-HBc, anti-HCV, anti-HDV) определяли методом ИФА, наличие ДНК HBV и РНК HCV – методом ПЦР в реальном времени, с использованием коммерческих наборов согласно инструкции производителя. Границы доверительного интервала (95% CI) рассчитывали по методу Уилсона (Wilson).

**Результаты.** Частота выявления HbsAg, anti-Hbc, anti-HBs среди молодежи составила 4,3% (25/579; 95% CI, 2,9–6,3), 24,2% (140/579; 95% CI, 20,9–27,8), 30,9% (179/579; 95% CI, 27,3–34,8), соответственно. ДНК ВГВ обнаружена у 4,1% (24/579; 95% CI, 2,8–6,1) обследованных, все из которых были HbsAg-положительными. Одновременное выявление anti-HBs и anti-HBc установлено у 18,8% (109/579; 95% CI, 15,9–22,2) обследованных; в моноварианте anti-HBc выявлены в 1,2% (7/579; 95% CI, 0,6–2,5) случаев, anti-HBs – в 12,1% (70/579; 95% CI, 9,7–15,0). По данным анкетирования 10,2% (59/579; 95% CI, 8,0–12,9) участников исследования указали на наличие прививки против ГВ без документального подтверждения факта вакцинации, из них anti-HBs были выявлены только у 15,3% (9/59; 95% CI, 8,2–26,5). Anti-HCV выявлены у 0,2% (1/579; 95% CI, 0,03–1,0) обследованных. Ни в одном случае не были детектированы РНК HCV, anti-HDV и РНК HDV. Большинство 63,4% (367/579; 95% CI, 59,4–67,2) обследованных не имели серологических маркеров вирусных гепатитов В, С и D.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют об активной циркуляции ВГВ среди молодежи в современный период и крайне низкой частоте распространенности ВГС в исследуемой когорте.

## COVID-19 и туберкулез у детей: эпидемиологические особенности

Лоскутова Т.А., Раичич С.Р., Аксенова В.А.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова  
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва,  
Россия

**Цель исследования:** Выявление эпидемиологических особенностей течения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей, больных туберкулезом (ТБ).

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных рандомизированных, когортных исследований, а также систематических обзоров, опубликованных в международных базах (Scopus, Pubmed) в период 2021–2022 гг. В исследование включено 155 статей и абстрактов.

**Результаты.** Исследователи из разных стран сходятся во мнении, что дети менее восприимчивы к COVID-19.

Ежегодно в РФ им болеет около 10% детского населения (примерно 3000 на 10 тыс. населения). И хотя клинические проявления у них, в основном, представлены легкими или умеренными симптомами, тем не менее, у детей встречаются и тяжелые случаи заболевания, которые могут привести к летальному исходу. Как и ТБ, COVID-19 преимущественно поражает органы дыхания, что дает повод предполагать взаимное отягощающее влияние этих заболеваний. Пандемия COVID-19 оказала влияние на эпидемиологическую ситуацию по ТБ. Снизились обращаемость, своевременное выявление больных ТБ детей, а также охват вакцинацией против ТБ. В ближайшем будущем можно ожидать ухудшение ситуации по ТБ, что делает еще более актуальной необходимость изучения сочетанной патологии. Большинство проведенных исследований демонстрируют высокую частоту выявления COVID-19 у детей с ТБ и преобладание бессимптомного течения коронавирусной инфекции. (до 90% и более). Уровень летальности у детей с COVID-19 и ТБ не отличается от такового в группе детей с моно-инфекцией COVID-19. Летальные исходы сочетанной инфекции связаны с тяжелым, прогрессирующим течением ТБ (диссеминированные формы с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя). Первые результаты изучения влияния вакцинации против ТБ на течение сочетанной инфекции у детей показало наличие меньшей вирусной нагрузки, ингибирование репликации вируса и снижение провоспалительного цитокинового ответа.

**Выводы.** Таким образом, преимущественно бессимптомное течение COVID-19 у детей с ТБ делает эту группу эпидемиологически значимой в связи с высоким риском передачи возбудителя окружающим. Для более глубокого изучения эпидемиологических особенностей коинфекции необходимы дальнейшие исследования влияния на тяжесть течения и отдаленные последствия множества факторов (возраст, пол, давность инфицирования ТБ, его локализация и формы, характер лечения, наличие вакцинации и др.).

## Иммуноферментная тест-система для количественного определения антигена вируса Чикунгунья

Лухверчик Л.Н.<sup>1</sup>, Алаторцева Г.И.<sup>1</sup>, Нестеренко Л.Н.<sup>1</sup>, Оксанич А.С.<sup>1</sup>, Кабаргина В.Ю.<sup>1</sup>, Самарцева Т.Г.<sup>1</sup>, Зверев В.В.<sup>1</sup>, Тахан Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>МИРЭА – Российский технологический университет, Москва, Россия

Вирус Чикунгунья (ЧК), представитель рода Alphavirus семейства Togaviridae, вызывает Лихорадку Чикунгунья – природно-очаговое заболевание с трансмиссивным механизмом передачи комарами семейства *Aedes*. Рост миграции и изменения климата привели к расширению ареала распространения инфекции и пересмотру опасности этого вируса – от возбудителя, вызывающего локальные

вспышки в регионах, до этиологического агента, представляющего угрозу для здравоохранения многих стран, что обуславливает необходимость разработки современных средств диагностики.

**Цель** – разработать прототип иммуноферментной тест-системы в одностадийном «сэндвич» -формате для определения концентрации (нг/мл) Е-антигена вируса Чикунгунья (АГ-ЧК) в культуральных и полевых образцах.

Иммуносорбент готовили на основе моноклональных антител к АГ-ЧК (МАТ-АГ-ЧК). Для калибровочных проб (16 нг/мл; 8 нг/мл; 4 нг/мл; 2 нг/мл, 1 нг/мл и 0 нг/мл) использовали разведения рекомбинантного Е-антигена ЧК («Sino Biological», Китай). Для детекции иммунокомплексов МАТ с АГ-ЧК, – использовали конъюгат МАТ-АГ-ЧК с пероксидазой. В лунки планшета вносили калибровочные пробы и исследуемые образцы (серийные разведения осветленной культуральной жидкости от зараженной ЧК культуры клеток Vero в различные дни после заражения), а также пероксидазный конъюгат МАТ. В ходе инкубации АГ-ЧК взаимодействует с иммобилизованными МАТ и конъюгатом. Количество связавшегося АГ-ЧК прямо пропорционально его содержанию в калибровочных пробах и анализируемых образцах. После инкубации и промывки в лунки вносили хромоген-субстратную смесь для образования окрашенного продукта. После остановки ферментативной реакции спектрофотометрически измеряли оптическую плотность (ОП) растворов в лунках при длинах волны 450/630 нм и строили график зависимости ОП от концентрации АГ-ЧК в калибровочных пробах. По калибровочному графику определяли количество АГ-ЧК в образцах.

В соответствии с требованиями ГОСТа 51352–2013 были определены основные аналитико-технические характеристики разработанного прототипа: аналитическая чувствительность –  $700 \pm 20$  пг/мл; воспроизводимость –  $100 \pm 2\%$ ; тест на «открытие» различных концентраций АГ-ЧК –  $100 \pm 0,5\%$ ; тест на «линейность» –  $100 \pm 3\%$  в диапазоне – 0–16 нг/мл.

Планируется внедрение в практику первой отечественной иммуноферментной тест-системы для определения концентрации АГ-ЧК в культуральных и полевых образцах.

## Разработка способа генотипирования для мониторинга распространенности кладов вируса ветряной оспы в России

Лысенков В.Г., Надтока М.И., Мишкин А.А., Плоскирева А.А., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Лаборатория геномных исследований, Москва, РФ

**Введение.** Вирус ветряной оспы (*Varicella zoster virus*, VZV) – альфагерпесвирус человека с высокой частотой заболеваемости (свыше 90% популяции инфицируется в детстве) и потенциалом к значительному ухудшению качества жизни при первичном заражении или реактивации во взрослом возрасте. Известно, что эпидемиология инфекции имеет географические особенности: так, различны штаммы тропического и умеренного климата, Европейских/Американских и Азиатских стран. При этом дальнейшее обновление данных о распространенности различных клад и анализа степени протективности вакцинных препаратов в зависимости от клады с помощью генотипирования вируса затруднено ввиду большого размера генома VZV: он составляет около 125 тысяч пар нуклеотидов, и полногеномное секвенирование является крайне затратным методом.

**Цели.** Разработка эффективного способа типирования VZV по известным генетическим маркерам; с его помощью, установление циркулирующего в РФ спектра клад вируса.

**Методы.** Схема генотипирования, опубликованная Jensen et al. в 2017, определяет 8 клад и 7 позиций, сочетание мутаций (однонуклеотидных замен, SNP) в которых указывает на ту или иную кладу. Для её разработки авторы произвели полногеномное секвенирование (WGS) четырёх вирусных геномов; для самого генотипирования используются только конкретные позиции на участках генов ORF21, ORF22, ORF29, ORF38, ORF55 и ORF67. Панель праймеров для таргетного (ампликонного) секвенирования на их основе позволяет охватывать необходимые последовательности ДНК вируса; последующий биоинформатический анализ включает в себя сборку генома с мутациями и алгоритм для выявления наиболее подходящей клады. Итоговый охват панели – около 1.25 тысяч пар нуклеотидов, или 6 интересных сегментов.

**Результаты.** Нами были разработаны праймерные последовательности для выделения и амплификации отдельных сегментов вируса ветряной оспы, с помощью которых было отсеквенировано 12 вирусных образцов. С помощью алгоритма, основанного на вышеописанной схеме, получившиеся последовательности были отнесены в соответствующие им клады. По этим данным, шесть образцов относятся к кладе 3, пять – к кладе 1, и один – к кладе 5. Кроме того, мы провели полногеномное секвенирование вакцинного штамма, и провели сравнительный анализ.

## **Опыт Республики Дагестан в организации оказания медицинской помощи пациентам с хроническими вирусными гепатитами**

**Магомедова С.А.<sup>1</sup>, Арбулиева Е.А.<sup>1</sup>, Алиева И.О.<sup>2</sup>, Мирзаева Р.М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, РФ

<sup>2</sup>Республиканский центр инфекционных болезней, Махачкала, РФ

В республике Дагестан на 1 января 2023 состояло на диспансерном учете более 5 тысяч пациентов хроническими вирусными гепатитами, что составляет 0,2 процента всего взрослого населения Республики Дагестан. Заболеваемость хроническим вирусным гепатитом В в 2022 году выросла в 1,6 раза. Также выросла заболеваемость хроническим вирусным гепатитом С в 1,8 раза. Рост заболеваемости связан в первую очередь с увеличением количества исследований, выявлением ранее инфицированных пациентов. За 2021 год число исследований методом ИФА составило 164 199 исследований на маркеры вирусного гепатита В и 162 670 исследований на маркеры ВГС среди контингентов групп риска. Процент охвата обследованием составил 80,2% и 80,0% соответственно. Выявляемость HBsAg и анти-HCV в 2021 году составила – 0,22% и 0,2%. Сложившаяся ситуация не могла не беспокоить министерство здравоохранения. И в 2015 году издан Приказ Минздрава РД № 576-Л от 08.06.2015 г. «Об открытии коек дневного стационара для лечения больных хроническими вирусными гепатитами». Но только в 2019 году удалось начать работу, когда было развернуто 10 коек дневного стационара. В 2021 году ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» уже было развернуто 19 коек дневного стационара для лечения больных с ХВГ. В ноябре 2022 года издан Приказ Минздрава РД № 1161-Л от 02.11.2022 г. «О совершенствовании организации оказания медицинской помощи пациентам с парентеральными вирусными гепатитами и циррозами печени вирусной этиологии в Республике Дагестан», в котором обновлены схемы терапии и группы пациентов. В 2019 году по ОМС было пролечено 43 пациента, в 2020 году 48 пациентов, в 2021 году 52 пациента, в 2022 году ГБУ РД РЦИБ и СПИД закупил препараты для лечения 71 пациента. В 2023 году планируется увеличение объемов ПВТ за счёт средств ОМС на 50%, полностью обеспечить льготную категорию граждан (пациентов гемодиализных центров, пациентов с онкологическими и гематологическими заболеваниями).

## **Состояние заболеваемости корью и эпидемическим паротитом в Республике Дагестан**

**Магомедова С.А.<sup>1</sup>, Арбулиева Е.А.<sup>1</sup>, Цветкова О.А.<sup>1</sup>, Магомедов М.М.<sup>1</sup>, Киялханова П.М.<sup>1</sup>, Алиева И.О.<sup>2</sup>, Мирзаева Р.М.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Российская Федерация;

<sup>2</sup>Республиканский центр инфекционных болезней, Махачкала, Российская Федерация

Рост заболеваемости иммуноуправляемой инфекцией – это косвенный показатель недостаточной эффективности вакцинопрофилактики, что может быть следствием ряда причин, прежде всего – некачественного проведения вакцинации населения. Примером является Республика Дагестан, где с 2017 года сохраняется неблагоприятная ситуация по вакциноуправляемым инфекциям. Так, с 2017 года заболеваемость корью выросла и достигла пика в 2019 году (показатель на 100 тысяч составил 27,02). Регистрация случаев кори в 2019 году отмечалась на 32 территориях (2018 г. – на 29 территориях), т.е. инфекция продолжала распространяться с охватом новых территорий. Заболеваемость выше республиканского уровня отмечалась на 11-ти территориях. Наибольший удельный вес (50%) заболевших корью отмечался в г. Махачкале.

Из числа заболевших были привитыми 121 человек (14,5%), не привитыми 713 человек (85,5%). Из числа не привитых: по причине отказов 490 (68,7%), не подошел срок – 101 (14,1%) прививочный анамнез неизвестен – 98 (13,7%) и мед/отводы – 24 случаев (3,3%). Было образовано 849 очагов, в том числе домашних – 788, в организованных коллективах – 61. Общее число контактных в очагах кори составило 37452 человек, из них детей – 31680, взрослых – 5772. Подлежало вакцинации 2680 контактных (детей 704, взрослых 1976). Привито по эпидемическим показаниям 1696 контактных (детей 224, взрослых 1472). Выполнение плана профилактических прививок за 2019 г. по вакцинации населения против кори составило 106,1%. План по ревакцинации выполнен на 115,2%. Перевыполнение плана за счет подчищающей иммунизации.

Ситуация по эпидемическому паротиту также была крайне неблагоприятной в эти годы. Так, в 2017 году в республике было зарегистрировано 2632 случаев эпидемического паротита и интенсивный показатель составил 87,28, против 4,95 в 2016 году. Анализ привитости заболевших эпидемическим паротитом выявил, что доля лиц, не привитых или не имеющих сведений об иммунизации, составила 56,6% от общего числа заболевших. Из них были не привиты по причине отказов 483 (32,3%), медицинских отводов 55 (3,6%) и прививочный статус неизвестен 954 (63,9%). В 2017 году в рамках национального календаря и календаря профилактических прививок по эпидпоказаниям было привито против эпидемического паротита 139454 чел. (V+R). В результате заболеваемость снизилась в 2018 году на 44% в сравнении с 2017 годом.

## Результаты серологических исследований на антитела к Cag-A антигену *Helicobacter pylori* у женщин в постменопаузе с остеопорозом

Майлян Э.А., Жадан Е.С.

Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный университет им. М. Горького, Донецк, Россия

Научные исследования, проведенные в различных регионах и странах мира, свидетельствуют о том, что *Helicobacter pylori* поражено до 4,4 миллиарда человек. Несмотря на широкую распространенность хеликобактериоза в общей популяции, скелетные последствия желудочно-кишечной патологии, вызванной вышеуказанными бактериями, изучены недостаточно. Есть мнение, что костная ткань может выступать органом-мишенью при хеликобактериозе, особенно у женщин в постменопаузальном возрасте.

**Цель работы:** изучить частоту регистрации антител к CagA антигену *Helicobacter pylori* у женщин с постменопаузальным остеопорозом.

**Материал и методы.** Для изучения влияния инфекции *Helicobacter pylori* на развитие остеопоротических нарушений было обследовано 520 женщин в постменопаузальном возрасте. Показатели (Me [Q1; Q3]) возраста обследованных пациентов составили 62 [56; 68] года, а длительности постменопаузального периода – 13 [7; 20] лет. Всем женщинам выполняли денситометрию костной ткани методом DEXA. В образцах сыворотки крови определяли суммарные антитела (IgA, IgM, IgG) к антигену CagA *Helicobacter pylori*.

**Результаты.** Установлено, что в группе женщин с постменопаузальным остеопорозом ( $n = 151$ ) позитивные серологические тесты на суммарные антитела к антигену CagA *Helicobacter pylori* регистрировались в 29,1% случаев. Частота определения вышеуказанных специфических антител в группе женщин с остеопорозом существенно превышала аналогичный показатель, установленный у здоровых женщин и пациентов с остеопенией – 20,6% ( $p = 0,049$ ). Частота положительных тестов на антитела класса M к антигену CagA *Helicobacter pylori* (4,8%) не показала ассоциации с состоянием костной ткани у женщин постменопаузального возраста ( $p = 0,951$ ).

**Выводы.** Таким образом, проведенными исследованиями установлена повышенная частота инфицирования *Helicobacter pylori* женщин с постменопаузальным остеопорозом по сравнению с лицами, характеризующимися либо нормальным состоянием костной ткани, либо остеопенией ( $p = 0,049$ ). Результаты вышеизложенных исследований могут быть использованы при проведении диагностических и лечебно-профилактических мероприятий женщинам в постменопаузальный период.

## Особенности течения хронического гепатита С на современном этапе

Макашова В.В., Понежева Ж.Б., Омарова Х.Г., Астрина О.С.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

В мире зарегистрировано 58 млн. больных хроническим гепатитом С (ХГС). Риск развития ЦП в течение последующих 20 лет колеблется от 15% до 30%. Под наблюдением находилось 73 больных ХГС, из них нелеченные (наивные) – 57 чел. (78%) и неответчики – 21 чел. (22%). Всем пациентам назначали препараты прямого противовирусного действия (ПППД) в течение 12 недель, а больным F4 – в течение 24 недель. Преобладали мужчины – 61% (и 39% женщин). Лица в возрасте до 44 лет составили 47%, 45–59 – 38%, а старше 60 лет – 15%. Сопутствующие заболевания регистрировали у 79% больных, с преобладанием патологии желудочно-кишечного тракта у 47%. Без коморбидного фона только 21% пациентов. Чаще всего отмечали 1 генотип HCV – 59%, не 1 генотип – 36% и у 5% обнаружили два генотипа, как правило 1v/1k или 1v/1a. По вирусной нагрузке (ВН) больные распределились следующим образом: низкая ВН  $1 \times 10^3$ –4 – 9%, умеренная ВН  $1 \times 10^5$ –6 – 75%, высокая ВН  $1 \times 10^7$ –8 – 16%. У большинства больных была нормальная активность АлАТ – 57%, так же, как и активность ГГТП – у 68%. Всем пациентам до начала лечения была проведена фиброзластометрия: F0–1 – 56%, F2–21%, F3–8%, F4–15%. После 4 недель безинтерфероновой терапии РНК ВГС методом ПЦР (чувствительность метода – 10–15 МЕ/мл) не определялась у 69 чел. (95%). РНК ВГС через 4 недели оставалась положительной у 4 пациентов (5%) и перестала определяться через 8 недель. Этим больным терапия ПППД была продлена еще на 4 недели, после этого все пациенты ответили на лечение. Устойчивый вирусологический ответ (УВО) через 6 мес. после окончания ПППД был достигнут у 100% больных и весь период в катмнезе. Переносимость терапии была хорошей, нежелательные явления, требующие отмены препаратов, не наблюдались. Побочные явления были зарегистрированы у 8 чел. (10,9%) больных: тошнота – у 3, диарея – у 3, кожный зуд – у 1, головная боль – у 1 чел. Длительность катмнеза составила от 1 года до 4-х лет. Всего обследовано 38 чел. (52%). Активность АлАТ и ГГТП у всех пациентов регистрировали в пределах нормы. Увеличился удельный вес лиц с фиброзом F0–1 с 56% до 74%, а пациентов со стадией F4 уменьшилось почти в 2 раза – с 15% до 8%. Таким образом, эффективность ПППД у больных ХГС как после окончания лечения, так и в катмнезе составила 100%. Снижился удельный вес пациентов с выраженным фиброзом печени почти в 2 раза.

## **Взаимодействие *Yersinia pestis* с почвенными нематодами *Panagrolaimus* sp. из Горно-Алтайского высокогорного очага чумы**

Макашова М.А., Оглодин Е.Г., Гусева Н.П., Ерошенко Г.А., Кутырев В.В.

ФКУН Российский научно-исследовательский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация

Возбудитель особо опасной природно-очаговой инфекции – чумы, *Yersinia pestis*, во время эпизоотий попадает в почву, населенную почвенными организмами, в том числе нематодами, участвующими в процессе разложения органических веществ. Известно, что возбудитель чумы оказывает негативное воздействие на нематод при помощи механизмов, зависящих и независимых от способности *Y. pestis* образовывать биопленку, однако особенности их взаимодействия остаются малоизученными. Предполагается, что взаимодействие возбудителя чумы с нематодами может влиять на эпизоотический процесс, что обуславливает актуальность изучения этого явления с использованием модели активного природного очага, такого как Горно-Алтайский высокогорный очаг.

**Цель работы.** Определение влияния *Y. pestis* на почвенных нематод, выделенных на территории Горно-Алтайского высокогорного очага чумы.

**Материалы и методы.** В работе использовали флуоресцентный штамм *Y. pestis* KM2083, производный штамма основного подвида античного биовара филогенетической линии 4.ANT, и культуру нематод, выделенные на территории Горно-Алтайского очага чумы. Определение систематической принадлежности нематод проводили по участку гена 18S рРНК. Влияние возбудителя чумы на нематод оценивали при сокультивировании на среде NGM. Для наблюдения за образцами использовали микроскопы Stemi-2000C (Carl Zeiss, Германия).

**Результаты.** Установлена систематическая принадлежность нематод из почвы Горно-Алтайского очага чумы к роду *Panagrolaimus*. Штамм *Y. pestis* KM2083 античного биовара филогенетической линии 4.ANT, также выделенный в Горно-Алтайском очаге, образует биопленку на поверхности тела нематод в области половых органов и хвоста и накапливается в кишечнике. При двухнедельном наблюдении за выживаемостью нематод, контактировавших с штаммом *Y. pestis* в течение 24 ч, доказано отсутствие сокращения продолжительности жизни – более 50% нематод остаются жизнеспособными аналогично нематодам, выращиваемым на стандартной культуре *Escherichia coli* OP50, взятым в исследование в качестве отрицательного контрольного образца. Сведения об уровне выживаемости нематод, инфицированных возбудителем чумы, в совокупности с высокой подвижностью круглых червей могут указывать на возможную роль нематод в качестве векторов переноса возбудителя чумы в пределах почвенного биоценоза и влияние на эпизоотические процессы в очагах.

## **Взаимосвязь герпесвирусных инфекций с системным воспалением и выраженностью когнитивных расстройств при мягком когнитивном снижении**

Малашенкова И.К.<sup>1,2</sup>, Огурцов Д.П.<sup>1,2</sup>, Крынский С.А.<sup>1</sup>, Хайлов Н.А.<sup>1</sup>, Чекулаева Е.И.<sup>1</sup>, Акулова А.Р.<sup>1</sup>, Дидковский Н.А.<sup>1</sup>, Андрющенко А.В.<sup>3,4</sup>, Савилов В.Б.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>НИЦ «Курчатовский Институт», Москва, Россия

<sup>2</sup>ФНКЦ ФХМ ФМБА России, Москва, Россия

<sup>3</sup>ГБУЗ ПКБ № 1 им. Н.А. Алексеева ДЗМ, Москва, Россия

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

Развитию нейродегенерации при болезни Альцгеймера (БА), в том числе на додементной стадии (мягкое когнитивное снижение, МСІ), способствует латентное нейровоспаление. Существует гипотеза, что в развитии и поддержании нейровоспаления при МСІ участвуют хронические инфекции. Ранее нами показаны повышенные частота выявления и уровень ДНК вируса Эпштейна-Барр (EBV) в слюне при МСІ.

**Целью работы** стало изучение связи высокой вирусной нагрузки герпесвирусов (ГВИ) с выраженностью когнитивных расстройств, иммунных нарушений и системного воспаления при МСІ.

Набор пациентов и добровольцев, нейропсихологическое обследование проводили в Клинике памяти ПКБ № 1. ДНК герпесвирусов у 57 больных МСІ и 65 добровольцев контрольной группы определяли методом количественной ПЦР (реагенты «АмплиСенс»). Критериями высокой вирусной нагрузки являлись уровень ДНК вируса EBV > 10<sup>4</sup> копий/мл в слюне и/или уровень ДНК вируса HHV-7 > 10<sup>5</sup> копий/мл в слюне. Уровень цитокинов IL-4, IL-10, иммуноглобулинов Ig A, M, G, C-реактивного белка (СРБ), кортизола в крови определяли методом ИФА. Статистическую обработку проводили с помощью Statistica 10 (Stat Soft, 2010), для оценки различий применяли критерий Стьюдента, считая различия значимыми при  $p < 0,05$ .

При высокой вирусной нагрузке ( $n = 22$ ) у больных МСІ по сравнению с контролем был выше уровень СРБ ( $10,3 \pm 5,2$  мг/л;  $3,6 \pm 0,7$  мг/л,  $p = 0,03$ ), показателей гуморального иммунитета: IgM ( $1,41 \pm 0,38$  г/л;  $0,96 \pm 0,10$  г/л;  $p = 0,04$ ), IgG ( $15,2 \pm 1,1$  г/л;  $13,0 \pm 0,5$  г/л;  $p = 0,005$ ). Уровень противовоспалительных факторов IL-4, IL-10 и кортизола не был изменен, указывая на дефицит регуляции воспаления.

При высокой вирусной нагрузке у больных были ниже показатели MMSE (краткая шкала оценки психического статуса): число баллов MMSE составило  $25,95 \pm 0,74$ , а при низкой вирусной нагрузке –  $26,66 \pm 0,28$  ( $p = 0,04$ ) (при нормальном уровне 28–30 баллов). Также отмечалась тенденция к снижению баллов по шкале МОСА (Монреальская когнитивная шкала) ( $22,2 \pm 1,4$  и  $23,5 \pm 0,9$ ).

Таким образом, у больных МСІ с ГВИ с высокой вирусной нагрузкой выявлены значимые иммунные нарушения (акти-

вазия системного воспаления, гуморального иммунитета) и более низкие показатели по шкале MMSE. Результаты указывают на роль ГВИ в развитии иммунологических изменений и когнитивных нарушений при MCI, важны для поиска новых подходов к терапии и профилактике.

## Офтальмогерпес, как осложнение опоясывающего лишая

Мамхегова Д.М., Маржохова А.Р.,  
Понежева Ж.Б.

Кабардино-Балкарский госуниверситет  
им Х.М. Бербекова, Нальчик, Россия

**Введение.** Важность изучения герпетической инфекции по сей день не теряет актуальности. По данным ВОЗ 99% населения планеты инфицированы вирусами герпеса, а смертность на 2 месте, после гриппа. Вероятность заболевания опоясывающим герпесом в течении жизни составляет до 20%.

Опоясывающий лишай (*Herpes zoster*) имеет ряд осложнений, чаще всего, это невралгии герпесвирусной этиологии и офтальмогерпес.

**Цель исследования.** Выявить клинические особенности и частоту осложнений в виде офтальмогерпеса у больных с опоясывающим лишаем.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 24 пациента с опоясывающим герпесом, мужчин – 11 (45%), женщин – 13 (54%) в возрасте от 21 до 66 лет, которые проходили стационарное лечение в условиях ГБУЗ «ЦПБ СПИДом и ИЗ» МЗ КБР.

**Результаты и выводы.** У 16 больных (66%) заболевание протекало в среднетяжелой форме, у 8 (33%) в тяжелой. Диагноз у пациентов был выставлен на основании обнаружения в крови Ig M ИФА-методом.

Все больные с тяжелым течением имели сопутствующие заболевания со стороны разных органов и систем.

Дебют заболевания начинался у больных с чувства жжения и покалывания в будущих местах высыпаний за сутки до начала болезни, а также интоксикационного синдрома в виде лихорадки, как субфебрильной, так и фебрильной длительностью от 3 до 6 суток.

Спустя 2–3 дня лихорадочного периода, по ходу I ветви тройничного нерва, на гиперемированном и отечном фоне, у больных начали появляться папулы с переходом в везикулезные высыпания с мутноватым содержимым, которая сопровождалась кожным зудом и болезненностью.

У 7 больных развилось осложнение в виде офтальмогерпеса. Как правило, поражение глаз, появлялось на утро, характеризовалось отечностью век, слезотечением, снижением остроты пораженного глаза. У 3 больных имело место гнойное отделяемое из глаз.

Проводилась противовирусная терапия валацикловиrom, в дозе 3 г. в сутки, местная терапия, в виде капель для глаз, офтальмофероном и диклофенаком.

После проведенного лечения, все больные были выписаны в удовлетворительном состоянии с остаточными

изменениями на коже в виде корочек и пигментации на местах высыпаний, с рекомендациями дальнейшего наблюдения у офтальмолога и невролога по месту жительства.

## Внелегочные проявления новой коронавирусной инфекции

Маржохова А.Р., Балагова Л.Э., Хараева З.Ф.

Кабардино-Балкарский госуниверситет,  
Нальчик, Россия

COVID-19 широко известен как заболевание, вызывающее респираторную дисфункцию, однако, оно также связано с массой внелегочных проявлений, таких как нарушение свертываемости крови, дисфункция миокарда и аритмия, острый коронарный синдром, острая почечная недостаточность, желудочно-кишечные расстройства, гепатоцеллюлярные повреждения, гипергликемия и кетоз, неврологические заболевания, глазные симптомы и дерматологические осложнения.

**Целью работы** явилось изучение частоты внелегочных проявлений у больных со среднетяжелым течением COVID-19.

Были проанализированы истории болезней 85 больных, лечившихся в инфекционном госпитале № 1 г. Нальчика в 2022 г. Возраст больных варьировал от 18 до 73 лет, количество женщин несколько преобладало над мужчинами.

Наиболее частыми внелегочными проявлениями оказались следующие.

**Гематологические.** Лимфопения – главный маркер нарушения клеточного иммунитета, который наблюдался у 75% пациентов с COVID-19. Тромбоцитопения развилась у 25% больных. Коагулопатия наблюдалась у 40% госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением заболевания. Она характеризовалась повышенными уровнями D-димера и фибриногена.

**Сердечно-сосудистые.** Развитие миокардита происходило примерно у 20% госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением COVID-19. У 10% всех пациентов наблюдались сердечные аритмии.

Частым осложнением COVID-19 являлся острый пиелонефрит (15% больных).

**Желудочно-кишечные** проявления имелись у 15% пациентов в стационаре. Они характеризовались неустойчивым стулом, болями в животе, тошнотой.

**Гепатобилиарные** проявления наблюдались у 35% больных (повышение АЛТ, АСТ).

Повышение уровня аминотрансфераз обычно происходило в пределах 500% от нормы.

**Эндокринологические** изменения имелись у 24% больных и проявлялись повышенными цифрами глюкозы в крови у больных, у которых ранее не был выявлен сахарный диабет.

У 36% пациентов наблюдались неврологические симптомы: агевзия, anosmia, миалгия, головная боль, головокружение, усталость, анорексия, спутанность сознания.

Дерматологические проявления мы наблюдали в 15% случаев. Они проявлялись кожными сыпями различного характера и локализацией.

## Эффективность дезинфекционных мероприятий в медицинской организации г. Ростова-на-Дону

Маркова К.Г., Голошва Е.В., Алешукина А.В.

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

Одной из самых острых проблем в медицинских организациях является профилактика вспышек ИСМП. Одним из эффективных способов борьбы с ИСМП является применение современных средств дезинфекции.

**Целью** явилось проведение анализа эффективности мероприятий по дезинфекции эпидемиологически значимых объектов стационара.

В 2019–2021 гг. с интервалом в 1 год осуществляли отбор смывов с одних и тех же предметов инвентаря и оборудования в стационаре г. Ростова-на-Дону (156 проб). Проводился анализ чувствительности грамположительной флоры и грамотрицательных неферментирующих бактерий к дезинфицирующим средствам.

В результате исследований были выявлены 108 штаммов потенциальных возбудителей ИСМП. Установлено доминирование грамположительной флоры, представленной в основном родом *Staphylococcus* (от 62,2% до 82,6%). Представители НГОБ (*P. trivialis*, *P. stutzeri*, *P. veronii*, *A. lwoffii*, *S. frigidimarina*, *S. maltophilia*) были выявлены от 8,7% до 22,2% случаев.

В динамике регистрировалось увеличение доли стафилококков в точках отбора от 31,1% 2019 г. до 55,5% в 2020 г. В стационаре в 2021 г. на основе анализа эффективности применялись дез. средства, к которым была установлена максимальная чувствительность для исследованных микроорганизмов. При повторном исследовании в 2021 г. доля стафилококков и НГОБ снизилась до 37,8% и 8,7% соответственно. Доля стерильных точек увеличилась от 24,4% в 2019 г. до 73,7% в 2021 г.

Значительное увеличение доли стафилококков в смывах в 2020 г., возможно, связано с формированием устойчивости данных микроорганизмов к дезинфектантам одной и той же группы, применяемых для обработки в течение 2 и более лет. Для НГОБ также отмечена тенденция к возникновению устойчивости, доля их в смывах увеличилась в 2020 году до 22,2% по сравнению с 17,8% в 2019 г.

Отмеченное увеличение количество стерильных точек на протяжении периода наблюдения свидетельствует об эффективности проводимых в стационаре мероприятий по дезинфекции. Этому также способствовала ротация дезинфектантов, осуществленная в 2021 г., основанием к которой послужил анализ эффективности различных групп дез.средств, применяемых в данной МО.

## Эпидемиологические факторы риска развития неспецифических (бактериальных) осложнений у больных COVID-19

Мартыненко А.Ю.<sup>1</sup>, Журавлёв Я.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, РФ;

<sup>2</sup>КГБУЗ «ГКБ» им. профессора А.М. Войно-Ясенецкого, Хабаровск, РФ

Несмотря на снижение общей заболеваемости COVID-19, проблема остается быть актуальной в связи с непрогнозируемыми подъёмами заболеваемости населения и сохраняющейся достаточно высокой летальностью. Одним из грозных осложнений приводящих пациентов с COVID-19 к летальному исходу являются неспецифические (бактериальные) осложнения (пневмонии, пиелонефриты, сепсис). Учитывая важность проблемы, мы решили выявить группы риска наиболее подверженные присоединению вторичной инфекции. Для решения поставленной задачи мы проанализировано 1124 истории болезни пациентов, проходивших лечение в инфекционных отделениях «ГКБ» им. профессора А.М. Войно-Ясенецкого г. Хабаровска в сентябре-декабре 2021 года. Пациенты были разделены на две группы: в первую группу включены пациенты без вторичных бактериальных осложнений ( $n = 1018$ , 90,57%); во вторую – пациенты с развившимися внутрибольничными (бактериальными) инфекциями ( $n = 106$ , 9,43%). Развитие вторичной бактериальной инфекции диагностировали на основании клинической картины, динамики маркеров системной воспалительной реакции (лейкоциты, С-реактивный белок, ЛДГ), а также диагностически значимым повышением уровня прокальцитонина ( $>0,5$  мкг/л) и результатами микробиологических исследований. Инфекционные осложнения, развившиеся более чем через 72 часа от момента госпитализации и начала терапии, трактовались как нозокомиальные. Были проанализированы эпидемиологические показатели (пол, возраст, наличие сопутствующих заболеваний). Оказалось, средний возраст пациентов с нозокомиальными бактериальными осложнениями был достоверно старше (63,1 и 67,7 лет соответственно,  $p < 0,001$ ). В тоже время пол не оказывал достоверного влияния на риск присоединения вторичной инфекции. Анализ сопутствующих болезней показал, что бактериальные осложнения достоверно чаще регистрировались у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями (73,1% и 96% соответственно,  $p < 0,001$ ) и хронической болезнью почек (ХБП) 1–4 ст. (34% и 59,7% соответственно,  $p < 0,001$ ). В тоже время частота бактериальных осложнений достоверно не была выше у пациентов с онкологией (исключая онкогематологию), сахарным диабетом, хроническими заболеваниями лёгких.

Таким образом, наиболее опасными группами риска развития вторичных бактериальных осложнений являются пациенты старших возрастных групп, а также заболевшие COVID-19 с сопутствующими сердечно-сосудистыми заболеваниями и патологией почек.

## Оценка влияния различных схем патогенетической терапии на риск развития вторичных бактериальных осложнений у больных COVID-19

Мартыненко А.Ю.<sup>1</sup>, Журавлёв Я.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, РФ

<sup>2</sup>КГБУЗ «ГКБ» им. профессора А.М. Войно-Ясенецкого, Хабаровск, РФ

Общепризнанно, что одним из важнейших звеньев патогенеза COVID-19 является синдром выброса цитокинов («цитокиновый шторм»). В настоящее время в лечении больных COVID-19 используется множество препаратов, блокирующих «цитокиновый шторм». Все их можно разделить на антицитокиновые (АЦТ) – моноклональные антитела к рецепторам или непосредственно к различным цитокинам и системные глюкокортикостероиды (ГКС). Несмотря на большое количество статей посвященных патогенетическому лечению COVID-19, продолжаются споры как о эффективности, так и о отрицательном действии различных препаратов, используемых в качестве упреждающей патогенетической терапии. В поиске истины мы решили на основании своего опыта лечения больных COVID-19 проанализировать частоту развития неспецифических бактериальных осложнений (нозокомиальных бактериальных инфекций) в группах получавших патогенетические препараты (АЦТ и ГКС) и не получавших их по тем или иным причинам. Для решения поставленной задачи мы проанализировано 1124 истории болезни пациентов, проходивших лечение в инфекционных отделениях «ГКБ» им. профессора А.М. Войно-Ясенецкого г. Хабаровска в сентябре-декабре 2021 года. Пациенты были разделены на две группы: в первую группу включены пациенты без инфекционных нозокомиальных осложнений ( $n = 1018, 90,57\%$ ); во вторую – пациенты с развившимися нозокомиальными внутрибольничными (бактериальными) инфекциями ( $n=106, 9,43\%$ ). В работе использованы стандартные методы статистики. Сравнение количественных признаков осуществлялось с помощью непараметрического критерия Манна – Уитни – Уилкоксона, категориальных – точного теста Фишера. Для бинарных признаков произведена оценка отношения шансов (ОШ). Статистическая значимость определялась по уровню  $p < 0,05$ , все доверительные интервалы (ДИ) – 95%.

Оказалось, что терапия ГКС явилась одним из факторов риска развития вторичной бактериальной инфекции (ОШ 1,62; 95%-ный ДИ 1,02–2,69;  $p = 0,04$ ), в процентном отношении – 38,7% больных с бактериальными осложнениями получали монотерапию ГКС. Проведение АЦТ в виде монотерапии не было фактором риска развития инфекционных осложнений (ОШ 0,55, 95%-ный ДИ 0,39–0,89;  $p = 0,013$ ), в процентном отношении – только 5% больных с бактериальными осложнениями получали монотерапию АЦТ.

Таким образом, монотерапия ГКС достоверно является фактором риска присоединения вторичной бактериальной инфекции у больных COVID-19.

## Новая коронавирусная инфекция у больных с острой абдоминальной хирургической патологией

Мартынов В.А., Зайцев О.В., Бонацкая А.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России), Рязань, Россия

**Введение:** Остается неясным вклад COVID-19 в структуру летальности и осложнений у urgentных хирургических пациентов, в связи с наличием противоречивого мнения у ряда авторов.

**Цель:** Моноцентричный ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы:** Проводился ретроспективный анализ результатов лечения пациентов с острой абдоминальной хирургической патологией в ГБУРО «ОКБ» за период 01.03.2019–01.03.2020 гг. и 27.04.2020–27.04.2021 гг.

Пациенты с острой абдоминальной хирургической патологией были распределены на три группы:

1 группа (160 пациентов) – находившиеся на стационарном лечении с сопутствующим COVID-19 в период 27.04.2020–27.04.2021 гг.

2 группа (618 пациентов) – находившиеся на стационарном лечении без сопутствующего COVID-19 в эти же сроки.

3 группа (602 пациента) – находившиеся на стационарном лечении до начала пандемии COVID-19 с 01.03.2019 г. по 01.03.2020 г.

Анализировались следующие параметры: тяжесть течения COVID-19 с вирусной пневмонией у пациентов 1 группы; продолжительность острого абдоминального заболевания до момента поступления в стационар; оперативная активность, общая и послеоперационная летальность; частота послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo и длительность стационарного лечения.

Количественные величины вносили с помощью пакета программ Microsoft Office Excel. Статистическая обработка данных проводилась в программном пакете «Statistica for Windows» 8.0 и Microsoft Office Excel. За уровень достоверности была принята вероятность различия 95% ( $P < 0,05$ ).

**Результаты:** У пациентов 1 группы наблюдалось вирусное поражение легких различной степени тяжести (КТ-1-КТ3–4). Оперативная активность в 1 группе была достоверно ниже по сравнению со 2 и 3 группой. Общая и послеоперационная летальность, частота тяжелых послеоперационных осложнений, а также длительность стационарного лечения у пациентов 1 группы была достоверно выше, чем у пациентов 2 и 3 групп.

**Выводы:** COVID-19 с пневмонией сопровождается ухудшением результатов лечения у больных с острой абдоминальной хирургической патологией.



## Оптимизация патогенетической терапии кишечных инфекций у детей

Мартынова Г.П.<sup>1</sup>, Зимина Ю.Е.<sup>1</sup>, Гура О.А.<sup>2</sup>,  
Меньщикова М.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого МЗ РФ», Красноярск, Россия;

<sup>2</sup>КГБУЗ «КМДКБ № 1», Красноярск, Россия

Острые кишечные инфекции (ОКИ) являются актуальной проблемой педиатрической практики. На ранних этапах заболевания независимо от этиологии диареи важное место при лечении пациентов занимает патогенетическая терапия, направленная на коррекцию возникающих водно-электролитных нарушений, элиминацию возбудителя и продуктов его жизнедеятельности. С целью оптимизации патогенетической терапии нами изучена эффективность препаратов Адиярина®Регидрокомплекс и Адиярин®Желатина таннат при лечении пациентов в возрасте от 3 мес до 14 лет с ОКИ различной этиологии. Основную (I) группу составили 38 детей, получающих в составе комплексной терапии Адиярин®Регидрокомплекс в сочетании с Желатина таннатом (Адиярин саше по 250 мг 4–5 раз в сутки) в течение 3–5 дней. Пациенты группы сравнения (II) (20 чел) в дополнение к оральной регидратации Регидроном получали гель полиметилсилоксона полигидрата (энтеросгель) в возрастной дозировке в течение 3–5 дней. Длительность синдрома интоксикации на фоне терапии Адиярин®Регидрокомплексом и Желатина таннатом сократилась с 4-х (3,24–5,12) до 2-х (1,73–2,43) дней. Сроки купирования рвоты сократились с 2 (1,33–2,27) дней на фоне традиционной терапии до 1 (0,58–1,16) дня при лечении Адиярин®Регидрокомплексом и Желатина таннатом. Длительность диарейного синдрома также сократилась с 4 (3,51–5,29) дней (II группа) до 3 (2,36–3,42) дней (I группа), явлений метеоризма и связанных с ним абдоминальных болей с 4,5 (3,71–5,79) дней до 2 (1,7–2,46) дней с момента назначения терапии. Комбинированная патогенетическая терапия с использованием специализированного минерального комплекса для приготовления сбалансированного по составу гипосмолярного регидратационного раствора Адиярин®Регидрокомплекс в сочетании с Желатина таннатом, обладающим антидиарейным, мукоцитопротекторным и противовоспалительным действием, оказывает выраженный и быстрый дезинтоксикационный и антидиарейный клинический эффект и способствует достоверному сокращению продолжительности острого периода заболевания

## Влияние растительных экстрактов на способность клинических изолятов уропатогенных *E. coli* (УПЭК) к агглютинации с дрожжами

Маруф Р.

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Инфекции мочевыводящих путей представляют собой постоянно растущую угрозу для человечества со значительным появлением антибиотикорезистентности среди уропатогенов. В последнее время большое внимание уделяется лекарственным растениям как альтернативе традиционным антибиотикам. Гвоздика (*Syzygium aromaticum*), сирийский сумах (*Rhus coriaria*) и заатар (*Origanum syriacum*) являются широко используемыми лекарственными растениями, и сообщается об их антибактериальной активности в отношении широкого спектра патогенов. В нашем исследовании мы изучали влияние этих растений на способность резистентных клинических изолятов УПЭК к агглютинации с дрожжами (*S. cerevisiae* и *C. albicans*).

Растительные водно-спиртовые экстракты готовили методом холодной мацерации с использованием 80% этанола. Метод микроразбавления бульона использовали для определения минимальных ингибирующих концентраций (МИК) экстрактов. Бактерии инкубировали с экстрактами при МИК/2 в течение 24ч, затем проводили реакцию агглютинации методом слайдов в присутствии и в отсутствие D-маннозы.

Все УПЭК в разной степени агглютинировали с обоими видами дрожжей. Было замечено, что более устойчивые штаммы проявляли более сильную агглютинацию, что, скорее всего, связано с тем, что более высокая устойчивость коррелирует с более высокой вирулентностью. Экстракт гвоздики ингибировал агглютинацию с обоими типами дрожжей, в то время как экстракты сумаха и заатара ингибировали агглютинацию с *S. cerevisiae* и не влияли на агглютинацию с *C. albicans*. Растительные экстракты не оказывали никакого влияния на характер агглютинации, поскольку во всех случаях сохранялась чувствительность к маннозе.

Фимбрии 1-го типа (Т1F) представляют собой широко экспрессируемые чувствительные к маннозе фимбрии в *E. coli*, и известно, что они опосредуют связывание УПЭК с уроплакинами на эпителии мочевого пузыря. Чувствительная к маннозе агглютинация с *S. cerevisiae* обычно приписывается Т1F, таким образом, мы заключаем, что экстракты гвоздики, сумаха и заатара были способны ингибировать активность Т1F, предполагая подавление опосредующих генов. Гвоздика, по-видимому, оказывает наибольшее ингибирующее действие на УПЭК, поскольку она подавляет агглютинацию против обоих типов дрожжей. Таким образом, можно предположить, что эти экстракты ослабляют вирулентность УПЭК *in vivo*, препятствуя их способности прикрепляться к уроэпителиальным клеткам.

## Механизмы повреждения кровеносных сосудов вирусом гриппа А (H1N1) pdm09

Марченко В.А., Мухаметдинова Д.В., Жилинская И.Н.

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева», Санкт-Петербург, Россия

**Цель исследования.** Изучить уровень экспрессии эндотелиальной синтазы оксида азота (eNOS), тканевого активатора плазминогена (tPA) и ингибитора активатора плазминогена 1 типа (PAI-1) в эндотелии кровеносных сосудов брыжейки у крыс с преморбидной острой кардиомиопатией, инфицированных адаптированным вирусом гриппом А (H1N1) pdm09.

**Материалы и методы.** В исследовании использовали 20 крыс стока Wistar, которые были случайным образом распределены в 4 группы ( $n = 5$ ). Животным в течение 2 недель внутрибрюшинно вводили 6 доз доксорубина (кумулятивная доза 17 мг/кг). После подтверждения развития острой кардиомиопатии с помощью ЭхоКГ крыс из двух групп интраназально инфицировали адаптированным вирусом гриппа А/Санкт-Петербург/48/16 (H1N1) pdm09 с последующей наркотизацией и некропсией через 24 и 96 часов после инфицирования. Животным из двух других групп интраназально вводили раствор альфа-МЕМ с выведением через 24 и 96 ч. После некропсии у крыс выделяли брыжейку с целью изучения уровня экспрессии эндотелиальных факторов (eNOS, tPA и PAI-1) в эндотелии брыжеечных сосудов. Иммуногистохимическое исследование проводили с использованием антител к соответствующим эндотелиальным факторам. Морфометрический анализ микрофотографий проводили в программе Nis-Element 4.40 (Nikon, Япония). С целью получения количественной оценки уровня экспрессии эндотелиальных факторов использовали параметр суммарной интенсивности сигнала.

**Результаты.** Уровень экспрессии eNOS в эндотелии кровеносных сосудов брыжейки крыс с острой кардиомиопатией через 24 ч после инфицирования повышался в 17 раз ( $p < 0,05$ ) и снижался через 96 ч в 3,72 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению контрольными значениями у неинфицированных крыс с острой кардиомиопатией на тех же временных сроках. В свою очередь, уровень экспрессии PAI-1 через 24 ч не отличался от контрольных значений и повышался в 3,47 раза ( $p < 0,05$ ) по сравнению с неинфицированными крысами с острой кардиомиопатией. Уровень экспрессии tPA на протяжении всего периода исследования оставался на уровне контроля.

**Выводы.** Вирус гриппа А (H1N1) pdm09 вызывает существенную модуляцию экспрессии eNOS и повышение экспрессии PAI-1 через 96 ч после инфицирования у крыс с преморбидной острой кардиомиопатией.

## Оценка токсичности дезинфицирующих средств для стирки белья методом *in vitro*

Матросенко М.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, РФ

В настоящее время используется широкий спектр дезинфицирующих средств для стирки белья, в том числе и в медицинских учреждениях, где безопасность и токсичность используемых средств наиболее важна, с учетом ослабленного иммунитета пациентов.

Проведены исследования токсичности дезинфицирующих средств с моющим эффектом для стирки белья. Изучена токсичность 5 образцов дезинфицирующих средств в форме порошков и жидкости на культуре подвижных клеток (сперматозоидах быка) с использованием прибора Анализатор изображений АТ-05 в соответствии с МР N 29ФЦ/4746. Определяли минимально нетоксическое разведение (МНР) дезинфицирующих средств по индексу токсичности (It) в интервале 70–120%. По результатам исследования определены значения МНР: порошок (1) = 1:300 000, порошок (2) = 1:200 000, порошок (3) = 1:150 000, жидкое дезинфицирующее средство (4) = 1:80 000, порошок (5) = 1:50 000. Состав первых двух средств содержал: перкарбонат Na >50%, хлор, перекись водорода, в состав третьего порошка дополнительно к перкарбонату Na – 24% входили трипольфосфаты – 16%, четвертое жидкое дезинфицирующее средство на основе четвертично аммониевых соединений – 11,4%, пятое средство содержало перкарбонат Na – 16%, карбонат натрия, анионные и неионогенные поверхностно активные вещества.

МНР для дезинфицирующих средств с моющим эффектом определены от 1:50 000 до 1:3000 000, что превышает предельно допустимое разведение 1:2500, установленное для моющих средств в соответствии с МР N 29ФЦ/4746. Таким образом, необходимо определять токсичность тканей после стирки дезинфицирующими средствами в соответствии с ГОСТ 32075–2013 «Материалы текстильные. Метод определения токсичности».

## Частота выявления ИППП на территории Московского региона у женщин репродуктивного возраста

Махова Т.И., Головешкина Е.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** В 2020 году ВОЗ зафиксировала 374 миллиона новых случаев инфекций, передаваемых половым путем (ИППП). По зарубежным данным в настоящее время отмечается рост гонококковой и хламидийной инфекций. В современных рекомендациях также выделяют

урогенитальные заболевания, вызванные *M.genitalium*, которые могут приводить к тяжелым осложнениям репродуктивной системы. Таким образом, эпидемиологический мониторинг за ИППП остается актуальной задачей.

**Цель.** Оценить динамику заболеваемости ИППП у женщин репродуктивного возраста в Москве и Московской области.

**Материалы и методы.** Всего участвовала 160471 пациентка в возрасте от 18 до 45 лет. Женщины проходили лабораторное обследование в ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора с 2018 по 2021 гг. на наличие ДНК ИППП. ПЦР анализ проводили с использованием наборов реагентов «ДНК-Сорб-АМ» и «АмплиСенс® *N.gonorrhoeae/C.trachomatis/M.genitalium/T.vaginalis* – МУЛЬТИПРАЙМ-FL» (производства ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора).

**Результаты.** В исследование было включено в 2018 – 31959, 2019 г.– 40530, в 2020 г.– 37929, в 2021 г.– 50053 пациенток. В 2018 г. ДНК ИППП были выявлены в 985 (3,1%) образцах, в 2019 г.– 1144 (2,8%), в 2020 г.– 993 (2,6%), в 2021 г.– 1363 (2,7%). Больше всего образцов выявлено с ДНК *C.trachomatis* – 1,7% (2705), далее *M.genitalium* 0,7% (1084), *T.vaginalis* 0,3% (561) и *N.gonorrhoeae* 0,2% (276). Одновременно ДНК нескольких возбудителей ИППП обнаружены у 43 (0,1%), 40 (0,09%), 42 (0,1%) и 62 (0,1%) женщин соответственно.

По результатам оценки изменений частоты выявления ИППП в период пандемии, было показано, что в 2020 г. в сравнении с 2019 и 2021 гг. значимых различий не выявлено. Наблюдался рост числа выявленных случаев ДНК *N.gonorrhoeae* (2018/2021 гг.  $p = 0.0007$ ). Для *C.trachomatis* отмечалось снижение удельного веса на 0,2% в 2020 г. ( $p = 0.00362$ ), и рост на 0,1% в 2021 г., значимых отличий от 2019 г. нет, что говорит о том, что возможен дальнейший рост числа выявленных случаев. Для *M.genitalium* и *T.vaginalis* значимых различий получено не было.

**Выводы.** Для своевременной организации профилактических мероприятий, необходимо уделять особое внимание мониторингу заболеваемости ИППП.

## Частота встречаемости антител класса IgM к поверхностным белкам VP1, VP2 и VP3 вируса ЕСНО30

Мелентьев Д.А.<sup>1</sup>, Новиков Д.В.<sup>1</sup>, Лапин В.А.<sup>1</sup>, Моханова Е.В.<sup>1</sup>, Цыганова М.И.<sup>1</sup>, Зайцев Д.Е.<sup>1</sup>, Новиков В.В.<sup>1</sup>, Манакова Э.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ООО «Централизованная лаборатория «АВК-Мед»», Нижний Новгород, Россия

Одним из самых распространенных энтеровирусов вида В на территории РФ является ЕСНО30 (Е30), вызывающий асептический серозный менингит. Основной группой риска заболевания энтеровирусным менингитом являются дети младшего возраста.

На территории Приволжского Федерального Округа в разные годы доля обнаружения вируса Е30 достигала 40% от всех энтеровирусов, инфицирование которыми приводило к госпитализации. В сравнении с менингитом, вызванным неполиомиелитными энтеровирусами других типов, инфекция Е30 протекает в среднем длительнее и тяжелее. Известно, что обнаружение антител класса IgM к энтеровирусам свидетельствует об острой или недавней инфекции.

**Целью работы** было сероэпидемиологическое исследование частоты встречаемости антител класса IgM к поверхностным белкам VP1, VP2 и VP3 вируса Е30 в сыворотке крови детей.

Белки VP1, VP2 и VP3 вируса Е30 были экспрессированы в *E. coli*. На основе рекомбинантных белков была разработана и оптимизирована лабораторная методика определения антител класса IgM в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа.

В течение 2022 года изучали частоту обнаружения антител класса IgM к поверхностным белкам Е30 в сыворотке крови детей ( $n = 128$ ) в возрасте от 2 месяцев до 18 лет. Показано, что антитела IgM к белку VP1 детектировались в 7,1% исследованных образцов, к белку VP2 – также у 7,1%, а к VP3 – у 4,6%. IgM-антитела хотя бы к одному из поверхностных белков Е30 были обнаружены у 10 (7,8%) детей.

При сравнении частоты выявления антител класса IgM в различных возрастных группах установлено, что частота обнаружения IgM была самой высокой у детей среднего и старшего школьного возраста (12–18 лет,  $n = 74$ ) и составила 12,1%. В группе детей начальной школы (7–11 лет,  $n = 19$ ) IgM-антитела были выявлены у 1 ребенка, а у дошкольников ( $n = 35$ ) антитела не обнаружены.

Полученные результаты свидетельствуют о циркуляции Е30 в 2022 году среди детей среднего и старшего школьного возраста на территории Приволжского Федерального Округа.

## Итоги проведения микробиологического мониторинга за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Макеевском региональном перинатальном центре за 2019–2022 гг.

Мельник В.А.<sup>1</sup>, Лыгина Ю.А.<sup>1</sup>, Мельник К.В.<sup>1</sup>, Сыщикова О.В.<sup>1</sup>, Валигун Я.С.<sup>1</sup>, Бояр О.А.<sup>1</sup>, Мандрыка Г.Ю.<sup>2</sup>, Сирица А.Н.<sup>1</sup>, Прохожаева Е.Д.<sup>1</sup>, Изюменко А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственная образовательная организация высшего профессионального образования «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия;

<sup>2</sup>Макеевский региональный перинатальный центр, г. Макеевка, Донецкая Народная Республика, Россия

В перинатальных центрах сохраняется высокий риск развития инфекций, связанных с оказанием медицинской

помощи (ИСМП). Возникновению и распространению ИСМП способствуют рост числа носителей патогенных микроорганизмов среди сотрудников, нарушение ими норм асептики и антисептики, недостатки проведения исследований для объективного микробиологического контроля.

В Макеевском перинатальном центре (МРПЦ) на постоянной основе проводится эпидемиологический надзор за ИСМП, осуществляется микробиологический мониторинг за циркуляцией патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.

Для оценивания качества проведения микробиологического мониторинга были проанализированы результаты исследования проб на стерильность из отделения неонатологии МРПЦ за 2019–2022 гг. Всего было исследовано 1792 пробы смывов с объектов внешней среды, 1695 проб крови новорожденных на условно-патогенную и патогенную флору. Обследовано 233 сотрудника МРПЦ на носительство патогенных микроорганизмов.

При исследовании смывов с объектов внешней среды получено 58 проб с положительными находками (2,3%). В 43 из них была выделена условно-патогенная флора, в 15 пробах – *Staphylococcus aureus*.

В отделении неонатологии МРПЦ в 2019–2022 гг. удельный вес положительных находок составил  $8,3 \pm 1,56\%$  от общего числа проб крови новорожденных. Из них в 16 пробах были выделены *Enterobacter aerogenes* (все полирезистентные), в 21 пробе – *Pseudomonas aeruginosa* (все полирезистентные), в 7 – *Staphylococcus epidermidis*, в 8 – *Enterobacter cloacae*, в 12 – *Staphylococcus haemolyticus*, устойчивый к цефоласпоринам, в 7 – *Staphylococcus hyicus*, в 3 – *Enterobacter agglomerans*, и 5 не ферментирующих грамотрицательных бактерий.

Среди обследованных сотрудников МРПЦ было обнаружено 12 (5,1%) бессимптомных бактерионосителей патогенного стафилококка.

Следует отметить, что в последние годы большинство медицинских организаций г. Макеевки функционируют в режиме чрезвычайной ситуации в условиях дефицита стабильного гарантированного водоснабжения и ограниченного выбора дезинфицирующих средств, в т.ч. поступающих по гуманитарной помощи.

Ухудшение эпидемиологической ситуации в отделениях МРПЦ с одной стороны возможно обусловлено сложностями в соблюдении медицинскими работниками правил забора материала для микробиологических исследований, с другой – формированием резистентности возбудителей ИСМП к применяемым дезинфицирующим средствам.

## Анализ ситуации по позднему выявлению ВИЧ-инфекции среди населения Нижегородской области

Минаева С.В., Александрова Т.Д.

ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия

**Введение.** В Нижегородской области, как и в РФ, продолжается эпидемия ВИЧ-инфекции, в том числе из-за позднего выявления больных. Ранняя диагностика затруднена из-за длительной бессимптомной стадии заболевания, полиморфной картины вторичных заболеваний и отсутствия настороженности медицинских работников.

**Цель исследования:** проанализировать ситуацию в регионе и предложить меры для раннего выявления ВИЧ-инфекции.

**Материалы и методы:** медицинские карты амбулаторных пациентов (ф025у), выявленных при обследовании на ВИЧ по клиническим показаниям и взятых на диспансерное наблюдение с 2018 по 2022 гг. Обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием Microsoft Office 2010.

**Результаты исследования и их обсуждение:** Доля обследованных по клиническим показаниям от общего числа обследованных на ВИЧ-инфекцию, ежегодно увеличивается: 2018 г. – 40,9%, 2019 г. – 42,1%, 2020 г. – 42,6%, 2021 г. – 47,3%, 2022 г. – 46,7%. При этом охват тестированиями на ВИЧ населения Нижегородской области увеличился с 24,7% до 31,8%. Среди обследованных по клиническим показаниям отмечается снижение выявляемости (на 100 тыс. обследованных): 2018 г. – 380,5, 2019 г. – 286,3, 2020 г. – 316,6, 2021 г. – 223,7, 2022 г. – 200,9. Всплеск выявления 2020 г. объясняется ростом числа госпитализаций в эпидемию Covid-19. В структуре выявленных больных доля обследованных по клиническим показаниям, составляет абсолютное большинство: 2018 г. – 90,9%, 2019 г. – 81,6%, 2020 г. – 99%, 2021 г. – 83,4%, 2022 г. – 85,5%. Установлено снижение доли впервые выявленных больных в стадии вторичных заболеваний (IVA-B по классификации В.И. Покровского, 2006 г.): 2018 г. – 31,0%, 2019 г. – 29,0%, 2020 г. – 28,0%, 2021 г. – 27,4%, 2022 г. – 23,6% и доли больных с поздними стадиями (IVБ- В): 2018 г. – 14,3%, 2019 г. – 12,0%, 2020 г. – 10,5%, 2021 г. – 10,7%, 2022 г. – 9,3%.

### Выводы:

1. В Нижегородской области за последние 5 лет отмечается рост обследований граждан на ВИЧ-инфекцию на 7,1%, в том числе по клиническим показаниям – на 5,8%, при этом выявляемость в этой категории обследованных снижается.

2. Регистрируется снижение на 7,4% доли пациентов, выявленных в стадии вторичных заболеваний.

3. В целях раннего выявления ВИЧ-инфекции необходимо расширять охват населения тестированиями на ВИЧ, в том числе по клиническим и эпидемиологическим показаниям.

4. Необходимо постоянное обучение медицинских работников проведению консультирования перед тестированием на ВИЧ.

## Природные очаги туляремии на трех территориях Арктической зоны

Михайлова Т.В.<sup>1</sup>, Подобедова Я.С.<sup>1</sup>, Амирханян А.В.<sup>1</sup>, Баранюк В.В.<sup>2</sup>, Розенфельд С.Б.<sup>3</sup>, Дмитриев А.Е.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи» Министерства Здравоохранения России, Москва, РФ;

<sup>2</sup>Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды, Москва, РФ;

<sup>3</sup>Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН, Москва, РФ

Туляремийные очаги в Заполярье были выявлены и описаны еще в 70-х годах прошлого столетия. Их эпизодическая активность была доказана при исследовании органов мелких млекопитающих. Однако исследования природных очагов туляремии в Арктической зоне носят нерегулярный характер. Комплексное исследование на о. Врангеля с 2002 по 2011 гг. подтвердили здесь наличие и широкое распространение очагов туляремии.

Летом 2015 и 2019 гг. были собраны погадки хищных птиц на о.Врангеля, в 2019 г.– на о.Шокальского и на побережье залива Книповича (Таймыр). Всего было собрано и исследовано 379 погадок хищных птиц: на о. Врангеля – 224 погадки (34 шт. в 2015 г. и 290 шт. в 2019), на о.Шокальского – 30 шт., на побережье залива Книповича – 25 шт. Туляремийный антиген в погадках выявляли при помощи РПГА с эритроцитарным туляремийным иммуноглобулиновым диагностикумом. Для выявления ДНК *F. tularensis* из трубчатых костей мелких млекопитающих, извлеченных из погадок, применяли метод ПЦР-РВ. Все погадки с этих территорий содержали костные останки сибирского лемминга (*Lemmus sibiricus*), лемминга Виноградова (*D. vinogradovi*), копытного лемминга (*Dicrostonyx torquatus*), которые являются основными носителями возбудителя туляремии в тундровых очагах.

Исследование образцов выявило наличие в них туляремийного антигена, а также ДНК *F. tularensis*. В погадках, собранных на о. Шокальского, выявлен как туляремийный антиген – 60% образцов, так и ДНК туляремийного микроба – 96,4%. В собранных образцах на территории залива Книповича, выявлен как туляремийный антиген – 28% образцов, так и ДНК туляремийного микроба – 88%. На острове Врангеля в 2015 г. в 38% образцах был обнаружен антиген, и в 82% – ДНК возбудителя туляремии. В 2019 г. эпизоотическая активность очагов туляремии снизилась, тем не менее, туляремийный антиген выявлен в 22%, а ДНК *F. tularensis* – в 38% образцах погадок.

Таким образом, на трех обследованных территориях арктической зоны подтверждена эпизоотическая активность тундровых природных очагов туляремии, которая связана с численностью основных носителей. Полученные

данные о наличии природных очагов туляремии указывают на высокий эпидемиологический риск для людей, посещающих эти территории. Необходимо регулярно проводить мониторинг природных очагов туляремии в зоне Арктики для оценки эпизоотологической и эпидемиологической ситуации.

## Современные проблемы надзора за безопасностью иммунизации

Михеева И.В., Мельникова А.А., Михеева М.А.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» «Роспотребнадзор», Москва, Российская Федерация

Массовая вакцинация населения против COVID-19 послужила поводом для проведения анализа проблем надзора за побочными проявлениями после иммунизации (ПППИ). Согласно стандартам ВОЗ, показатель эффективности надзора за ПППИ должен составлять 10 и более случаев ПППИ на 100 000 младенцев в год. Следовательно, в России ежегодно должно регистрироваться минимум 130 случаев серьезных ПППИ. По данным ф.2 Государственного статистического наблюдения в последние годы этот показатель был ниже данного минимума. И на фоне массовой противозидемической вакцинации количество ПППИ существенно не возросло.

Проведен анализ материалов о 37 случаях ПППИ, представленных в Роспотребнадзор за 9 мес. 2022 года, в том числе о 36 случаях поствакцинального осложнения (ПВО) и 1 случае – после введения препарата «Диаскинтест». Сообщения поступили только из 25% субъектов федерации.

Более чем 46% случаев ПВО составили постинъекционные абсцессы, что может быть обусловлено нарушением техники проведения инъекций. Например, Россия остается практически единственной страной в Европе, где АДС–М анатоксин по инструкции к вакцине следует вводить подкожно под лопатку, и вследствие этого в РФ регистрируются абсцессы подлопаточной области. Такой случай был и в 2022 году.

31% случаев осложнений произошли после вакцинации против туберкулеза, почти 21% – после введения АКДС или комплексных вакцин с АДС-компонентом.

В структуре осложнений на введение БЦЖ и БЦЖ-М 33% случаев составили холодные абсцессы, возникающие, как правило, при подкожном вместо внутрикожного введении вакцины, около 33% – подмышечные лимфадениты. Около 25% случаев составили оститы, причем в некоторых случаях БЦЖ-этиология остита лабораторно не была подтверждена, что не позволяет исключить диагноз «туберкулез».

Из трех зарегистрированных случаев серьезных ПППИ после введения вакцин против COVID-19 в одном случае причиной указана индивидуальная непереносимость вакцины, а в двух других был сделан вывод об отсутствии доказательств причинно-следственной связи с прививкой.

В качестве причины осложнения после введения вакцин НКПП в 50% актов расследования указаны индивиду-

альные особенности прививаемого, в 25% случаев – нарушение техники инъекции. К сожалению, в целом ряде актов расследования заключение сводится к признанию заболевания ПВО, а не к выяснению его причины, тем самым не выполняется основная профилактическая задача мониторинга ПППИ

### **Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, кандидозной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом**

**Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России», Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений и диагностики коморбидности туберкулеза легких (ТЛ), кандидозной и короновиральной пневмонии (КП и КВП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом (ИД).

**Материалы и методы.** Обследованы 21 больных с коморбидностью ТЛ, КП и КВП (1-я основная группа) и 21 аналогичных пациентов, но без КВП (2-я группа сравнения). Для диагностики этиологии КП проводилась микроскопия и получения культуры *Candida albicans* производился посев диагностического материала из респираторного тракта на специальные питательные среды. Для диагностики КВП применялась ПЦР выявления РНК SARS-CoV-2, а для исключения возбудителей других оппортунистических инфекций легких (ОИЛ) вызывающих вирусную пневмонию – *Herpesvirus Simplex 1* типа и *Cytomegalovirus Human*, бактериальную пневмонию – *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Haemophilus influenzae*, микобактериоз легких – *Mycobacterium nontuberculosis*, пневмоцистную пневмонию – *Pneumocystis jirovecii* применялись микробиологические, вирусологические, иммунологические методы и ПЦР.

**Результаты.** У больных с коморбидностью ТЛ, КП и КВП, но и без КВП, 4В стадией ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования и при отсутствии АРВТ характеризовалась выраженным ИД со средним количеством CD4+ клеток не превышающим 30 кл./мкл крови и вирусной нагрузке – более 500 000 РНК ВИЧ копий/мл крови, генерализацией туберкулеза, выраженным синдромом интоксикации, респираторными проявлениями и кожными поражениями с верификацией *Candida albicans*. Это определяет однотипность клинических проявлений и визуализацию КТ-изменений в виду одновременного суммированного наложения сразу нескольких инфекционных патологий легких, что затрудняет их различие и требует комплексной этиологической диагностики конкретных инфекций легких для назначения своевременного комплексного лече-

ния и снижение летальности данного тяжелого контингента больных.

**Заключение.** Больные туберкулезом и ВИЧ-инфекцией при выраженном ИД и отсутствии АРВТ, состоящих на учете в кабинете противотуберкулезной помощи ВИЧ-инфицированным в противотуберкулезном диспансере представляют собой группу высокого риска развития КП, а при заражении COVID-19 и развитии КВП, они должны регулярно подвергаться профилактическому обследованию для своевременного выявления COVID-19 и других ОИЛ с целью их экстренной изоляции и лечения.

### **Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, пневмоцистной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом**

**Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России», Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений и диагностики коморбидности туберкулеза легких (ТЛ), пневмоцистной и короновиральной пневмонии (ПЦП и КВП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом (ИД).

**Материалы и методы.** Обследованы 29 больных с коморбидностью ТЛ, ПЦП и КВП (1-я основная группа) и 29 аналогичных пациентов, но без КВП (2-я группа сравнения). Для обнаружения *Pneumocystis jirovecii* в мазках из ротоглотки и в бронхоальвеолярном лаваже использовались производилось микроскопическое исследование при окраске по Романовскому-Гимзе и по Гомори и реакция иммунофлуоресценции (РИФ) с моно- и поликлональными антителами и определением уровня иммуноглобулинов класса G и M, а для исключения возбудителей других оппортунистических инфекций легких (ОИЛ), вызывающих вирусную пневмонию – *Herpesvirus Simplex 1* типа и *Cytomegalovirus Human*, бактериальную пневмонию – *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Haemophilus influenzae*, микобактериоза легких – *Mycobacterium nontuberculosis*, и кандидозную пневмонию – *Candida albicans* применялись микробиологические, вирусологические, иммунологические методы и ПЦР.

**Результаты.** У больных с коморбидностью ТЛ, ПЦП и КВП, но и без КВП, 4В стадией ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования и при отсутствии АРВТ характеризовалась выраженным ИД со средним количеством CD4+ клеток не превышающим 30 кл./мкл крови и вирусной нагрузке – более 500 000 РНК ВИЧ копий/мл крови, генерализацией туберкулеза, выраженным синдромом интоксикации и респираторными проявлениями. Это определяет однотипность клинических проявлений и визуализацию

КТ-изменений в виду одновременного наслоения сразу нескольких инфекционных патологий легких, что затрудняет их различие и требует этиологической диагностики конкретных инфекций легких для назначения своевременного комплексного лечения и снижения летальности данного тяжелого контингента больных.

**Заключение.** Больные туберкулезом и ВИЧ-инфекцией при выраженном ИД и отсутствии АРВТ, состоящих на учете в кабинете противотуберкулезной помощи ВИЧ-инфицированным в противотуберкулезном диспансере представляют собой группу высокого риска развития ПЦП, а при заражении COVID-19 и развитии КВП, они должны регулярно подвергаться профилактическому обследованию для своевременного выявления COVID-19 и других ОИЛ с целью их экстренной изоляции и лечения.

### **Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, бактериальной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом**

Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России», Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений и диагностики коморбидности туберкулеза легких (ТЛ), бактериальной и короновиральной пневмонии (БП и КВП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом (ИД).

**Материалы и методы.** Обследованы 27 больных с коморбидностью ТЛ, БП и КВП (1-я основная группа) и 27 аналогичных пациентов, но без КВП (2-я группа сравнения). Для диагностики этиологии БП производился посев диагностического материала из респираторного тракта на специальные питательные среды. У 11 больных 1-й группы и 11–2-й получена культура *Streptococcus pneumoniae*, у 9–1-й и у 9–2-й – культура *Haemophilus influenzae* и у 7–1-й и 7–2-й – *Staphylococcus aureus*. Для диагностики КВП применялась ПЦР выявления РНК SARS-CoV-2, а для исключения возбудителей других оппортунистических инфекций легких (ОИЛ) вызывающих вирусную пневмонию – *Herpesvirus Simplex 1* типа и *Cytomegalovirus Human*, микобактериоз легких – *Mycobacterium nontuberculosis*, пневмоцистную пневмонию – *Pneumocystis jirovecii* и кандидозную пневмонию – *Candida albicans* применялись микробиологические, вирусологические, иммунологические методы и ПЦР.

**Результаты.** У больных с коморбидностью ТЛ, БП и КВП, но и без КВП, 4В стадией ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования и при отсутствии АРВТ характеризовалась выраженным ИД со средним количеством CD4+ клеток не превышающем 30 кл./мкл крови и вирусной нагрузке –

более 500 000 РНК ВИЧ копий/мл крови, генерализацией туберкулеза, синдромом интоксикации и респираторными проявлениями. Это определяет однотипность клинических проявлений и визуализацию КТ-изменений в виду одновременного наслоения сразу нескольких инфекционных патологий легких, что затрудняет их различие и требует комплексной этиологической диагностики конкретных инфекций легких для назначения своевременного комплексного лечения и снижения летальности данного тяжелого контингента больных.

**Заключение.** Больные туберкулезом и ВИЧ-инфекцией при выраженном ИД и отсутствии АРВТ, состоящих на учете в кабинете противотуберкулезной помощи ВИЧ-инфицированным в противотуберкулезном диспансере представляют собой группу высокого риска развития БП, а при заражении COVID-19 и развитии КВП, они должны регулярно подвергаться профилактическому обследованию для своевременного выявления COVID-19 и других ОИЛ с целью их экстренной изоляции и лечения.

### **Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, герпесвирусной, цитомегаловирусной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом**

Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В.

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Минздрава России», Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений и диагностики коморбидности туберкулеза легких (ТЛ), герпесвирусной пневмонии (ГВП), цитомегаловирусной пневмонии (ЦМВП) и короновиральной пневмонии (КВП) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом (ИД).

**Материалы и методы.** Обследованы 25 больных с коморбидностью ТЛ, ГВП и КВП и 21 – с ТЛ, ЦМВП и КВП (1а и 2а основные группы) и, соответственно, 25 и 21 аналогичных пациентов, но без КВП (1б и 2б группы сравнения). Для диагностики ГВП и ЦМВП применялась ПЦР выявления ДНК *Herpesvirus Simplex 1* типа и ДНК *Cytomegalovirus Human* а КВП – РНК SARS-CoV-2, а для исключения возбудителей других оппортунистических инфекций легких (ОИЛ), вызывающих бактериальную пневмонию – *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Staphylococcus aureus*, микобактериоз легких – *Mycobacterium nontuberculosis*, пневмоцистную пневмонию – *Pneumocystis jirovecii* и кандидозную пневмонию – *Candida albicans* применялись микробиологические, иммунологические методы и ПЦР диагностического материала из респираторного тракта.

**Результаты.** У больных с коморбидностью ТЛ, ГВП, ЦМВП и КВП, но и без КВП, 4В стадией ВИЧ-инфекции,

в фазе прогрессирования и при отсутствии АРВТ характеризовалась выраженным ИД со средним количеством CD4+ клеток не превышающем 30 кл./мкл крови и вирусной нагрузке – более 500 000 РНК ВИЧ копий/мл крови, генерализацией туберкулеза с множественными внелегочными поражениями, выраженным синдромом интоксикации и респираторными проявлениями. Это определяет однотипность клинических проявлений и визуализацию КТ-изменений данной коморбидности в виду одновременного наложения сразу нескольких инфекционных патологий легких, что затрудняет их различие и требует комплексной этиологической диагностики конкретных инфекций легких для назначения своевременного комплексного лечения и снижение летальности данного тяжелого контингента больных.

**Заключение.** Больные туберкулезом и ВИЧ-инфекцией при выраженном ИД и отсутствии АРВТ, состоящих на учете в кабинете противотуберкулезной помощи ВИЧ-инфицированным в противотуберкулезном диспансере представляют собой группу высокого риска развития ГВП, ЦМВП, а при заражении COVID-19 и развитии КВП, они должны регулярно подвергаться профилактическому обследованию для своевременного выявления COVID-19 и других ОИЛ с целью их экстренной изоляции и лечения.

## Применение молекулярно-генетических методов в эпидемиологическом надзоре за ветряной оспой в России

**Мишкин А.А., Афонина Н.М., Лысенков В.Г., Надтока М.И., Плоскирева А.А., Михеева И.В., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.**

*Федеральное бюджетное учреждение науки центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ*

**Введение:** Перспективы внедрения вакцинопрофилактики ветряной оспы в России требуют изучения генетического разнообразия возбудителя с целью разработки и/или выбора наиболее эффективных вакцинных препаратов, соответствующих по составу протективных антигенов циркулирующим вариантам «дикого» вируса.

**Цели:** Оценить возможность применения молекулярно-генетических методов в эпидемиологическом надзоре за ветряной оспой

**Методы:** С помощью разработанных в лаборатории геномных исследований ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора праймеров для выделения и амплификации отдельных сегментов вируса ветряной оспы проведено секвенирование 12 образцов, полученных в июне-сентябре 2022 г. от больных ветряной оспой, проживающих в одном микрорайоне городского округа Красногорск Московской области.

**Результаты:** Установлено, что в июне-сентябре 2022 года в микрорайоне заболевания ветряной оспой были вызваны вирусами, отнесенными к разным кладам – 3 (50% образцов), 1 (41.7%) и 5 (8.3%), причем вирусы различных генотипов определяли в образцах, полу-

ченных одновременно (в один и тот же день) от разных больных. Выявлено, что образцы вируса от больных ветряной оспой детей из одного и того же очага ветряной оспы в детском учреждении или семейного очага инфекции относились к одной и той же кладе (3). В то время как у ребенка, проживающего в микрорайоне, но посещающего детский сад в г. Москве, был идентифицирован вирус ветряной оспы, относящийся к кладе 5. Таким образом, в результате проведенных исследований выявлено генетическое разнообразие возбудителя ветряной оспы, циркулирующего в конкретный период времени на отдельной территории. Продемонстрирована возможность применения разработанной методики в системе эпидемиологического надзора за ветряной оспой для установления эпидемиологических связей между случаями заболевания.

## Клинико-лабораторные проявления сочетанного течения ВИЧ и SARS-CoV-2

**Моисеева С.В., Билалова А.Р., Акберов А.Р.**

*КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Казань, Российская Федерация*

Глобальная пандемия COVID-19 пересеклась по времени с пандемией ВИЧ-инфекции. Изучение сочетанного течения двух инфекций проводилось на базе ГАУЗ РКИБ им. профессора А.Ф. Агафонова. Проведен ретроспективный анализ 40 историй болезни пациентов с ВИЧ-инфекцией и положительными симптомами характерными для COVID-19 госпитализированных в стационар в период преимущественной циркуляции штаммов Дельта и Омикрон вируса SARS-CoV-2. Статистический анализ проводился с использованием программы «Statistica-version 10.0» и StatTech v. 2.8.8.

Пациенты были разделены на 2 группы, выздоровевшие  $n = 26$  (I группа) и летальным исходом  $n = 14$  (II группа). Сравнительный анализ жалоб показал, что больные II группы чаще предъявляли жалобы на одышку, головную боль, снижение аппетита, неустойчивость походки и нарушения речи ( $p < 0,05$ ). Особенностью течения SARS-CoV-2 во II группе было поражение центральной нервной системы. В нашем исследовании сопутствующая патология выявлена практически у всех выписанных больных – 85,7% и у 100% больных с летальным исходом. Была обнаружена корреляционная связь между уровнем CD4+ Т-лимфоцитов и продолжительностью выделения вируса SARS-CoV-2 ( $r = -0,529$ ,  $p = 0,007$ ). Анализ результатов лабораторных показателей на разных стадиях заболевания выявил статистически значимое снижение уровня моноцитов у больных II группы на протяжении всего периода госпитализации до исхода заболевания. Полученные результаты дают возможность предположить, что снижение моноцитов является неблагоприятным прогностическим фактором течения заболевания и предиктором смерти от коронавирусной инфекции у больных ВИЧ-инфекцией. По результатам исследования, впервые выявленная ВИЧ-инфекция на поздних стадиях (4Б-4В) яв-



лялась одной из причин высоких показателей смертельных исходов (44,4%).

## Особенности патогенеза интоксикационно-воспалительного синдрома при клещевом риккетсиозе в Хабаровском крае

Мокрецова Е.В., Томилка Г.С., Ковальский Ю.Г., Якушева Н.Ю., Щупак А.Ю.

ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет Минздрава России, Хабаровск, Россия

В Хабаровском крае клещевой риккетсиоз является моноэтиологичным заболеванием, возбудителем которого является *Rickettsia heilongjiangensis*. С целью углублённого понимания отдельных сторон патогенеза клещевого риккетсиоза методом иммуноферментного анализа производилась оценка уровня витамина Д и количественного содержания сывороточных провоспалительных (IL-6, IL-8, TNF) цитокинов в динамике болезни в сыворотке крови 24 больных клещевым риккетсиозом, обусловленным *R. heilongjiangensis*, получавших стационарную медицинскую помощь в инфекционном отделении КГБУЗ «ГКБ № 10 Хабаровска» в июне-июле 2019 г. Группу сравнения составили 30 относительно здоровых человек, сопоставимых по возрасту и полу. Исследования показали, что на момент госпитализации, на фоне максимально выраженных явлений интоксикационно-воспалительного синдрома отмечалось существенное повышение в сыворотке крови исследуемых провоспалительных цитокинов (IL-6 в 56,6 раз, IL-8 в 5,3 раза, TNF в 9,7 раз). При этом уровень витамина Д в сыворотке крови пациентов сохранялся в пределах статистической погрешности. В периоде ранней реконвалесценции, на фоне угасания основных симптомов заболевания (лихорадка, интоксикация, экзантема) отмечалось достоверно значимое снижение содержания витамина Д как относительно периода разгара заболевания, так и группы сравнения. При этом уровни IL-6 и TNF также достоверно снижались (в 7 и 2,6 раза соответственно) относительно разгара заболевания, но с сохранением различия относительно группы сравнения. А уровень IL-8 оставался достоверно повышенным с тенденцией к нарастанию относительно разгара заболевания. Корреляционный анализ уровня витамина Д и показателей цитокинового статуса в сыворотке крови установил достоверную отрицательную связь слабой силы между содержанием витамина Д и IL6, средней силы между содержанием витамина Д и IL8 в сыворотке крови. Таким образом, можно предположить, что витамин Д играет существенную роль в ингибировании провоспалительных цитокинов с целью минимизации активности инфекционного процесса, о чём свидетельствует максимальное расходование витамина Д к моменту стихания клинических проявлений клещевого риккетсиоза. Однако, сохранение достоверно повышенного уровня IL-6 и TNF,

а также продолжающийся рост уровня IL-8 в периоде ранней реконвалесценции может указывать на то, что клиническое выздоровление не отражает патогенетическое завершение инфекции.

## Система интерпретации результатов лекарственной устойчивости ВИЧ-1

Монахов Н.Э.<sup>1,2</sup>, Ермаков А.И.<sup>2</sup>, Майорова С.О.<sup>2</sup>, Обижаева Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России;

<sup>2</sup>СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Санкт-Петербург, Россия;

**Цель:** оценить уровень клинической активности АРТ, используя систему баллов (HIVDB GRT) для мутаций лекарственной устойчивости ВИЧ.

**Методы.** Проанализированы образцы плазмы крови у 208 больных ВИЧ-инфекцией, не ответивших на терапию 1 линии для выявления лекарственно-устойчивых форм на базе в СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» в 2020 г.

Генотипический анализ выполнен на анализаторе ABI Hitachi 3500xl, с использованием набора реагентов ViroSeq HIV-1.

Ранжирование по степени потенциальной чувствительности вируса осуществлялось с помощью базы данных HIVDB Algorithm Version 9.1, путем присвоения балла за каждую мутацию и ее комбинацию, от -15 до 60. Система предлагает пять вариантов активности АРТ – чувствительный, потенциально-низкий, низкий, средний и высокий уровень резистентности. Количество баллов менее 15, принято считать за восприимчивый уровень. Результаты показаны для актуальных препаратов, исключая ddl, d4T, IDV, NFV, TPV.

**Результаты.** На момент забора образцов показатель вирусной нагрузки составил от 2,07 до 6,75 lg копий/мл (медиана – 4,37). Длительность приема терапии 1 линии варьировала от 6 до 401 недель, а средняя продолжительность – 66,5 ± 4,6.

В 47% случаев резистентность ВИЧ выявлена на 48 неделе и более, а в 30% – уже в первые 24 недели применения АРТ.

Резистентность низкого, среднего и высокого уровня к АРТ обнаружена в 191 образце (92%). Высокий уровень ЛУ (общий балл ≥60) к классу ННИОТ составил – 78%, а к RPV, DOR и ETR (57%, 39%, и 24%), имеющих генетический барьер выше, чем у препаратов 1 поколения (NVP, EFV – 78%, 75%).

Учитывая, что появление мутаций K65R и M184VI повышает активность AZT и присваивается отрицательный балл, то устойчивость к нему регистрировалась, лишь в 6% случаев. На долю низкой, средней и высокой ЛУ к классу НИОТ приходилось – 91%, за счет вклада в общий балл мутаций к ЗТС, FTC.

Значительно реже определялись мутации к группе ИП – 2%. Замены в гене фермента интегразы обнаружены в 7 образцах, а в 6 случаев ЛУ подтверждена только к RAL, EVG. Высокий уровень устойчивости ко всем представителям класса (III) обнаружен в 1 образце, включая SAV.

**Выводы.** При оценке резистентности ВИЧ для выбора дальнейшего режима АРТ методом программного анализа следует учитывать данные суммарного мутационного балла ко всем потенциальным препаратам, включая информацию о ранее проведенном исследовании.

## Клиническая характеристика кори у лиц старше 50 лет

Москалева Т.Н., Баркинхоева Л.А., Цвиркун О.В., Тураева Н.В., Герасимова А.Г., Тихонова Н.Т., Леонтьева Н.И., Петрова М.С., Краснова С.В., Цветкова Н.А.

ФБУН «МНИИЭМ им.Г.Н. Габричевского»  
Роспотребнадзора, ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения, Москва, Россия

**Введение.** В условиях многолетней вакцинопрофилактики живой коревой вакциной произошло активное вовлечение в эпидемический процесс кори взрослого населения вплоть до 50–60-летних лиц.

**Цель:** выявить клинические особенности кори у госпитализированных больных старше 50 лет.

**Материалы и методы.** В 2017–2020 гг. проведен анализ течения кори у 704 больных в возрасте от 18 до 69 лет. Из этого числа 48 (6,8%) пациентов оказались в возрасте от 51 года и старше. В этой возрастной группе было 28 (53,3%) женщин и 20 (41,7%) мужчин. Диагноз кори подтвержден путем выявления специфических IgM-антител к вирусу кори на 4–5 день высыпания. 75% больных не располагали сведениями о вакцинации, 6,25% с их слов были вакцинированы, а 18,75% не были привиты. 25 (52,%) пациентов имели хронические заболевания, такие как артериальная гипертония (14,5%), хронический гепатит С (6,25%), хронический гепатит В (4,2%), болезнь Крона (2,1%) и др.

**Результаты.** Все пациенты старше 50 лет перенесли типичную корь, преимущественно в среднетяжелой форме (95,8%), тяжелая форма кори зарегистрирована у 2 (4,2%). Легких форм не было выявлено. У 15 (31,25%) больных старшей возрастной группы регистрировались осложнения. Наиболее частыми осложнениями были острые бронхиты (33,3% от всех осложнений), отиты (20,0%), пневмонии (13,3%), кератоконъюнктивиты (13,3%), синуситы (13,3%). У двух пациентов (13,3%) выявлены осложнения со стороны центральной нервной системы – менингит и менингоэнцефалит.

Для лиц старше 50 лет характерными были умеренная или высокая лихорадка, интоксикационный синдром в виде слабости, головной боли, тошноты, рвоты; умеренные или яркие катаральные явления в виде кашля, реже ринита, конъюнктивита. Сыпь носила пятнисто-папулез-

ный сливной характер, отмечалась этапность высыпания. Патогномичный для кори симптом Филатова-Коплика выявлен у 21 (43,8%) больных, а энантема – у 14 (29,2%).

**Выводы.** Корь у лиц старше 50 лет протекает типично, в среднетяжелой форме. Ведущими в клинике кори в этой возрастной группе являются: высокая лихорадка, интоксикационный синдром, яркие или умеренные катаральные явления, пятнисто-папулезная сливная сыпь. У больных этой возрастной группы нередко выявляются изменения со стороны слизистой рта, что должно способствовать ранней диагностике кори. Настораживает тот факт, что в данной возрастной группе выявляются осложнения со стороны центральной нервной системы.

## Эффект цитомукопротективной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)

Москалёва Ю.Н., Хаманова Ю.Б., Сабитов А.У.

ФГБОУ ВО «Уральский Государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения РФ, Екатеринбург, Российская Федерация

**Цель исследования:** оценка эффективности применения препарата адиарин при поражении кишечника у пациентов с новой коронавирусной инфекцией. Под наблюдением находилось 58 человек с диагнозом «Новая коронавирусная инфекция, вирус идентифицирован» в возрасте от 35 до 70 лет: основная группа – 26 человек, получавших в комплексной терапии желатина таннат (Адиарин), группа сравнения – 32 пациента, не получавших в комплексной терапии адиарин. В обеих группах уровень интестинального воспаления кишечника оценивался концентрацией фекального кальпротектина (КП). Критерии эффективности проводимой терапии: были результаты клинических наблюдений и оценка показателей иммунитета. Пациенты были сопоставимы по возрасту средний возраст пациентов основной группы составил  $55,7 \pm 1,5$  лет, контрольной –  $52,1 \pm 1,5$  лет ( $p > 0,05$ ) и индексу коморбидности Charlson: в основной группе – 69,2% (против 68,7% контрольной группы,  $p > 0,05$ ). На фоне применения препарата адиарин наблюдалось укорочение продолжительности фебрильной лихорадки в 1,2 раза, диареи в 2,5 раза, абдоминального и диспептического синдромов в 1,8 раза в сравнении с пациентами, которые данный препарат не принимали ( $p < 0,05$ ), в биохимическом анализе крови отмечалась положительная динамика в виде снижения уровня СРБ в 6,7 раза ( $p < 0,05$ ), в контрольной группе – в 1,1 раза ( $p > 0,05$ ), остальные показатели были в пределах референсных значений. Выявлены изменения микробиоты кишечника в основной группе с преобладанием условно-патогенной и патогенной флоры: в основной группе преобладали *Escherichia coli* (57,6% против 31,2% контрольной группы,  $p < 0,05$ ), реже встречались *Enterococcus faecalis* (34,6% против 12,5% контрольной группы,  $p < 0,05$ ). На фоне применения препарата адиарин кальпротектин был отрицательный у 65,4% пациентов, у 30,8% слабоположительный,

у 3,8%-положительный. Выявлена корреляция между частотой и длительностью диарейного синдрома и выраженностью интестинального воспаления в стенке кишечника ( $r = 0,7, p < 0,01$ ). В иммунном статусе после проведенной терапии наблюдалась нормализация Т лимфоцитов (CD4+, CD3+, CD8+) по сравнению с группой контроля ( $p < 0,05$ ). Адиарин оказывает иммуномодулирующее действие на Т-клеточное звено иммунитета. Результаты подтверждают эффективность применения препарата адиарин у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и клинической картиной желудочно-кишечных проявлений. Побочных эффектов не было.

## Влияние экстракорпоральной гемокоррекции на цитокиновый ответ при грамотрицательном сепсисе

Москалец О.В.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

Одним из патогенетических методов лечения сепсиса является экстракорпоральная гемокоррекция, при которой происходит удаление эндотоксина – липополисахарида бактериальной стенки и других медиаторов системного воспаления из кровеносного русла

**Цель:** изучить динамику уровня провоспалительных цитокинов (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1, ИЛ-6), растворимых рецепторов к цитокинам (ра ИЛ-1, рИЛ-6, ррФНО- $\alpha$ ) и неоптерина у больных с грамотрицательным сепсисом до и после проведения экстракорпоральной гемокоррекции.

**Материал и методы.** В исследование было включено 14 больных (8 мужчин, 6 женщин). Источником инфекции во всех случаях был интраабдоминальный очаг, в посевах биоматериала обнаружены микробные ассоциации с преобладанием грамотрицательной микрофлоры. Средняя оценка по шкале SOFA была  $7,1 \pm 0,8$  баллов. Пациенты были случайным образом разделены на 2 группы по 7 человек, в одной группе проводилась СРФА, в другой – селективная липополисахаридная гемосорбция с использованием колонок ALTECO LPS adsorber. Количество процедур колебалось от 1 до 3 в зависимости от тяжести состояния больного. Кровь забирали до и непосредственно после каждой процедуры.

**Результаты.** Исходные уровни сывороточных цитокинов были подвержены значительным индивидуальным колебаниям. В большинстве случаев (12 больных) концентрации ИЛ-1, ФНО- $\alpha$  соответствовали нормальным значениям или незначительно их превышали, что можно объяснить тем, что исследования проводились на поздних сроках сепсиса. Отмечалось существенное (в 2–4 р.) повышение концентраций сывороточного ИЛ-6, а также рр ИЛ-1,6, ФНО- $\alpha$ , что также типично для поздней фазы системного воспаления. Уровень неоптерина многократно (в 5–10 раз) превышал нормальные значения.

В обеих группах после процедур отмечалось достоверное снижение концентрации неоптерина ( $45,2 \pm 10,1$  и  $18,6 \pm 5,5, p < 0,05$ ) и рИЛ-6 ( $734 \pm 144$  нг/мл

и  $322 \pm 177$  нг/мл,  $p < 0,05$ ). По другим показателям статистически достоверных различий не получено.

**Заключение.** Экстракорпоральные методы детоксикации неоднозначно влияют на продукцию медиаторов воспаления, что может быть связано с индивидуальными особенностями иммунной системы и фазой системного воспалительного ответа. Для выявления статистически значимых тенденций необходимы исследования на более крупных выборках и более однородных группах больных.

## *Helicobacter pylori* и маркеры аутоиммунных заболеваний у больных хроническим гастритом

Мохонова Е.В., Неумоина Н.В., Перфилова К.М., Мелентьев Д.А., Лапин В.А., Новиков Д.В., Новиков В.В.

ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, г. Нижний Новгород, Россия

*Helicobacter pylori* – наиболее часто встречаемая бактериальная инфекция у человека, ассоциированная не только с заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Взаимодействие *H. pylori* и макроорганизма при развитии хронического гастрита, сопровождается значительными нарушениями в иммунной системе, и потенциально может спровоцировать развитие разнообразных аутоиммунных реакций. Существуют спорные суждения по поводу способности *H. pylori* запускать иммунопатологический процесс, приводящий к развитию аутоиммунных заболеваний, таких как системная красная волчанка (СКВ) и ревматоидный артрит (РА).

С помощью твердофазного ИФА мы оценили возможность *H. pylori* влиять на содержание в плазме крови аутоантител к ревматоидному фактору (РФ), циклическому цитруллинированному пептиду (АССР) (маркеры РА), аутоантител против одноцепочечной и двуцепочечной ДНК (ss-DNA и ds-DNA) (маркеры СКВ) в крови больных хроническим гастритом в стадии обострения. В первую группу вошли пациенты с *H. pylori*-ассоциированными гастритами ( $n = 90$  для РФ;  $n = 20$  для АССР;  $n = 88$  для ss-DNA;  $n = 136$  для ds-DNA), а во вторую – с гастритами, не связанными с *H. pylori*-инфекцией ( $n = 90$  для РФ;  $n = 20$  для АССР;  $n = 90$  для ss-DNA;  $n = 131$  для ds-DNA). Средний уровень РФ в обеих группах был одинаковым ( $5,472$  ( $4,500–7,354$ ) и  $5,003$  ( $4,263–6,975$ ) Ед/мл) и не превышал показатели нормы ( $20$  Ед/мл). В свою очередь, уровень АССР был выше нормы ( $20$  Ед/мл) у всех больных, но оказался статистически значимо ниже у пациентов, инфицированных *H. pylori* ( $74,73$  ( $68,23–86,47$ ) Ед/мл), в сравнении с неинфицированными лицами ( $89,50$  ( $77,46–105,4$ ) Ед/мл). Что касается аутоантител против ss-DNA и ds-DNA, то их средний уровень был в пределах нормы ( $20$  Ед/мл), как у положительных ( $10,26$  ( $8,13–15,07$ ) и  $6,41$  ( $5,44–7,28$ ) Ед/мл), так и отрицательных по *H. pylori* больных ( $11,22$  ( $8,75–16,22$ ) и  $6,99$  ( $5,94–9,29$ ) Ед/мл). Полученные результаты не позволяют сделать вывод о связи *H. pylori*-инфекции у больных хроническим гастритом с РА и СКВ.

В то же время увеличенный у всех больных уровень АССР может свидетельствовать о цитруллировании белков слизистой оболочки, приводящем к повышению содержания данных антител на системном уровне независимо от инфицирования *H. pylori*.

## Результаты обследования сотрудников психиатрического стационара на IgG к SARS-CoV-2 и определение их индекса avidности

Мурзина А.А., Каира А.Н.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», Москва, Россия

**Введение.** Исследование гуморального звена иммунитета после вакцинации является одной из важных составляющих в системе эпидемиологического надзора за инфекционной заболеваемостью.

**Целью** являлось определение IgG к RBD Spike и к NC SARS-CoV-2, а также индекса avidности выявленных антител в исследуемых сыворотках крови у сотрудников медицинского учреждения.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 274 образца сывороток крови, полученных от медицинских работников психиатрического стационара. Все сотрудники были двукратно привиты вакциной «Гам-Ковид-Вак». В работе применялся Набор реагентов «SARS-CoV-2-ИФА-IgG» по ТУ 21.20.23–004–28597318–2020, РУ № РЗН 2020/10177 и Набор реагентов «SARS-CoV-2-ИФА+ИА-IgG» по ТУ 21.20.23–006–28597318–2020, МедипалТех. для определения индекса avidности.

**Результаты.** По результатам исследования были выделены группы: 1-ая – лица с гибридным иммунитетом (IgG к RBD Spike SARS-CoV-2 в результате проведенной вакцинации и IgG к NC SARS-CoV-2 после перенесенного заболевания COVID-19); 2-ая – лица с поствакцинальным иммунитетом (только IgG к RBD Spike SARS-CoV-2). Выявлено, что медианное значение уровня антител в группе лиц с гибридным иммунитетом (196 BAU/ml) в 1,5 раза выше такового значения в группе лиц с поствакцинальным иммунитетом (130 BAU/ml). Расчетные данные индекса avidности (%), с использованием относительно слабого денатурирующего агента, свидетельствуют о том, что в исследуемых группах у лиц с гибридным иммунитетом выявлены более высокоавидные антитела (медианное значение индекса avidности = 90,3%), чем у лиц только с поствакцинальным иммунитетом (медианное значение индекса avidности = 76,2%).

**Выводы.** Установлено, что более напряженный иммунитет вырабатывается у лиц после вакцинации и перенесенного заболевания COVID-19. Антитела с более высокой avidностью определялись у сотрудников с гибридным иммунитетом.

## Исследование цифрового изображения патогенных бактерий на фотографиях, полученных от трансмиссионного электронного микроскопа, с помощью алгоритмов, выявляющих локальный фон

Навольнев С.О., Шевлягина Н.В., Андриевская С.Г., Жуховицкий В.Г.

ФГБУ НИЦ микробиологии и эпидемиологии им. Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия

Электронная микроскопия широко используется для анализа ультраструктуры патогенных микроорганизмов. Чтобы выделить исследуемые структуры на цифровом изображении, нужно определить, а потом и срезать фон. Однако, в силу разных причин: погрешности устройства, неоднородность среза, плотности биоматериала в разных участках и др., фон получается разный в разных частях изображения. Если пользоваться общим фоном, то одинаковые с точки зрения исследователя, объекты будут определяться по-разному.

**Цель исследования:** проанализировать ряд алгоритмов позволяющих выделить локальный фон на цифровом изображении бактерий, тем самым, давая возможность выделять более точно различные структуры.

Исследовали цифровые изображения *H. pylori*, *P. mirabilis*, *E.coli*, полученные на трансмиссионном электронном микроскопе JEL 2000 Plus (JEOL, Япония) при увеличении  $\times 100000$ . Срезы приготавливали по стандартной методике.

На цифровом изображении от электронного микроскопа исследователи работают с яркостью. Один из подходов для выделения локального фона состоит в том, что компьютерная программа просматривает по очереди небольшие участки изображения (тест-площадь), вычисляет среднюю яркость и сравнивает её с яркостью центра этого участка изображения. Если центральная яркость меньше средней, то программа отмечает этот центр как не фоновый, если больше, то как фоновый. Таким образом, осуществляется бинаризация изображения – разделение его на фоновую часть и не фоновую, которая отображает различные структуры.

Предварительно протестировали программу на нарисованных моделях.

Перед анализом подбирали размер тест-площади. Обнаружили, что чем меньше тест-площадь, тем меньше структуры можно выявить. Например, для выявления фимбрий бактерий на изображении при увеличении  $\times 100000$  размер участка должен составлять  $25 \times 25$  пикселей, для выявления меньших структур размер тест-площади может быть меньше.

После выделения объектов программа определяет их количество, для каждого выделенного объекта вычисляет площадь, длину, длину контура, центр, среднюю яркость, ее разброс и др. параметры.

Разработанная программа позволяет выявить существенно больше структур, точнее определить их форму

на изображении чем при использовании метода общего фона. Это позволяет провести более точный анализ при сравнении разных групп, например разных штаммов, воздействий лекарственных веществ на бактерии и прочее.

## Особенности течения гнойных менингитов различной этиологии

Нагибина М.В.<sup>1</sup>, Венгеров Ю.Я.<sup>1</sup>, Сундуков А.В.<sup>1</sup>, Мигманов Т.Э.<sup>1</sup>, Смирнова Т.Ю.<sup>2</sup>, Сухопарова Н.Э.<sup>2</sup>, Гонтаренко М.С.<sup>2</sup>, Свистунова Т.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ № 2, ДЗМ», Москва, Россия

Течение бактериальных гнойных менингитов (БГМ) в значительной степени определяется свойствами возбудителя. Проанализированы особенности течения БГМ, вызванных менингококком (ММ), пневмококком (ПМ), стафилококком (СМ), листерией (ЛМ). С 2010 г. отмечается рост ММ серогруппы W (MMW), распространенность которого до 2019 г. составляла от 38–56% в России, с 2020 г. – около 25%. Особенности течения MMW характеризуется выраженным лихорадочно-интоксикационным синдромом и поздним появлением сыпи и менингеального синдрома (МС). Высокая летальность обусловлена первичной локализацией очага в дыхательных путях (пневмония у 72% больных) и высокой бактериемией по данным количественного ПЦР. ПМ на втором месте после ММ, после введения вакцинации против пневмококковой инфекции, встречаемость заметно снизилась. Тяжелое течение обусловлено формированием воспалительных очагов с развитием пролонгированного отека и набухания вещества мозга, что снижает эффективность этиотропной терапии и повышает летальность, которая сохраняется в пределах 16–22%. СМ возникает как проявление сепсиса, в результате септических тромбоэмболий сосудов вещества и оболочек головного мозга, характеризуется преобладанием очаговой симптоматики, умеренным или низким плеоцитозом (до 500 клеток в мкл.), затяжным течением, частым формированием абсцессов в веществе головного мозга. Увеличение числа ВИЧ-инфицированных привело к росту ЛМ, который характеризуются подострым течением болезни, слабовыраженным МС, умеренным или низким плеоцитозом смешанного характера и высокой летальностью (33,5%).

Таким образом, при бактериальных гнойных менингитах необходимо учитывать, что местные воспалительные изменения в оболочках и веществе головного мозга часто возникают вследствие наличия возбудителя в ликворе, еще до развития плеоцитоза. Все больные ВИЧ-инфекцией с поражением ЦНС должны обследоваться на листериоз.

## Диагностическая значимость иммунологических методов диагностики токсокароза (иммуноферментный анализ, иммунологический блоттинг)

Нагорный С.А., Ермакова Л.А., Головченко Н.В.

ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

Токсокароз – тканевой геогельминтоз человека. Источниками являются животные семейств собачьих и кошачьих. Заражение человека развивается при употреблении пищевых продуктов, контаминированных инвазивными яйцами *Toxocara* spp. Трудность диагностики токсокароза обусловлена полиморфностью клинических проявлений, отсутствием патогномичных симптомов инвазии и методов достоверной паразитологической диагностики, особенно в регионах, где регистрируется значительная доля серопозитивных лиц за счет тесного контакта с объектами окружающей среды. Поэтому серологические анализы с использованием иммуноферментного анализа широко используются для обнаружения иммуноглобулинов G к *Toxocara canis*.

**Цель исследования** – оценить значимость иммунологических методов (иммуноферментного анализа (ИФА) и иммунологического блоттинга (ИБ)) для диагностики токсокароза у человека.

**Материалы и методы.** Проведено исследование методом ИФА 562 сывороток крови пациентов клиники инфекционных и паразитарных болезней: 16 образцов от пациентов с верифицированным токсокарозом и 546 – от пациентов, у которых токсокароз был исключен. Результаты интерпретировали в соответствии с инструкциями для коммерческих тест-систем.

**Результаты.** ROC-анализ показал, что чувствительность ИФА с токсокарозным антигеном составила 93,8%, специфичность – 89,0%. Точность ИФА составила 89,2%

Исследование методом ИБ 48 сывороток, содержащих IgG к антигенам, показало, что специфические и неспецифические белки обнаружены у 16 пациентов с токсокарозом, а также у 12 пациентов с другими паразитарными заболеваниями (энтеробиозом, описторхозом и эхинококкозом) и у 8 пациентов с системными заболеваниями (сахарным диабетом и бронхиальной астмой). У 12 практически здоровых людей были обнаружены только неспецифические антитела. Специфичность ИБ составила 38,7% а чувствительность – 94,1%. Точность ИБ – 58,3%.

При клинико-экономическом анализе двух данных методов показатель затраты/эффективность, при использовании в качестве показателя эффективности точность метода, ИФА составил 0,7, ИБ – 77,2.

**Заключение.** Полученные результаты показали, что в практическом здравоохранении применение метода ИБ не обосновано как с позиций доказательной медицины, так и с позиций экономической целесообразности.

## Актуальность молекулярно-генетических исследований при эхинококкозах

Нагорный С.А.<sup>1</sup>, Теличева В.О.<sup>1</sup>, Корниенко И.В.<sup>1,2</sup>, Ермакова Л.А.<sup>1</sup>, Хоронько Ю.В.<sup>3</sup>, Хоронько Е.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГОУ ВПО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, Российская Федерация

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации, Ростов-на-Дону, Российская Федерация

**Введение.** Эхинококкозы (цистный эхинококкоз (ЦЭ) и альвеококкоз (АЭ) – тяжелые паразитарные заболевания, которые, несмотря на определенные успехи в диагностике и лечении, остаются актуальной междисциплинарной проблемой в связи с длительным бессимптомным течением, развитием хирургических осложнений, частым возникновением рецидивов после оперативного лечения. По литературным данным, при отсутствии своевременной диагностики и адекватной терапии, летальность у пациентов с АЭ составляет >90% в течение 10–15 лет, от ЦЭ от 2% до 4%, но, в случаях поздней диагностики, может значительно увеличиваться. Исследование биологического материала, полученного в результате оперативных вмешательств, представляет особую сложность для специалистов патоморфологов вне эндемичных регионов, при атипичных локализациях кист. Ошибки патоморфологической диагностики могут привести к увеличению рецидивных форм, выбору неверной тактики ведения больных.

**Цель.** Разработка молекулярно-генетических методов диагностики эхинококкозов.

**Материалы и методы.** Подобраны и синтезированы 6 пар оригинальных специфичных праймеров на фрагмент гена COI митохондриальной ДНК: 2 пары для выявления ДНК *Echinococcus* spp.; 2 – для *E. granulosus*; 2 – для *E. multilocularis*. С помощью полученных праймеров исследованы 8 образцов биологического материала: 6 эхинококковых кист от разных больных, в которых паразитологическими методами обнаруживались протосколексы *E. granulosus*; 1 эхинококковая киста, полученная от овцы; гистологический препарат больной, оперированной по поводу альвеококкоза. С каждой парой праймеров все образцы исследовались в 4 повторностях.

Анализ результатов 192 исследований показал, что праймеры для *Echinococcus* spp. дали положительный результат во всех 192 пробах. Праймеры для *E. granulosus* дали положительный результат в 168 образцах из кист больных и овцы. Праймеры для *E. multilocularis* дали положительный результат в 8 пробах гистологического материала от больной альвеококкозом. Результаты ПЦР РВ подтверждены электрофорезом в агарозном геле и секвенированием. Оптимальными были выбраны праймеры, при применении которых положительные результаты на-

блюдались на более ранних циклах, в настоящее время находятся в процессе патентования.

**Заключение.** Параллельное применение паразитологических и молекулярно-генетических методов исследования биологического материала уменьшит ошибки диагностики эхинококкозов.

## Эффективный метод для массового типирования вирусов гриппа А подтипов H1N1 и H3N2

Надтока М.И., Роев Г.В., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Пандемия новой коронавирусной инфекции оказала влияние на сезонный подъем заболеваемости гриппом, т.к. использовались барьерные средства защиты, разобщение и вакцинация, что в итоге повлияло на изменение популяционного иммунитета населения страны.

Вирусы гриппа А представляют значительный риск для здоровья человека и являются серьезной проблемой глобального общественного здравоохранения, вызывая ежегодные эпидемии. Геномы вирусов гриппа имеют сегментированную структуру и разделены на восемь сегментов РНК. Такое строение вируса осложняет секвенирование полного генома с использованием специфичных праймерных панелей, которые активно применялись для изучения изменчивости SARS-CoV-2. Существующие методы полногеномной амплификации последовательностей вирусов гриппа с применением универсальных праймеров являются довольно дорогостоящим решением в пересчете на один образец. Поэтому, для проведения скрининга большого количества клинических образцов целесообразно проводить секвенирование геномных регионов наиболее подверженных генетической изменчивости, и позволяющих выполнять анализ для оценки генетической изменчивости и патогенного потенциала.

Вирусы гриппа А делятся на подтипы на основе двух белков на поверхности вируса: гемагглютинина (H) и нейраминидазы (N). Существует 18 различных подтипов гемагглютинина и 11 различных подтипов нейраминидазы (от H1 до H18 и от N1 до N11 соответственно). Современные подтипы вирусов гриппа А, которые обычно циркулируют среди людей, включают 2 подтипа: А (H1N1) и А (H3N2).

Для генотипирования этих двух подтипов вируса гриппа в ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора были разработаны две праймерные панели. Ампликоны, полученные при помощи данных панелей, имеют пересекающиеся друг с другом участки, что обеспечивает наиболее полное покрытие при секвенировании. Праймеры содержат специфичные адаптерные последовательности, что позволяет ускорить и удешевить процесс пробоподготовки. Панель нацелена на 2 сегмента геномов вируса гриппа А: гемагглютинин (4 ампликона) и нейраминидазу (3 ампликона).

Для образцов, полученных от пациентов в 2022–2023 гг., было проведено секвенирование последователь-

ностей гемагглютинаина и нейраминидазы, полученных с применением разработанных панелей. Последовательности обладали высокой степенью покрытия, достаточной для детального генотипирования, что позволило сократить затраты при типировании большого числа образцов.

## Распространенность вируса папилломы человека низкого канцерогенного риска среди пациентов дерматовенерологического профиля

Надысева Т.В.<sup>1</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Кулешова О.Б.<sup>1</sup>, Юнакова И.В.<sup>1</sup>, Махова Т.И.<sup>1</sup>, Гатцаева Н.Д.<sup>1</sup>, Титов И.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Московский научно-практический Центр дерматовенерологии и косметологии ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Распространенность ВПЧ НКР имеет региональные различия и зависит от возраста обследуемых, сексуального поведения и др. Наиболее частыми проявлениями папилломавирусной инфекции (ПВИ), вызываемой ВПЧ НКР (преимущественно 6, 11, 44 типы), являются аногенитальные (венерические) бородавки и папилломатоз гортани.

**Цель работы.** Оценка распространенности ВПЧ НКР среди пациентов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ) дерматовенерологического профиля.

**Материалы и методы.** Обследовано 88 мужчин с рисковым сексуальным поведением в возрасте 18–51 года (средний возраст – 32 года; Ме 32 года; 63,6% ВИЧ-инфицированных), обратившихся в специализированные ЛПУ дерматовенерологического профиля, из которых у 47 человек (основная группа) имелись клинические проявления ПВИ в виде аногенитальных (венерических) бородавок различной локализации. ДНК ВПЧ 6, 11, 44 типов количественно определяли в отделяемом слизистой оболочки уретры, анального канала, ротоглотки методом ПЦР-РВ с использованием наборов реагентов производства ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

**Результаты.** В основной группе ВПЧ НКР обнаружен в 91,5% (43/47) случаев (95% ДИ: 79,62–97,63). В отделяемом слизистой оболочки уретры ДНК ВПЧ 6, 11, 44 типов выявлены в 36,2% (17/47): 60; 35; 5% (Ме концентрации 2,81 Ig копий/мл); анального канала – 87,2% (41/47): 61,5; 32,7; 5,8% (Ме концентрации 6,83 Ig копий/мл); ротоглотки – 17% случаев (8/47): 66,7; 33,3; 0% соответственно (Ме концентрации 2,37 Ig копий/мл). При этом в 10,6% (5/47) случаев ВПЧ НКР определен во всех трех видах исследуемого биологического материала.

В группе сравнения ВПЧ НКР обнаружен в 48,8% (20/41) случаев (95% ДИ: 32,88–64,87). В отделяемом слизистой оболочки уретры ДНК ВПЧ 6, 11, 44 типов выявлены в 2,4% (1/41) случаев (ВПЧ 6 типа в концентрации 6,73 Ig копий/мл); анального канала – 46,3% (19/41): 30;

36,7; 33,3% соответственно (Ме концентрации 5,36 Ig копий/мл); ротоглотки – не обнаружено.

**Выводы.** Распространенность ВПЧ НКР среди мужчин, обратившихся в специализированные ЛПУ дерматовенерологического профиля, составила 71,6% (95% ДИ: 60,98–80,70). ВПЧ НКР наиболее часто выявлялся в образцах отделяемого слизистой оболочки анального канала. Во всех видах исследуемого биологического материала чаще всего обнаруживали ВПЧ 6 (53,6%), реже 11 (33,9%) и 44 (12,5%) типов. Широкая распространенность ВПЧ НКР в обследованной группе обусловлена рискованным сексуальным поведением и высоким процентом ВИЧ-инфицированных.

## Разработка мультилокусной ПЦР для выявления генетических маркеров аттенуированных штаммов туляремийного микроба

Нарышкина Е.А., Осина Н.А., Ситмбетов Д.А., Федоров А.В., Осин А.В.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Российская Федерация

В нашей стране эффективную защиту против туляремии, вызванной штаммами голарктического подвида, обеспечивает применение туляремийной вакцины, на основе живых микробных клеток вакцинного штамма *Francisella tularensis* 15 (линия НИИЭГ), которая вызывает формирование напряженного специфического иммунитета. Несмотря на то, что с момента создания вакцины прошло более полувека, генетическая характеристика вакцинного штамма *F. tularensis* 15 НИИЭГ до настоящего времени оставалась малоизученной. В результате полногеномного секвенирования ранее нами были выявлены уникальные делеции, отличающие аттенуированные штаммы от всех остальных штаммов, представленных в базе данных NCBI GenBank. Однако использование технологии полногеномного секвенирования, вследствие трудоемкости, дороговизны, не всегда является возможным, поэтому необходимо было разработать универсальный метод дифференциации аттенуированных штаммов.

В качестве ДНК-мишени были выбраны гены *pilAE* (RD19), *lpp* (RD18), которые у аттенуированных штаммов содержат делеции размером – 526 п.н. и 1480 – п.н. соответственно. Подбор праймеров и зондов осуществляли таким образом, чтобы детектировать участки с делецией и гомологичную область RD18 у всех штаммов туляремийного микроба. В ходе ряда экспериментов были определены условия амплификации и учета результатов. При использовании предложенного подхода *F. tularensis* 15 НИИЭГ и LVS имели следующий профиль амплификации: *lpp* del-, *pilAE* del-, *lpp* гомологичная область+. При исследовании 80 природных коллекционных штаммов получили следующие результаты: 72 штамма не содержали указанные делеции, 4 – содержали делецию в RD18, 4 – содержали делецию в RD19. Штаммы, у которых делетирована хотя бы одна из этих областей, были определены

ны нами также в ходе анализа нуклеотидных последовательностей *F. tularensis*, представленных в международной базе данных Genbank NCBI.

Таким образом, разработанный методический подход может быть использован для оценки аттенуированности штаммов *F. tularensis* голарктического подвида.

## Факторы, влияющие на неблагоприятный исход у больных COVID-ассоциированной пневмонией

Натыкан Ю.А.<sup>1</sup>, Курганова О.П.<sup>2</sup>, Юргина О.М.<sup>1</sup>, Троценко О.Е.<sup>3</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области» ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области», Благовещенск, Россия

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Амурской области, Благовещенск, Россия

<sup>3</sup>ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия

<sup>4</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Одной из проблем здравоохранения на фоне разгара пандемии новой коронавирусной инфекции явилось предупреждение развития тяжелых форм заболеваний, нередко заканчивающихся летальным исходом. Для установления дополнительных факторов, влияющих на исход заболевания, были проанализированы данные медицинских карт умерших пациентов с COVID-ассоциированной пневмонией, проходивших лечение в инфекционном госпитале Амурской области. Взяты 2 группы пациентов: 1-я – госпитализированные с тяжелой формой болезни ( $n = 27$ ), 2-я – со средне-тяжелой ( $n = 17$ ).

Большая часть больных обеих групп наблюдения были госпитализированы достаточно поздно. Длительность заболевания от начала первых клинических проявлений до момента госпитализации в 1-й и 2-й группах составила от 4 до 11 суток у  $66,7 \pm 9,24\%$  и  $58,8 \pm 12,3\%$ , от 12 и более – у  $7,4 \pm 5,13\%$  и  $11,8 \pm 8,07\%$ , пациентов, соответственно.

На этапе госпитализации выявлена ожидаемая закономерность динамики прогрессирования заболевания: у  $63,0 \pm 9,47\%$  больных тяжелая форма переходила в очень тяжелую на 1–3 сутки, из группы пациентов, поступивших со средне-тяжелой формой, переход в тяжелую форму болезни в  $64,7 \pm 11,95\%$  приходился на 4–14 сутки.

Результаты ретроспективного анализа позволили выявить в качестве возможных причин летального исхода высокую степень вероятности бактериального суперинфицирования в период нахождения в госпитале. О присоединении внутрибольничной флоры может свидетельствовать выделение в секционном материале 45% больных, находившихся в госпитале более 3 суток, бактериальных возбудителей с высоким патогенным и эпидемическим потенциалом (*Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella*

*pneumoniae*). Так, к предикторам тяжелого течения и неблагоприятного исхода COVID-ассоциированных пневмоний следует отнести и признаки вторичной бактериальной инфекции, и выявление агрессивной лекарственно-устойчивой бактериальной флоры, вероятнее всего присоединившейся из окружающей больничной среды в результате длительного нахождения в госпитале.

## Погодные условия и активность эпидемического процесса при геморрагической лихорадке с почечным синдромом, по наблюдению в Ульяновской области

Нафеев А.А., Вовкотеч П.Г., Салина Г.В., Жукова Е.Ю.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области», Ульяновск, Россия

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – вызывается хантавирусами, в России занимает первое место по заболеваемости среди всей группы природно-очаговых инфекций, регистрируемых в настоящее время. Резервуаром возбудителя являются мышевидные грызуны (преимущественно полевки, из них рыжая). К основным причинам, влияющим на численность диких мелких млекопитающих, относятся наличие корма, количество укрытий (особенно для рыжей полёвки – главного доминанта по поддержанию природных очагов инфекции), условия зимовки животных. Эти факторы могут сильно изменяться, вызывая значительное сокращение отдельных видов грызунов. Эпидсезон второй половины 2022 года сложился следующим образом: в июле отмечался подъём заболеваемости, по сравнению с июнем и августом в 2 раза; основной же скачок отмечен в ноябре (исходя из средней продолжительности инкубационного периода 2–3 недели, заражение людей произошло в октябре месяце), перекрыв заболеваемость октября в 3 раза и упав в декабре в 2 раза. Учитывая сезонность ГЛПС, заболеваемость в декабре либо должна была нарастать, либо сохраняться на уровне ноября. Причиной этому послужили обильные осадки в виде ледяного дождя, который привёл к многочисленной гибели грызунов. Подобное явление отмечалось осенью 2015 года. Заболеваемость также носила выраженный осенний подъём (сентябрь-октябрь), со спадом в декабре. Весной 2015, 2022 года численность беременных самок была на высоком уровне, что привело к нарастанию численности грызунов в биотопах. Выпавшие осадки в виде дождей губительно сказались на их выживании.

Прогноз 2022 года по риску заражения людей ГЛПС, который формировался в октябре, изначально был не благоприятным. После ноября ситуация изменилась в лучшую сторону.

По наблюдениям прошлых лет (2015–2016 гг.), для восстановления популяции грызуны начали активно размножаться, что локально осложнило эпидситуацию в 2016 году. Такие же процессы прогнозируются и на 2023 год.



## Предикторы безопасного прекращения терапии аналогами нуклеоз (т) идов у пациентов с хроническим гепатитом В

Нгуен Т.Х.<sup>1</sup>, Мельникова Л.И.<sup>2</sup>, Ильченко Л.Ю.<sup>1,3,4</sup>, Гордейчук И.В.<sup>3</sup>, Кюрегян К.К.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России;

<sup>2</sup>ФГБУЗ КБ № 85 ФМБА России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГАНУ ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН, Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГБНУ НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова, Москва, Россия

**Актуальность:** Аналоги нуклеоз (т) идов (АН) широко используются в лечении пациентов с хроническим гепатитом В (ХГВ) и эффективны в подавлении вирусной репликации. Однако терапия АН обычно не приводит к эрадикации вируса гепатита В (HBV), а прекращение приема АН может привести к развитию вирусологического рецидива (ВР) и состоянию, угрожающему жизни. Необходимо определить надёжные предикторы для безопасного прекращения терапии АН.

**Цель:** выявить факторы, ассоциированные с устойчивым вирусологическим ответом (УВО) у пациентов с ХГВ, прекративших терапию АН.

**Материал и методы.** В ретроспективное исследование, проведенное в Центре диагностики и лечения хронических вирусных гепатитов на базе КБ № 85 ФМБА, включены 27 больных с ХГВ, достигших авиремии и прекративших АН. Длительность наблюдения после отмены терапии составила не менее 12 месяцев. На основании первичной документации проведена оценка частоты ВР, а также факторов, связанных с ним.

**Результаты.** В группе из 27 пациентов соотношение мужчин и женщин составило 1,7:1,0. Медиана возраста – 52,0 [37,0–59,0] лет. Преобладали HBe-негативные пациенты (24/27; 88,9%). ВР был установлен у 13 (48,1%) пациентов. Кумулятивные частоты ВР через 6, 12, 24 и 36 месяцев после прекращения приема АН составили 25,9%, 40,7%, 44,4% и 48,1% соответственно. Большинство случаев ВР были зарегистрированы в течение первых 12 месяцев наблюдения (11/13; 84,6%). При Cox-регрессионном анализе учитывали пол, возраст, статус HBeAg, уровень ДНК HBV до лечения АН и уровень HBsAg в конце терапии. Было показано, что более высокий уровень HBsAg, полученный в конце терапии, является предиктором развития ВР после прекращения приема АН (OR = 3,909; 95% ДИ = 1,729–8,835;  $p = 0,001$ ). Содержание HBsAg в конце терапии АН у больных ХГВ с УВО было ниже, чем у пациентов с наличием ВР (1,9 [1,4–2,6] и 3,5 [3,3–4,0] log<sub>10</sub> МЕ/мл; соответственно;  $p < 0,001$ ).

**Заключение.** HBsAg может быть достоверным предиктором для принятия решения о безопасном прекращении терапии АН у пациентов с ХГВ.

## Клинико-эпидемиологическая характеристика скарлатины в России

Никитин Н.В.<sup>1</sup>, Краснова С.В.<sup>2</sup>, Глазовская Л.С.<sup>2</sup>, Савкина А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ, Москва, Россия

С момента выделения скарлатины в самостоятельную отдельную нозологическую форму болезни, ей уделялось постоянное внимание. В последние десятилетия в некоторых странах Европы и Азии стали регистрироваться крупные вспышки скарлатины. При этом чаще стали регистрироваться тяжелые формы инфекции.

**Цель исследования.** Оценить заболеваемость скарлатиной населения РФ, выявить клинические особенности течения скарлатины у взрослых.

**Материалы и методы.** На базе Инфекционной клинической больницы № 2 Департамента здравоохранения города Москвы было проведено эпидемиологическое описательное ретроспективное сплошное исследование с использованием данных 209 историй болезни пациентов с установленным диагнозом скарлатина за период 2010–2022 гг.

**Результаты.** В последние годы заболеваемость скарлатиной в РФ снизилась в 2,9 раза. Средний уровень заболеваемости составил 31,5 на 100 тыс. Основной вклад в заболеваемость скарлатиной, как и в предыдущие годы, вносят дети 3–6 лет со среднемноголетним показателем 452,1 на 100 тыс.

Анализ клинико-эпидемиологических особенностей скарлатины у взрослых показал, что возраст поступивших в стационар пациентов составил в среднем 24 года (18–45 лет). Отмечен рост среднего возраста пациентов с 2017 года. Состояние больных при поступлении было преимущественно средней тяжести (98,56%) и только у 3 – тяжелое (1,44%). Среди сопутствующих диагнозов наиболее часто встречались инфекции ЛОР-органов (9%), инфекции мочевыводящих путей (3,35%) и синдром Вольфа – Паркинсона Уайта (2,87%). У 19 пациентов (9,09%) скарлатина имела осложненное течение. Среди ранних осложнений регистрировались абсцессы, отиты и синуситы, среди поздних – кардиты, гломерулонефриты, поражение суставов. Лечение проводилось преимущественно антибиотиками цефалоспоринового (52,63%) и пенициллинового ряда (41,63%).

**Выводы.** В последние годы отмечено уменьшение числа госпитализаций среди взрослых больных скарлатиной. Средний возраст госпитализированных взрослых со скарлатиной увеличился на 5 лет. Уменьшилось число пациентов с осложнениями. Лечение проводилось в соответствии с клиническими рекомендациями и учетом антибиотикорезистентности возбудителя.

## Иммунопрофилактика медицинских работников вакцинами против гепатита В

Никитина Г.Ю.<sup>1,2</sup>, Шавлова Е.О.<sup>1</sup>, Семененко А.В.<sup>2</sup>, Готвянская Т.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГКБ им. С.П. Боткина, Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи Минздрава России, Москва, Россия

Недостаточная объективность оценки качества иммунопрофилактики вирусного гепатита В (ГВ) только по документации может быть связана с нарушением схем иммунизации, наличием нонреспондеров и другими причинами. В связи с этим, особую значимость приобретает оценка состояния специфического иммунитета с помощью серологического мониторинга, являющегося компонентом системы эпидемиологического надзора за вакцинопрофилактикой.

В период 2018–2022 гг. в ГБУЗ ГКБ им С.П. Боткина ДЗМ проведена вакцинация против ГВ 1255 медицинских работников (с отсутствием маркеров инфицирования вирусом ГВ в крови) отечественными рекомбинантными препаратами «Регевак В» и «Комбиотех» по стандартной схеме (0–1–6 мес). Охват вакцинацией составил 96,6%, сероконверсия произошла в 93,4% случаев.

При ежегодном обследовании с определением концентрации анти-НВs установлен протективный уровень иммунитета (средняя геометрическая – 1445,3 ± 72,5 МЕ/л). В последующем отмечено ежегодное естественное снижение уровня специфических антител в исследуемой группе. По сравнению с первичным поствакцинальным ответом увеличился удельный вес лиц с низкими концентрациями анти-НВs (10–100 МЕ/л) с 4,3 до 21,4%, а доля лиц с высокими и очень высокими концентрациями антител уменьшилась с 63,5 до 18,7%.

Случаев остро и хронического ГВ у вакцинированных лиц зафиксировано не было. Итоги специфической иммунопрофилактики медицинских работников крупного многопрофильного стационара свидетельствуют о ее высокой эпидемиологической и иммунологической эффективности. Представляется целесообразным использовать индивидуальный подход к тактике ревакцинации при уменьшении содержания анти-НВs в крови до низких концентраций (10–100 МЕ/л), не допуская их падения ниже протективного уровня.

## Метаболические нарушения у детей с хроническим вирусным гепатитом С

Никифорова А.О.<sup>1</sup>, Грешнякова В.А.<sup>2</sup>, Горячева Л.Г.<sup>2</sup>, Ефремова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней Федерального медико-биологического агентства» России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** По последним оценкам ВОЗ около 1% населения земного шара инфицировано вирусом гепатита С. По разным данным вирусный гепатит С у взрослых индуцирует метаболические нарушения, связан с развитием инсулинорезистентности, сахарного диабета 2 типа, метаболически ассоциированной жировой болезни печени (МАЗБП) и метаболического синдрома (МС). Сочетанное течение ХВГС и МАЗБП является независимым фактором риска развития выраженного фиброза печени. Литературы о детях с данной патологией нет.

**Цель.** Изучить состояние липидного и углеводного обмена, состава тела у детей с ХВГС.

**Материалы и методы.** В пилотное исследование вошло 17 детей, проходивших обследование и лечение препаратами прямого противовирусного действия с диагнозом В18.2 Хронический вирусный гепатит С в 2022–2023 гг в ДНКЦИБ. Были проведены расчеты антропометрических показателей пациентов, лабораторное обследование: уровень глюкозы натощак, гликированный гемоглобин, липидограмма. Всем пациентам был выполнен биоимпедансный анализ (БИА) состава тела и обменных процессов.

**Результаты.** Абсолютное большинство детей (70,5%) имели нормальный ИМТ, 17,8% -недостаточный ИМТ, лишь у 11,7% было диагностировано ожирение 1 степени.

Отклонения показателей липидного и углеводного обмена были обнаружены у 5 пациентов (29,4%): уровень глюкозы натощак >5,6 ммоль/л, триглицериды >1,7 ммоль/л, холестерин ЛПВП <1,3 ммоль/л. У большинства детей (3 из 5) ИМТ в пределах нормы, 2 детей с ИМТ >30, у 1 ребенка с ожирением в соответствии с международными критериями была подтверждена МАЗБП.

По данным БИА состава тела у 58,8% была повышена доля жировой массы (31–46%), масса жировой ткани варьируется от 16–46 кг. Риск развития МС повышен – 40%; высокий – 50%, очень высокий – 10%. Необходимо обратить внимание на тот факт, что у 80% детей с повышенной долей жировой массы ИМТ был в пределах нормы.

**Выводы.** У пациентов с ХВГС нельзя исключить наличие метаболических нарушений при нормальной или даже недостаточной массе тела. Нарушение метаболизма липидов на ранней стадии может не давать изменений показателей биохимического анализа крови. Это доказывает необходимость использования в рутинной практике не только лабораторной диагностики и антропометрических данных пациентов, но и проведение БИА состава тела.

## Острые респираторные инфекции в период пандемии COVID-19

Николаева С.В., Заволожин В.А., Шаравина Ю.А., Шушакова Е.К., Пестова А.Н.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Острые респираторные инфекции (ОРИ) сохраняют значимые позиции в период пандемии COVID-19.

**Цель.** Определить структуру выявляемых респираторных вирусов в период продолжающейся пандемии COVID-19 у амбулаторных пациентов.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные историй болезни 31 взрослого пациента в возрасте от 25 до 44 лет (средний возраст 39,3 года), обратившихся за амбулаторной помощью в лечебно-реабилитационный центр г. Москвы в декабре 2022 г. с симптомами ОРИ (катаральные проявления, повышение температуры). Этиологию ОРИ определяли методами: ПЦР (исследование мазков и/или отделяемого слизистой полости носа, рта, мокроты), ИФА-исследование с определением антител к хламидийной, микоплазменной инфекции. При наличии показаний для верификации диагноза внебольничной пневмонии использовали рентгенографию грудной клетки.

**Результаты.** Этиологическую структуру ОРИ удалось установить у 51,6% пациентов, при этом сочетанная инфекция регистрировалась у 9,8% пациентов, из них у 2 пациентов – сочетанная вирусно-бактериальная ОРИ. У 38,7% пациентов регистрировали вирусную природу инфекции, из них у 16,1% пациентов выявили вирус гриппа, 6,5% – сезонный коронавирус NL63, у 6,5% – SARS-CoV-2 (из них у 3,2% пациентов – в сочетании с метапневмовирусом). У 6,5% пациентов – ОРИ была обусловлена *Mycoplasma pneumoniae* с развитием в обоих случаях острого бронхита.

**Заключение.** Несмотря на широкое использование в рутинной клинической практике высокоточных молекулярно-генетических методов этиологической диагностики респираторных инфекций, лишь у половины пациентов удалось верифицировать диагноз. Этиологическая расшифровка позволяет своевременно назначить адекватную терапию с учетом этиологии болезни.

## Влияние коморбидного фона на течение новой коронавирусной инфекции

Николенко В.В.<sup>1</sup>, Прелоус И.Н.<sup>1</sup>, Белкина Е.В.<sup>1</sup>, Неболсина А.П.<sup>2</sup>, Зернина М.Г.<sup>2</sup>, Голикова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК Пермская краевая клиническая инфекционная больница

В настоящее время в литературе имеются единичные работы, указывающие на развитии метаболического син-

дрома, а также нарушения нутритивного статуса при новой коронавирусной инфекции (COVID-19) (Лейдерман И.Н., 2021; Николенко В.В., Прелоус И.Н., 2022). В связи с чем, влияние сопутствующей патологии на течение данной инфекции также вызывает дополнительный интерес.

**Цель** – изучение влияния коморбидного фона пациента на тяжесть течения новой коронавирусной инфекции. **Материалы и методы:** в 2020–2021 гг., на базе краевой клинической инфекционной больницы в г. Перми проведено обследование 252 пациентов, госпитализированных с новой коронавирусной инфекции со средне тяжелым и тяжелым течением. Возраст больных варьировал от 20 до 80 лет, в среднем – 62 года (58,7; 67,9). У всех обследованных методом ПЦР проводилось выявление РНК SARS-CoV-2 с применением МАНК. Кроме стандартных методов лабораторных обследований у пациентов проводились: КТ органов брюшной полости, рентгенография грудной клетки, МРТ головного мозга, ЭХО-КГ и ДС нижних конечностей, исследовался липидный спектр. Для обработки результатов исследования использована статистическая программа «Statistica-10».

**Результаты:** у  $74,2 \pm 2,7\%$  (187 чел.) пациентов выявлено наличие сопутствующей патологии. Заболевание сердечно-сосудистой системы зарегистрировано у  $47,2 \pm 3,1\%$  (119 чел), дыхательной системы у  $7,1 \pm 1,6\%$  (18 чел.), эндокринной системы – у  $28,5 \pm 2,8\%$  (72 чел.), мочевыделительной системы – у  $11,1 \pm 1,9\%$  (28 чел.), желудочно-кишечного тракта – у  $4,8 \pm \%$  (12 чел.), онкологические заболевания – у  $2,3 \pm 0,9\%$  (6 чел.). Обострение указанной выше хронической коморбидной патологии зарегистрировано у  $65,0 \pm 3,0\%$  (164 чел.) больных, причем  $41,6 \pm 3,1\%$  (105 чел.) находились в ОИТ, у данных пациентов зафиксирована зависимость осложнений основного заболевания с обострениями коморбидного фона –  $r = 0,607$ ,  $p = 0,001$ .

**Заключение:** у пациентов с хронической коморбидной патологией исходно высокий риск развития тяжелого и осложненного течения новой коронавирусной инфекции.

## Синдром полиорганной недостаточности у пациентов с тяжелым и среднетяжелым течением новой коронавирусной инфекции

Николенко В.В.<sup>1</sup>, Прелоус И.Н.<sup>1</sup>, Белкина Е.В.<sup>1</sup>, Воробьева Н.Н.<sup>1</sup>, Якушева М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК Пермская краевая инфекционная больница, Пермь, Россия

В патогенезе развития коронавирусной инфекции определяющими факторами являются цитокиновый шторм и неконтролируемое воспаление, ведущие к формированию генерализованной эндотелиальной дисфунк-

ции с диффузным микротромбозом и развитием синдрома полиорганной недостаточности (СПОН).

**Цель** – выявление развития полиорганной недостаточности у пациентов со среднетяжелым и тяжелым течением новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы:** На базе краевой клинической инфекционной больницы г. Перми в 2020–2021 гг. проведено клиничко-лабораторное исследование и изучение развития полиорганной недостаточности у 246 пациентов с новой коронавирусной инфекцией, осложненной развитием пневмоний со среднетяжелым и тяжелым течением: 1 группа – 142 чел. ( $57,7 \pm 5,2\%$ ) – больные, имевшие среднетяжелое течение находившиеся на лечении в специализированном инфекционном отделении; 2 группа – 104 чел. ( $42,3 \pm 5,2\%$ ) – лица с тяжелым течением, госпитализированные в отделение интенсивной терапии. На 1 и 10 день госпитализации у всех пациентов выполнялись стандартные клиничко-биохимические исследования в соответствии с действующими рекомендациями. Степень выраженности полиорганной недостаточности у пациентов оценивалась по шкале SOFA. Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета Statistica 10,0.

**Результаты:** В 1 группе к 10 дню у 36 чел. ( $25,3 \pm 3,6\%$ ) выявлено преобладание печеночной недостаточности у 23 чел. ( $16,2 \pm 3,0\%$ ) – почечной, у 13 чел. ( $9,2 \pm 2,4\%$ ) наблюдалось прогрессирование дыхательной недостаточности и СПОН, что явилось показанием для перевода в ОРИТ. Во 2 группе уровень СПОН по шкале SOFA уже на 1 сутки госпитализации составил– 5–6 баллов. У всех больных со среднетяжелым и тяжелым течением инфекции зафиксированы повышения основных лабораторных маркеров печеночной, почечной недостаточности, а также зависимость данных дисфункций с недостатком белковых макроэлементов, в 1 группе  $r = 0,596$ ,  $p = 0,004$  и во 2 группе  $r = 0,741$   $p = 0,000$  соответственно. Летальные исходы в 1 группе были зарегистрированы у  $3,5 \pm 1,5\%$  (5 чел.), при СПОН на фоне COVID-19. Во 2 группе у  $42,3 \pm 4,8\%$  (44 чел.) ( $p = 0,000$ ), на фоне тяжелого течения заболевания, прогрессирования СПОН и декомпенсации сопутствующей патологии.

**Заключение:** Формирование и прогрессирование СПОН при новой коронавирусной инфекции приводит к выраженным нарушениям метаболических процессов у пациентов с тяжелым и среднетяжелым течением заболевания.

## Оценка антимикробной эффективности кожного антисептика на водной основе

Новиков В.А., Еремеева Н.И., Серов А.А., Минин А.А.

Институт Дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

В распространении инфекционных болезней бактериальной, вирусной и грибковой этиологии, а также инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, одним из наиболее значимых факторов являются необеззара-

женные руки. Ключевым мероприятием в предупреждении распространения инфекций является обработка рук кожными антисептиками.

Наибольшее количество кожных антисептиков, представленных на рынке в РФ, это антисептики на спиртовой основе. Наряду с ними сохраняет актуальность поиск эффективных антисептиков, не содержащих в своем составе спирты, но проявляющих достаточную антимикробную эффективность.

**Цель:** оценить антимикробную эффективность кожного антисептика на основе октенидин дигидрохлорида.

**Материалы и методы:** проведена оценка эффективности общей микробной обсемененности рук добровольцев (10 человек) до обработки и после обработки кожным антисептиком. Критерием эффективности антисептика является снижение количества естественной микрофлоры не менее чем на 95%. Исследование выполнено согласно Руководству Р 4.2.3676–20 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности», п. 3.12.5.

**Результаты.** Показатель эффективности 100% был достигнут у двух добровольцев, при этом количество бактерий в смывах с рук у одного из добровольцев до обработки средством составило 67 КОЕ/0,5 см<sup>3</sup> и 119 КОЕ/0,5 см<sup>3</sup> у второго.

Средний показатель эффективности кожного антисептика составил 90,5%, что ниже допустимого критерия эффективности (95,0%) при гигиенической обработке рук. При этом у одного из добровольцев показатель антимикробной эффективности составил – 70%.

**Заключение.** Средний показатель антимикробной эффективности испытанного антисептика ниже допустимого критерия на 4,5%. Необходимая эффективность ( $\geq 95\%$ ) была достигнута у 6 из 10 добровольцев (60%). Для достижения необходимого уровня эффективности требуется доработка рецептуры.

## Анализ заболеваемости ветряной оспой в организованных коллективах ЦАО г. Москвы в 2022 г.

Новикова В.Ю.<sup>1</sup>, Багдасарян М.Б.<sup>1</sup>, Груздева О.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России., Москва, Россия

В структуре воздушно-капельных инфекций (без учёта коронавирусной инфекции, ОРВИ и гриппа) основной вклад в развитие заболеваемости внесла ветряная оспа (54,9%, что на 25,5% выше, чем в 2021 г.). Количество зарегистрированных случаев увеличилось с 1401 до 2305. Возрастная структура заболевших ветряной оспой имеет характерные признаки для данной инфекции – преобладающее большинство заболевших – дети до 17 лет. Наибольшее количество случаев зарегистрировано в группе детей 3–6 лет – 1120 человек, их вклад в общую

заболеваемость составил 48,6%. Доля детей 7–14 лет составила 32,2%, детей 1–2 лет – 7,0%, детей до года – 2,8%, детей 15–17 лет – 2,2%. Доля взрослых – 7,2%. Согласно данным формы статистического наблюдения № 23, групповая заболеваемость в детских организованных коллективах возросла в 2 раза по сравнению с 2021 г. В 2022 г. зарегистрировано 67 очагов инфекционных заболеваний с аэрозольным механизмом передачи и 66 из них – очаги ветряной оспы в детских образовательных учреждениях (945 заболевших). Такой эпидемический подъем заболеваемости ветряной оспы, в первую очередь, мог быть связан с отменой ограничительных мероприятий в организованных коллективах в рамках противодействия эпидемии COVID-19.

Несмотря на то, что вакцинация против ветряной оспы в г. Москве включена в региональный календарь прививок с 2009 г. приказом Департамента здравоохранения г. Москвы, очевидно, что уровень иммунной прослойки недостаточно высок для того, чтобы существенно снизить заболеваемость данной инфекцией. В 2022 г. в ЦАО г. Москвы, согласно форме федерального статистического наблюдения № 5, было привито всего 6021 человек, из них 5113 детей. В 2021 г. – 7183 человек, из них 6481 детей, в 2020 г. было привито 5209 человек, из них 2860 детей. Случаев заболеваний среди получивших завершённый курс вакцинации против ветряной оспы не зарегистрировано.

Прогнозирование тенденций развития эпидемиологической ситуации, анализ структуры заболеваемости, усиление контроля за проведением профилактических прививок, своевременное проведение противэпидемических мероприятий в очагах ветряной оспы позволят значительно снизить заболеваемость данной инфекцией.

## **Выявляемость микст-инфекции, вызванной вирусами гепатита В и С, среди жителей Нижегородского региона в 2012–2022 гг.**

**Новоселова А.А., Полянина А.В., Зайцева Н.Н.**

*ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия*

Вирусы гепатитов В и С (ВГВ и ВГС) представляют серьёзную проблему для здравоохранения во всем мире. Лица с сочетанной ВГВ/ВГС-инфекцией подвержены высокому риску развития цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, а также более тяжелому течению заболевания, что указывает на необходимость своевременной оценки эпидемиологической ситуации в регионах мира.

С целью определения частоты выявления серологических маркеров ВГС (анти-ВГС, антитела к структурным и неструктурным белкам) и ВГВ (HBeAg, anti-HBcore, anti-Hbe IgG, anti-HBcore IgM, HBeAg) исследовали образцы сывороток крови условно здорового населения Нижегородского региона в 2012–2022 гг. с использовани-

ем коммерческих диагностикумов отечественного производства ( $n = 209360$ ).

Установлено, что в 2012–2022 гг. среди жителей Нижегородского региона анти-ВГС детектировались у  $3,54 \pm 0,08\%$ , серологические маркеры ВГВ-инфекции – у  $0,88 \pm 0,04\%$ . Доля лиц, в сыворотке которых обнаруживались маркеры микст-инфекции, вызванной ВГВ и ВГС, составила  $0,07 \pm 0,01\%$ . Наибольший вклад в структуру сочетанной инфекции вносили лица в возрасте 40–49 и 30–39 лет (37,86% и 29,29% соответственно). HBeAg-негативный гепатит В среди лиц со смешанной инфекцией обнаруживался в  $16,78 \pm 3,06\%$ . Следует отметить, что у  $14,77 \pm 2,91\%$  серопозитивных лиц с микст-инфекцией ВГВ/ВГС обнаруживался HBeAg-маркер, свидетельствующий о репликативной активности ВГВ и высокой инфекционности крови.

Таким образом, наличие значительного числа лиц с латентно протекающим ГВ на фоне ВГС-инфекции указывает на необходимость включения в обязательный скрининг всех маркеров ВГВ. Мониторинг сочетанной ВГВ/ВГС-инфекции имеет большую эпидемиологическую значимость, позволяя объективно оценивать распространенность этих инфекций среди различных слоев населения.

## **Перспективы использования нейронных сетей для анализа данных популяционных исследований в области инфекционной патологии**

**Ноздрачева А.В.<sup>1</sup>, Рыбак Л.А.<sup>2</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>, Черкасов В.В.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>ФГБУ Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи Минздрава России, Москва, Россия;*

*<sup>2</sup>Белгородский Технологический университет им. Шухова, Белгород, Россия*

Технологии биобанкирования являются передовыми практиками мирового здравоохранения и играют критически важную роль в разработке средств и методов диагностики и лечения, а также изучения эпидемиологических и патогенетических особенностей известных и новых инфекций. Важным аспектом построения эффективной системы биологической защиты является создание глобальной системы мониторинга инфекционной заболеваемости, контроля и прогноза развития эпидемического процесса. Основой такой системы являются паспортизированные коллекции биообразцов, позволяющих получать данные о популяционном иммунитете, защищенности населения в масштабах страны и т.д. Масштаб и сложность работы биобанка вызывает необходимость использования новых специализированных средств информационно-аналитического обеспечения для накопления, обобщения и анализа значительного объема хранимой информации (данные об образцах биоматериала, результатах исследований и др.), что соответствует стратегии научно-техноло-

гического развития РФ «Переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, создание и систем обработки больших объемов данных, машинного обучения и ИИ».

Коллективом авторов предложена и сформулирована концепция использования нейронных сетей для анализа данных популяционных исследований в области инфекционной патологии. Основным преимуществом нейронных сетей и машинного обучения перед существующими/создаваемыми базами данных и лабораторными информационными системами является их способность не только накапливать и структурировать информацию, но выявлять и анализировать неочевидные для человека (но значимые) связи и закономерности, а также оценивать риски и строить прогнозы развития эпидемической ситуации высокой степени точности. Несопоставимо большая мощность аналитики обеспечивает значительные преимущества при исследовании патогенетически сложных, многофакторных нозологий в различных областях медицины, включая инфекционные болезни.

### Прогностические возможности оценки цитокинового профиля плазмы при неонатальном сепсисе

Образцов И.В., Черникова Е.А., Образцова А.А., Епифанова М.А., Жиркова Ю.В.

ГБУЗ Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва, Россия

**Целью исследования** стала оценка прогностической ценности профиля цитокинов плазмы крови (интерлейкин (ИЛ) –6, ИЛ-8, ИЛ-1, фактор некроза опухоли – ФНО) как биомаркеров сепсиса у новорождённых в ОРИТ.

Исследовали кровь 46 новорождённых ОРИТ в группах: без признаков инфекционно-септического процесса (контрольная,  $n = 34$ ); с очагом инфекции без генерализации ( $n = 32$ ) и с сепсисом ( $n = 7$ ). Образцы крови отбирали в 1-й день после поступления, а также на 8-й день у пациентов с инфекционными осложнениями. Оценивали уровень цитокинов методом ИФА (Вектор-бест, РФ). Подсчёты выполнены в пакете IBM SPSS 21 (IBM, США).

Темп прироста ИЛ-6 при сепсисе находится в диапазоне – 15,3–89,8%, в то время как наличие инфекционного очага без признаков генерализации характеризуется падением ИЛ-6 на 24,4–72,8% ( $p < 0,05$ ). В качестве точки отсечения выбрали падение уровня ИЛ-6 на 20% и сопоставили сроки госпитализации при помощи анализа Каплана-Майера. Длительность госпитализации составила 13–27 и 24–93 дня ( $p < 0,01$ ), длительность пребывания в ОРИТ составила 3–11 и 7–48 дней ( $p = 0,01$ ) в группах благоприятного и неблагоприятного прогноза по ИЛ-6.

Продолжительность госпитализации в контрольной группе составила 8–18 дней, при течении инфекции – 14–30 дней; при течении сепсиса – 29–73 дня. Среди всех пациентов выделили подгруппы с продолжительностью госпитализации до 18 дней (малая) и свыше 18 дней (дли-

тельная). Методом линейного дискриминантного анализа по Фишеру построили модель, включающую комбинацию исследуемых цитокинов ( $\lambda$  Уилкса 0,253,  $p < 0,01$ ) вида:

$$f(x) = 6,3 \cdot (\text{ИЛ-6}) - 0,8 \cdot (\text{ИЛ-8}) - 1,6 \cdot (\text{ИЛ-1}) - 6,8 \cdot (\text{ФНО})$$

Функция предсказывает принадлежность к подгруппам с чувствительностью точностью 90,5%. Значения функции в подгруппах составили –1,9 – –1,4 и 0,8–2,4 ( $p < 0,01$ ). Длительность госпитализации в группах с отрицательными и положительными значениями  $f(x)$  составила 13–15 и 26–37 дней ( $p < 0,001$ ); пребывание в ОРИТ – 3–6 и 5–15 дней ( $p < 0,001$ ).

Таким образом, к благоприятным факторам исхода инфекционных осложнений у новорождённых в ОРИТ можно отнести падение уровня ИЛ-6 на 20% и более. Методом дискриминантного анализа показана ассоциация ИЛ-6 с развитием неонатального сепсиса, при этом его действие противоположно другим цитокинам (ИЛ-1, ИЛ-8, ФНО). Полученная функция позволяет предсказывать развитие инфекционно-септических осложнений с высокой точностью.

### Поражение центральной нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза в Ярославской области

Овсянникова Л.А.<sup>1</sup>, Баранова Н.С.<sup>2</sup>, Спиринов Н.Н.<sup>2</sup>, Остапенко Я.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ Ярославской области «Клиническая больница № 2», Ярославль, Россия;

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

Проведен анализ 71 больных с поражением центральной нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза, из них 44 (62,0%) женщины и 27 (38,0%) мужчин в возрасте от 20 до 83 лет, в среднем  $46,3 \pm 2,3$  лет. Изолированное поражение центральной нервной системы отмечалось у 42 (59,2%), а сочетанное с поражением периферической нервной системы у 29 (40,8%) человек.

Обследование пациентов включало в себя сбор анамнеза, оценку неврологического статуса, нейропсихологическое тестирование: тесты MMSE, тест 10 слов Лурия, батарею лобных тестов, тест рисования часов, обследование с помощью таблиц Шульте.

Диагноз Лайм-боррелиоза производился двухступенчатым методом, включающим в себя иммуноферментный анализ и иммуноблот, и подтвержден у всех пациентов.

У 55 (77,5%) человек выявлена энцефалопатия, у 16 (22,5%) – энцефаломиелит. Соотношение полов при каждой форме было сопоставимо – 36 (65,5%) и 9 (56,3%) женщин соответственно против 19 (34,5%) и 7 (43,8%) мужчин. Длительность заболевания составила от 3,2 месяцев до 7,4 года, в среднем  $23,5 \pm 6,7$  месяцев. Хроническое течение заболевания развилось в срок от 6 месяцев до 7 лет, в среднем через  $12,7 \pm 7,3$  месяца.

Течение заболевания было рецидивирующим у 22 (52,4%) больных, первично прогрессирующим – у 20 (47,6%).

Не зависимо от того, была энцефалопатия изолированной или сочетанной с поражением периферической нервной системы, степень когнитивных нарушений в большинстве случаев (87,2%) была легкой, реже – умеренной (10,9%), и в единичных случаях выраженной (1,9%).

Таким образом, наиболее частой формой поражения центральной нервной системы при хроническом Лайм-боррелиозе является энцефалопатия, которая не зависимо от того, возникает она изолированно или сочетается с поражением периферической нервной системы, имеет легкую, реже умеренную степень выраженности только в единичных случаях достигает тяжелой степени. Течение энцефалопатии в равной степени может быть как первично прогрессирующее, так и рецидивирующее.

## Поражение периферической нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза в Ярославской области

Овсянникова Л.А.<sup>1</sup>, Баранова Н.С.<sup>2</sup>, Спирин Н.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ Ярославской области «Клиническая больница № 2», Ярославль, Россия;

<sup>2</sup>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

Проведен анализ 123 больных с поражением нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза, из них 90 (73,2%) женщин и 33 (26,8%) мужчин в возрасте от 16 до 80 лет, в среднем  $45,3 \pm 1,7$  лет.

Обследование больных состояло из сбора анамнеза, оценки терапевтического и неврологического статуса, балльной оценки клинической выраженности проявлений радикулопатии при помощи собственной разработанной шкалы, оценки выраженности болевого синдрома при помощи вербально-ранговой шкалы, русского аналога Мак-Гилловского болевого опросника.

Серологическая диагностика Лайм-боррелиоза осуществлялась методами реакции иммуноферментного анализа и иммуноблота. Диагноз подтвержден серологически в 100% случаев.

Поражение периферической нервной системы выявлено у 97 (78,9%) больных, из них 73 (75,3%) женщины и 24 (24,7%) мужчин в возрасте от 17 до 80 лет, в среднем  $43,5 \pm 1,9$  лет. У 3 (3,1%) выявлена множественная мононевропатия, у 22 (22,7%) – радикулопатия, у 27 (27,8%) – полиневропатия, у 45 (46,4%) – полирадикулоневропатия.

Длительность заболевания составила от 2,5 месяцев до 21,5 года, в среднем  $48,3 \pm 7,9$  месяцев. Хроническое течение заболевания развилось в срок от 6 месяцев до 16 лет от от присасывания клеща, в среднем через  $27,5 \pm 6,5$  месяца. Течение заболевания было рецидивирующим у 17 (17,5%) больных, первично прогрессирующим – у 80 (82,5%). Начальные проявления хронического

Лайм-боррелиоза были моносимптомными у 67 (69,0%) пациентов, полисимптомными – у 30 (31,0%) пациентов.

Почти у половины больных (48,6%) отмечалось одновременное поражение двух систем органов. Наиболее часто поражение периферической нервной системы сочеталось с явлениями энцефалопатии – 57,1%, реже – с поражением суставов и мышц в виде артралгий, миалгий (51,4%), значительно реже – с поражением сердца (17,1%) кожи (10,0%) и общевоспалительным синдромом (2,9%).

Таким образом, в хронический период Лайм-боррелиоза чаще всего поражается периферическая нервная система и характерна мультисистемность поражения.

## Эпидемиологическая история генотипа S возбудителя туберкулеза на территории Саха (Якутии) по результатам полногеномного секвенирования

Огарков О.Б.<sup>1</sup>, Жданова С.Н.<sup>1</sup>, Синьков В.В.<sup>1</sup>, Алексеева Г.И.<sup>2</sup>, Винокурова М.К.<sup>2</sup>, Евдокимова Н.Е.<sup>2</sup>, Павлов Н.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научный центр Проблем здоровья семьи и репродукции человека», Иркутск, Россия

<sup>2</sup>ГБУ РС (Я) НПЦ «Фтизиатрия» им. Е.Н. Андреева, Якутск, Россия

Нами ранее на территории Саха (Якутии) обнаружена генетически компактная группа штаммов генотипа «S» *M. tuberculosis* (Жданова 2016) с высокой частотой кластеризации (0,91), при отсутствии эпидемиологической связи между случаями заболевания. Изолированная распространенность штаммов семейства «S» вероятно связана с давней циркуляцией в удаленных и малонаселенных регионах на Северо-Востоке России. Частота выявления «S» штаммов в глобальном масштабе носит мозаичный характер. Показано разделение всей популяции штаммов генотипа «S», относящегося к Евро-Американской линии, на группу 4.4.1, распространенную в европейских странах, Канаде, Новой Зеландии и Южной Африке, и группу 4.4.2, более характерную для Вьетнама, Таиланда и Китая (Mulholland 2019). Ранее нами оценено время заноса генотипа «S» на территорию Якутии в диапазоне 600–300 лет (Жданова 2016). Первоначальной гипотезой было предположение о возможном родстве штаммов семейства «S» из Якутии и Канады за счет контактов аборигенов через Берингов пролив шесть столетий назад. Проведенные филогенетические исследования показали, что занос предкового штамма генотипа «S» на территорию Якутии произошел в сроки, сравнимые с распространением этого генотипа в Европе и Северной Америке, т.е. в раннюю пост-колумбовую эпоху вместе с другими генотипами Европейско-Американской линии (Жданова 2016). Проведена филогенетическая реконструкция эпидемиологической истории распространения генотипа «S» *M. tuberculosis* на территории Саха (Якутии) по результатам полногеномного секвенирования. Сравнение двух геномов генотипа

«S» *M. tuberculosis* однозначно свидетельствует о том, что якутские штаммы принадлежат группе 4.4.1, распространенной в европейских странах, Канаде, Новой Зеландии и Южной Африке. Другими словами, высказанное нами ранее предположение о заносе генотипа «S» на территорию Якутии 600–300 лет назад нашло подтверждение по геномным данным. Более того, филогенетическое древо по геномным данным с высокой достоверностью свидетельствует, что «якутская» сублиния 4.4.1 генотипа «S» является одной из наиболее древних в группе Евро-Американских штаммов. Таким образом, можно достаточно убедительно утверждать, что распространение штаммов туберкулеза генотипа «S» среди местного населения Якутии произошло около трех столетий назад от переселенцев (казаков, охотников) из России.

## Вспышка эпидемического паротита в г. Курган

Огошкова Н.В., Никулина В.В., Любимцева О.А., Рычкова О.А., Ханипова Л.В., Антонова М.В., Чехова Ю.С., Орлов М.Д., Кашуба Э.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия

Современная эпидемическая ситуация по эпидемическому паротиту в Российской Федерации, характеризуется преобладанием заболеваемости среди подростков и лиц молодого трудоспособного возраста.

Проведен ретроспективный анализ 28 стационарных карт пациентов с эпидемическим паротитом, находившихся на лечении в инфекционном стационаре г. Кургана. Среди заболевших 20 человек – участники хоккейной команды, 5 человек-контактные, 3 человека-учащиеся школы. Мужчины составили 86% от общего числа заболевших, средний возраст пациентов 27 лет. У 61% больных заболевание сопровождалось фебрильной лихорадкой, у 21% – субфебрильной, у 18% температура не повышалась. Длительность лихорадки до 3-х дней имела место у 62% больных, 5–7 дней – у 14% больных, от 8 до 12 дней – у 8% пациентов. Поражение слюнных желез отмечалось у 76% с первого дня болезни, у 20% – на 2-й день, и у 4% на 3–4 день болезни. Чаще наблюдалось двустороннее воспаление (у 82% больных) околоушных желез. Симптом Филатова был положительным в 100% случаев, симптом Мурсу был выявлен у 82% больных. У 9 человек на фоне паротита был выявлен односторонний орхит. У 78% пациентов орхит развивался на 5-й день болезни. Клинические признаки панкреатита наблюдались лишь у 14% больных, при этом имело место повышение активности амилазы от 2 до 10 раз выше нормы. У 3 пациентов на 5 сутки заболевания развился серозный менингит с лимфоцитарным плеоцитозом до 1000 клеток, с незначительным повышением белка до 0,4 г/л. Интоксикация и менингеальные симптомы сохранялись в среднем 4–5 дней. Ликвор санировался на 13–15 сутки от начала заболевания. Течение заболевания было гладким.

Анализируя прививочный анамнез выяснилось, лица, получившие плановую вакцинацию в соответствии с национальным календарем, составили всего 39,3%, прививочный статус остальных больных неизвестен. У вакцинированных пациентов регистрировалась типичная изолированная (железистая) форма – 21% (6 человек), у 14% больных отмечалась комбинированная форма (панкреатит – 3 человека, орхит – 2 человека).

**Выводы.** Эпидемический паротит у взрослых имеет ту же типичную клиническую картину, что и у детей. Преобладали по течению среднетяжелые (54%) и легкие (46%) формы заболевания, тяжелого течения болезни не было зарегистрировано.

## Использование приманки на основе энтомопатогенного вируса PfdNV в борьбе с мультирезистентными рыжими тараканами

Олифер В.В., Еремина О.Ю., Кривонос К.С.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Во всем мире наблюдается стремительное формирование мультирезистентности членистоногих к химическим инсектицидам, что стимулирует поиск новых методов и средств борьбы, в частности, биологических. Одним из перспективных направлений в медицинской дезинсекции следует рассматривать использование препаратов на основе энтомопатогенных вирусов. При высокой видовой специфичности и патогенности для целевого насекомого, эти вирусы имеют низкую токсичность для теплокровных животных и человека. Нами исследована эффективность пищевой приманки, содержащей денсовирус дымчато-бурого таракана *Periplaneta fuliginosa* (PfdNV) в количестве  $6 \times 10^9$  вирусных частиц/г. Вирус подавляет репликацию ДНК хозяина, при этом массово реплицируя собственную ДНК, вызывая дегенеративные изменения жирового тела и приводя к смерти зараженного насекомого. В исследованиях использовали рыжего таракана *Blattella germanica* чувствительной культуры S-НИИД и трех мультирезистентных культур, собранных с объектов пищевого профиля из Магнитогорска (МГ) (Челябинская область), Дмитрова (ДМ) и Красногорска (КР) (Московская область). Установлено, что самцы всех культур были более восприимчивы, чем самки. При питании только приманкой среднее время летального исхода (ЛТ50) составило для самцов S-НИИД 1,7 сут, для самок – 4,9 сут. Для тараканов культуры КР ЛТ50 для самцов составило 0,8 сут, для самок – 5,9 сут. Культура ДМ, напротив, была более устойчива, нежели S-НИИД (ЛТ50 для самцов 4,5 сут, для самок не достигнуто). Культура МГ имела схожую с S-НИИД восприимчивость к патогену. В условиях предоставления насекомым выбора альтернативного корма (АК) картина была сходной для S-НИИД (ЛТ50 для самцов 1,8 сут, для самок – 4,5 сут), у культуры КР наблюдали замедление гибели в 2,1 раза у самцов и в 1,2 раза у самок. Тараканы ДМ в условиях с АК имели



такие же показатели, как и при питании только приманкой. Полученные нами результаты согласуются с имеющимися в мировой литературе данными по изучению эффективности приманок на основе денсовирусов тараканов. Использование приманки с PfDNV представляется перспективным в борьбе с мультирезистентными рыжими тараканами и требует дальнейшего изучения.

## Клинико-эпидемиологические особенности течения парентеральных вирусных гепатитов во время беременности

Орлова С.Н., Дудник О.В., Федотова Н.Н., Шибачева Н.Н.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия» МЗ России, Иваново, РФ*

**Цель исследования:** выявить клинико-эпидемиологические особенности течения парентеральных вирусных гепатитов (ВГ) во время беременности.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ 22 историй болезни беременных женщин, наблюдавшихся в ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иваново в период с 2018 по 2020 годы. Из них у 2 (9,1%) пациенток диагностирован хронический гепатит В (ХГВ), у 18 (81,8%) верифицирован хронический гепатит С (ХГС), у 2 (9,1%) больных – микст-гепатит хронический В+С. Диагноз был подтвержден обнаружением ДНК ВГВ или РНК ВГС. У 5 (22,7%) женщин выявлена ВИЧ-инфекция.

**Результаты:** все беременные госпитализированы в инфекционное отделение в связи с впервые установленным диагнозом ВГ (59%) и/или при активации воспалительного процесса в печени (повышение активности трансаминаз). Возраст наблюдаемых варьировал от 18 до 37 лет, в среднем  $29,2 \pm 2,4$  лет. Срок гестации при направлении на госпитализацию составлял от 6 до 34 недель. Установлено, что развитие у себя заболевания пациентки чаще всего (38%) связывают с половым путем заражения. Большинство женщин с ХГ имеют постоянного полового партнера, у каждой третьей из них мужья находятся в местах лишения свободы, где делали татуировки, имели наркотическую зависимость в анамнезе. 33% пациенток считают, что их заражение произошло при парентеральном употреблении в молодости наркотических средств, выполнения татуировок, пирсинга, маникюра. 18% больных связывают развитие заболевания с выполнением медицинских манипуляций – в том числе во время данной беременности, лечением у стоматолога. Клиника ВГ у наблюдаемых имела латентное течение: слабовыраженные астеновегетативный, диспепсический и геморрагический синдромы, гепатомегалия. При лабораторном обследовании установлены: анемия у 9 (40,9%) женщин, повышение уровня АлАТ у 18 (81,8%) пациенток в пределах 3-х норм, снижение уровня протромбина у 6 (27,2%) больных, повышение уровня

СРБ в среднем до  $12,5 \pm 2,3$  мг/л. По результатам УЗИ выявлено увеличение размеров печени у каждой третьей больной, у каждой четвертой – изменение структуры печени.

Таким образом, диагноз ВГ в большинстве случаев был установлен впервые при постановке на учет в женскую консультацию, основными путями передачи ВГ у обследованных женщин является половой и парентеральный. Наличие ВГ у пациентов не осложняло течение беременности, т.к. ВГ имел латентное клинико-лабораторное течение.

## Анализ течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов, ранее вакцинированных от гриппа

Орлова С.Н., Лазарева И.А., Машин С.А., Шибачева Н.Н.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ивановская государственная медицинская академия» МЗ России, Иваново, РФ*

Имеются сведения о снижении заболеваемости НКВИ у людей, вакцинированных от гриппа с обратной корреляции между вакцинацией и смертью, связанными с COVID-19.

**Цель исследования:** Изучить особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 (НКВИ) у пациентов, ранее вакцинированных от гриппа.

**Материалы и методы:** На базе ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иваново в период с ноября 2020 по февраль 2021 года обследовано 100 пациентов (из них 32 мужчины и 68 женщин), госпитализированных с НКВИ, подтвержденной с помощью ПЦР РНК SARS CoV-2 назофарингиального мазка. Возраст обследованных варьировал от 30 до 90 лет, средний возраст больных составил  $62,33 \pm 16,41$  лет. Среди пациентов было проведено анкетирование, по результатам которого респонденты были разделены на 2 группы. В 1-ую группу были включены 30 пациентов (30%), вакцинированные от гриппа в сентябре-октябре 2020 г, а 2-ую контрольную группу составили 70 человек (70%), не привитых от гриппа в 2020 г. Никто из обследованных пациентов на момент заболевания еще не был вакцинирован от НКВИ, все заболели данной инфекцией впервые.

**Результаты:** В клинической картине пациентов наиболее частыми симптомами стали повышение температуры тела (96%), слабость (100%), кашель (65,7%), одышка (33,3% у больных 1 группы, 68,3% – у пациентов 2 группы), отсутствие обоняния (50%), заложенность носа (46,7%), выделения из носа (40%), боль в горле (30%), головная боль (36,7%), боли в мышцах и суставах (30%), снижение слуха (10%), тошнота, рвота, диарея (3,3%). При оценке тяжести и прогноза течения НКВИ у пациентов, вакцинированных от гриппа, нами был выявлен достоверно меньший объем поражения легких на КТ, чем у больных 2-й группы. Остальные проанализированные

показатели тяжести и прогноза течения НКВИ (выраженность лихорадки, степень дыхательной недостаточности, длительность респираторной поддержки, уровень СРБ, D-димера) у пациентов 1-й группы были несколько ниже, однако имели лишь тенденцию к улучшению течения заболевания по сравнению с больными 2 группы. Летальные исходы регистрировались только у больных с НКВИ, не привитых против гриппа.

Таким образом, при анализе течения НКВИ у пациентов, ранее вакцинированных от гриппа, выявлен достоверно меньший объем поражения легких на КТ (10%), чем у больных НКВИ, не прошедших вакцинацию от гриппа в сезоне, предшествовавшем заболеванию (15%), что клинически проявлялось более частым развитием одышки.

### **Комплексный подход к внутривидовой дифференциации штаммов туляремиального микроба с помощью молекулярно-генетических методов**

Осина Н.А., Ситмбетов Д.А., Полунина Т.А., Чекмарева С.С., Сазанова Е.В., Ляшова О.Ю., Осин А.В.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб», Саратов, Россия

Возбудитель туляремии в настоящее время представлен четырьмя подвидами: *tularensis*, *holarctica*, *mediasiatica*, *novicida*. Подвид *tularensis* включает две субпопуляции AI и All, а *holarctica* – три биовара (*japonica*, EryS, EryR). Подвиды, биовары и субпопуляции туляремиального микроба распространены на различных территориях и имеют различную степень вирулентности. Поэтому на этапе идентификации выделенных культур возбудителя туляремии важное значение имеет определение их внутривидовой принадлежности. Ряд из предложенных с этой целью подходов на основе молекулярно-генетических методов ограничены по чувствительности, информативности, трудоемкости и продолжительности. В связи с этим целью работы – разработка комплексной системы внутривидовой дифференциации *F. tularensis* с помощью амплификационных и секвенационных методов и его апробация при изучении штаммов возбудителя из «Государственной коллекции патогенных бактерий» ФКУН Российский противочумный институт «Микроб».

Для проведения исследований представляется перспективным использование двух подходов: разработанная нами ранее система «*F. tularensis* 4с», основанная на одновременной амплификации FTT122, FTT1670с, FTT1067с, FTW2084 локусов с учетом результатов в режиме реального времени (дифференциация всех внутривидовых групп, без разделения биоваров EryS, EryR), и предложенный способ дифференцирования EryS/R биоваров на основании выявления двух замен в гене 23 рДНК (C588T, A449G, нумерация по последовательности гена у *F. tularensis* SchuS4) методом фрагментного секвенирования.

Используя данные подходы, было изучено сто коллекционных штаммов возбудителя туляремии. Из них идентифицированы как *F. tularensis tularensis* AI – 3 штамма, *F. tularensis tularensis* All – 4, *F. tularensis holarctica* EryR – 52, *F. tularensis holarctica* EryS – 32, *F. tularensis holarctica japonica* – 4, *F. tularensis mediasiatica* – 3, *F. tularensis novicida* – 2. Результаты внутривидовой дифференциации изученных штаммов с помощью предложенного комплекса молекулярно-генетических методов полностью совпали с данными референтных методов (бактериология, анализ варибельности RD1 методом ПЦР), выполнение которых было более длительным и трудоемким. Таким образом, предложенный комплексный подход позволяет быстро и эффективно определять подвиды, биовары и субпопуляции туляремиального микроба с использованием молекулярно-генетических методов.

### **Совершенствование подходов к дифференциации биоваров голарктического подвида туляремиального микроба с помощью фрагментного секвенирования по Сэнгеру**

Осина Н.А., Полунина Т.А., Ситмбетов Д.А., Чекмарева С.С., Ляшова О.Ю., Осин А.В.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб», Саратов, Россия

Широко распространенный на территории Северного полушария голарктический подвид возбудителя туляремии *Francisella tularensis* sp. *holarctica* представлен тремя биоварами: эритромицинрезистентный EryR, эритромицинчувствительный EryS, японский *japonica*. Традиционно для дифференциации биоваров используется бактериологический метод, который трудоемкий и продолжительный. В последние годы получен положительный опыт по использованию в данном направлении молекулярно-генетических методов. Однако большинство предложенных подходов основаны на полимеразной цепной реакции и направлены на дифференциацию только биовара *japonica*. Возможности фрагментного секвенирования для внутривидовой дифференциации туляремиального микроба реализованы не в полной мере. Имеются единичные публикации по возможности определения принадлежности штаммов туляремиального микроба к биоварам EryR и EryS на основании выявления в гене 23S рДНК единичных полиморфных нуклеотидов A449G и A2052C, нумерация по последовательности ген у *F. tularensis* SchuS4 (соответственно A453G и A2059C, нумерация по *E. coli*). В связи с этим, целью данной работы – разработка способа определения всех биоваров голарктического подвида *F. tularensis* методом фрагментного секвенирования по Сэнгеру.

В качестве ДНК-мишени было выбрано два участка гена 23S рДНК (нуклеотиды 219–717 и 1682–2277 по последовательности *F. tularensis* SchuS4), которые содержали уже обозначенные выше мутации, а также полиморфные нуклеотиды характерные для всех биоваров голар-

ктического подвида (T2123C) и только для биоваров EryR и EryS (C588T) (нумерация по последовательности гена у *F.tularensis* SchuS4). Для амплификации указанных фрагментов подобраны специфичные праймеры и оптимизированы условия амплификации. Эффективности предложенного подхода была подтверждена при исследовании 35 коллекционных штаммов голарктического подвида, из них 4 – подвида *japonica*, 20 – EryR, 11 – EryS. Во всех случаях подтверждена специфичность выбранных мутаций в зависимости от принадлежности возбудителя к соответствующим биоварам: EryR – C588T, A449G, A2052C, T2123C; EryS – C588T, T2123C; *japonica* – T2123C.

Таким образом, предложенный нами способ, основанный на выявлении методом фрагментного секвенирования по Сэнгеру четырех мутаций в гене 23S рДНК (A449G, C588T, A2052C, T2123C) обеспечивает быстрое определение всех биоваров *F.tularensis* sp. *holarctica*.

## Адгезивные свойства разных серотипов *Streptococcus pneumoniae* в условиях *in vitro*

Остапчук А.В.<sup>1</sup>, Федотова О.С.<sup>2</sup>, Захарова Ю.А.<sup>3</sup>, Улитко М.В.<sup>4</sup>, Болгарова Е.В.<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Екатеринбургский Научно-исследовательский институт Вирусных Инфекций ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», Екатеринбург, Россия;

<sup>5</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Пневмококковая инфекция занимает ведущие позиции в причинах смертности во всем мире. К одному из наиболее распространенных серотипов *Streptococcus pneumoniae*, вызывающих инвазивное заболевание относят 23F. Особого внимания заслуживает факт выявления серотипов, не ассоциированных с развитием заболевания и отсутствующих в составе пневмококковых вакцин – 16F, поскольку рекомбинация генов может способствовать повышению вирулентности штаммов. Адгезия бактерий является ключевым этапом в патогенезе *S. pneumoniae*.

**Цель исследования** – сравнительная характеристика адгезивных свойств серотипов *S. pneumoniae* в условиях монослоя клеток гортани плода свиньи (ГПС).

Чистые культуры *S. pneumoniae* были выделены из биологического материала от детей 3–5 лет. Серотипирование изолятов проводили методом капсульного ПЦР-типирования. Клеточная культура ГПС получена в ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора. Клетки выращивали на покровных стеклах, помещенных

в культуральные планшеты при  $37 \pm 1$  °С в атмосфере 5% CO<sub>2</sub>. В качестве питательной среды использовали смесь (1:1) Игла MEM и 199 (ПанЭко, РФ) с добавлением 10% фетальной бычьей сыворотки (Biosera, Франция). Суточную бактериальную взвесь ( $5 \times 10^8$  КОЕ/мл) добавляли на монослой и выдерживали 30 мин. и 12 ч. при  $37 \pm 1$  °С, периодически встряхивая. После препараты окрашивали по Романовскому-Гимзе. Интенсивность процесса адгезии подсчитывали под световым микроскопом (Carl Zeiss, Германия) в 10 полях зрения, учитывая результаты всех опытов. Индекс адгезии (ИА) выражали средним числом бактериальных клеток на одной эукариотической клетке. Статистическая обработка полученных данных выполнена с помощью программного обеспечения STATISTICA 10.0 (StatSoft, США).

Исследования показали, что штаммы серотипа 23F прикрепляются к клеткам уже через 30 мин (ИА =  $1,39 \pm 0,07$ ), в отличие от 16F (ИА =  $0,00 \pm 0,01$ ). Через 12 ч. адгезивные свойства изолятов 23F были выше, чем у 16F (ИА составил  $36,13 \pm 1,21$  и  $2,58 \pm 0,36$  бактерий на клетку, соответственно). По данным критерия Манна-Уитни (U = 0,0; Z = 3,74; p = 0,0001) была выявлена статистически значимая (p = 0,05) разница между уровнем адгезии разных серотипов.

Изучение механизмов формирования и развития процессов адгезии *S. pneumoniae* необходимо для разработки комплексных подходов к мероприятиям, предотвращающим патогенез пневмококковых инфекций.

Источник финансирования: в рамках научного проекта № 22–25–20129

## Полиорганность поражения при геморрагической лихорадке с почечным синдромом

Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П., Коханова М.К.

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва, Саранск, Россия

Самым распространенным природно-очаговым заболеванием в Республике Мордовия является геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС).

**Цель исследования.** Проанализировать особенности клинического течения ГЛПС на примере клинического случая.

**Материалы и методы.** Проведено клиническое наблюдение пациента с ГЛПС, находившегося на стационарном лечении в республиканской больнице г. Саранска.

**Результаты.** Больной 25 лет заболел остро с повышением температуры тела до 40,0 °С, сухого кашля и тошноты. На 5-й день болезни госпитализирован с лихорадкой 39,0 °С, болью в пояснице, снижением диуреза, одышкой при физической нагрузке.

При осмотре: кожные покровы бледные, склеры инъецированы. В легких дыхание ослабленное, тахипноэ. Тоны сердца приглушены, гипотония. Живот болезненный при пальпации в подвздошных областях и в подреберьях.

Печень у края реберной дуги. На рентгенограмме органов грудной клетки признаки двустороннего гидроторакса. УЗИ органов брюшной полости и почек: признаки острого повреждения почек с выпотом в паранефральную клетчатку, брюшную полость.

На 8-й день болезни: кожные покровы бледные, ЧД–20 в минуту. В легких дыхание ослабленное,  $SpO_2$ –95%. Тоны сердца приглушены, тахикардия, гипотония, олигурия. Живот болезненный при пальпации в левой подвздошной области и в подреберьях. Гепатомегалия (печень выступает из-под края реберной дуги на 2,5 см).

В анализах крови выявлялись лейкоцитоз ( $20,6$ – $22,8 \times 10^9/\text{л}$ ), тромбоцитопения ( $100 \times 10^9/\text{л}$ ), гиперзотемия, повышение АЛТ – 2041, АСТ – 1500 ЕД/л, в анализе мочи – гематурия, протеинурия, цилиндрурия, гипозиостенурия. На рентгенограмме органов грудной клетки двусторонняя нижнедолевая плевропневмония, экссудативный плеврит. УЗИ органов брюшной полости: признаки увеличения обеих почек, наличие выпота в брюшной полости, забрюшинном пространстве. Гепатоспленомегалия.

Диагноз ГЛПС был подтвержден методом непрямой иммунофлуоресценции: выявлены анти-Hantaan IgM 1:400 и IgG – 1:800.

На фоне лечения, на 22-й день болезни отмечалось улучшение общего состояния, купировались симптомы почечной и дыхательной недостаточности. Больной выписан на 28-й день болезни в удовлетворительном состоянии.

**Выводы.** У пациента наблюдалась полиорганность поражения. На первый план в дебюте ГЛПС выходил интоксикационный синдром и повреждение почек, в последующем наблюдалось прогрессирование течения болезни с поражением легких и печени.

## Характеристика современной эпидемиологической ситуации по гепатиту D в Российской Федерации

Павлова П.А., Клушкина В.В., Гульбой Е.Ю., Носкова О.М., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Родионова З.С., Дубоделов Д.В., Кузин С.Н., Акимкин В.Г.

*ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия*

**Введение.** Оценить современную эпидемиологическую ситуацию в РФ по гепатиту D (ГД) сложно. Согласно пункту 716 СанПин 3.3686–21 – все лица, у которых впервые выявлен HBsAg или ДНК вируса гепатита В (ГВ), должны быть обследованы на наличие маркера вируса ГД – анти-HDV IgG, но регистрация выявленных случаев в форме федерального статистического учета (ФСУ) № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» отсутствует.

**Цель исследования:** изучить современную эпидемиологическую ситуацию по ГД в РФ и получить актуальные

данные по распространенности маркеров Дельта-инфекции, среди пациентов инфицированных вирусом ГВ в г. Москве.

**Материалы и методы:** проанализированы данные Автоматической информационной системы Референс-центра по мониторингу за вирусными гепатитами (АИС РЦВГ). В лаборатории вирусных гепатитов ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора с помощью иммуноферментного анализа («Вектогеп D-антитела» АО Вектор-Бест) исследованы на наличие анти-ВГD IgG 1092 образца плазмы крови пациентов, проживающих в Москве, в которых был обнаружен HBsAg.

**Результаты.** В период 2015–2021 гг. доля острого ГД среди случаев острого ГВ составляла 1,2–2,7%. Доля случаев хронического ГД среди случаев хронического ГВ составляла 0,8–2,3%. Среди пациентов с хроническим ГВ, состоящими на учете в период 2015–2021 гг., доля пациентов, у которых также выявлен хронический ГД, составляла 2,8–5,5%. В Москве в 2021 г. доля впервые выявленного острого ГД среди острого ГВ, составила 3%. Доля впервые выявленного хронического ГД среди хронического ГВ составила 4,6%. Среди состоящих на учете пациентов с хроническим ГВ – 1,2% также имеют хронический ГД.

Анти-ВГD IgG был обнаружен в 55 образцах, что составило 5,04%.

**Заключение.** Статистические данные АИС РЦВГ и результаты выборочного серологического исследования подтверждают актуальность проблемы ГД в РФ и острую необходимость в официальной регистрации случаев ГД на федеральном уровне (в форме ФСУ № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях»).

## Вариабельность фрагмента генома ВГВ с 1607 по 1886 п.н

Панасюк Я.В.<sup>1</sup>, Чурилова Н.С.<sup>1</sup>, Власенко Н.В.<sup>1</sup>, Клушкина В.В.<sup>1</sup>, Дубоделов Д.В.<sup>1</sup>, Кудрявцева Е.Н.<sup>1</sup>, Корабельникова М.И.<sup>1</sup>, Родионова З.С.<sup>1</sup>, Семенов Т.А.<sup>1</sup>, Кузин С.Н.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>

*<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, 111123, Москва, Россия;*

*<sup>1</sup>ФБГУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи», 123098, Москва, Россия*

**Цель работы:** анализ генетической вариабельности фрагмента генома вируса гепатита В (позиции 1607–1886).

**Материалы и методы.** Работа выполнена в лаборатории вирусных гепатитов ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. В 64 образцах плазмы, полученных от пациентов с острым и хроническим гепатитом В, определена последовательность фрагмента генома ВГВ с 1607 по 1886 п.н., включающая большинство регуляторных сайтов. Сравнение полученных последовательностей проводили с референс-последовательностями, получен-

ными из базы данных NCBI. В работе использованы праймеры, разработанные Keum WK, (1998), M.B. Laursen et al. (2010) и D.M. Kenski et al. (2009).

**Результаты.** В результате проведенного исследования установлено, что с наибольшей частотой определены следующие замены:

1653T (15%), что соответствует замене H94Y в белке X. Данная замена локализуется в перекрывающихся последовательностях гена X, промотора гена core, энхансера 2, box  $\alpha$ . Замена 1653T влияет на транскрипцию мРНК preC/C, трансляцию HBeAg, ассоциирована с изменением конформации белка X и процессами канцерогенеза;

1753C встречается в 12,5% случаев и ассоциирована с циррозом печени;

1762T соответствует замене K130M в белке X и обнаружена в 25% исследуемых изолятов. Данная замена локализуется в перекрывающихся последовательностях гена X, промотора гена core, базального core промотора (BCP);

1764A/T соответствует замене V131 в белке X и была обнаружена в 36% исследуемых образцов. Данная замена локализуется в перекрывающихся последовательностях гена X, промотора core, BCP и ассоциирована с высоким риском развития ГЦК;

1766G обнаружена в 19% случаев и ассоциирована с риском фульминантного гепатита В после трансплантации печени.

Всего определено 45 замен из которых 5 клинически значимых. В 5 образцах от пациентов с острым гепатитом В обнаружена двойная замена 1762T/1764A/T, что может иметь важное значение в ранней диагностике ГЦК, поскольку указывает на высокий риск его развития.

**Выводы.** В рамках данной работы в исследуемом фрагменте генома ВГВ примерно в 30% образцов от пациентов с острым и хроническим гепатитом В выявлены замены, ассоциированные с риском развития ГЦК. Согласно имеющимся данным активация вирусом онкогенных сигнальных путей клетки специфична для пациентов различных этнических групп. Данных по этой проблеме в РФ нет, что диктует необходимость проведения дальнейших исследований.

## Основные критерии безопасности проведения аэрозольных обработок

Панкратова Г.П., Бидевкина М.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки  
«Федеральный научный центр гигиены  
им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

В условиях сложной эпидемиологической ситуации для обеспечения безопасности жизни и здоровья населения в настоящее время стало актуальным проведение обеззараживания воздуха и поверхностей в помещениях больших объемов в различных организациях. Наиболее эффективным и экономичным является аэрозольный метод с образованием мелкодисперсных частиц. Для оценки реальной опасности таких обработок были изучены де-

зинфицирующие средства различного состава: перекись водорода, диоксид хлора, анолит, средство на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС). Обработки, моделирующие условия применения каждого средства в эффективных концентрациях, проводили с использованием специального оборудования, создающего аэрозольные частицы величиной 10–50 мкм. В воздухе определяли действующие вещества. В основу оценки безопасного критерия заложены гигиенические нормативы действующих веществ в воздухе рабочей зоны и в атмосферном воздухе. В связи с этим в исследованиях определяли необходимое время проветривания помещений.

Полученные результаты показали, что наиболее опасными из исследуемых средств являются перекись водорода и диоксид хлора. В момент обработки и в течение экспозиции в воздухе регистрировали высокие концентрации этих веществ. Для безопасного нахождения персонала в помещениях время проветривания для средств, содержащих диоксид хлора в концентрации 0,1%, не менее 3 часов, для перекиси водорода в концентрации 6% – 1,5 часа. Средства на основе ЧАС после обработки воздуха не образуют высоких концентраций и не требуют длительного проветривания помещений. Достаточно 15–30 мин. Наименее опасны обработки анолитом, который контролировали по содержанию хлора. Время проветривания минимальное – 5 мин.

Согласно проведенным исследованиям можно сделать вывод, что высокие концентрации дезинфицирующих средств в аэрозольной мелкодисперсной форме держатся в течение экспозиции и для их удаления требуется определенное время проветривания различное для каждого дезинфицирующего средства. Поэтому необходимо строго соблюдать меры предосторожности и, в первую очередь, обработки воздуха и поверхностей средствами в аэрозольной форме следует проводить дистанционно в отсутствие людей.

## Оценка функции дыхания у пациентов в острый период COVID-19

Панько Е.С., Жаворонок С.В., Соловчук А.М.,  
Панько С.В.

УЗ «Брестская областная клиническая больница», Брест,  
Беларусь

Актуальность обусловлена ограниченными сведениями о состоянии силы респираторных мышц и функции внешнего дыхания в острую фазу инфекционного процесса SARS-CoV-2 и их корреляции с тяжестью течения и исходами COVID-19. Поражение скелетной мускулатуры при COVID-19 потенцирует нарастание диссоциации между диффузионными возможностями легких и вентиляционной способностью дыхательной мускулатуры и степень этой диссоциации можно оценить с помощью спирометрических тестов.

**Целью исследования** являлась оценка предикторных свойств спирометрических тестов у пациентов в острую фазу течения SARS-CoV-2.

**Материал и методика.** Исследования проведены на 385 пациентах с клинико-лабораторным подтвержденным диагнозом COVID-19, госпитализированных в Брестскую областную клиническую больницу для лечения с декабря 2021 по май 2022 гг. в возрасте  $60.4 \pm 0.8$  лет. У 76% пациентов имелись сопутствующие заболевания. Стратификация групп проводилась согласно Приказу МЗ РБ № 841 от 22.06.2022. Пациентам проводились спирометрические исследования максимального давления вдоха (MIP) прибором MicroRPM (CareFusion, UK) и расчет индекса оксигенации  $SpO_2/FiO_2$  и показателя ROX при помощи пульсоксиметра и системы подачи кислорода с датчиком скорости потока. На установленном потоке определялась частота дыхания пациента в минуту и полученные показатели вносились в формулу расчета индекса ROX ( $SpO_2/FiO_2/ЧД$ ).

**Результаты.** Средние значения показателей в когорте составили ( $390.2 \pm 5.6$ ), ( $19.9 \pm 0.3$ ), ( $48.1 \pm 1.2$ ) соответственно. Все три показателя  $SpO_2/FiO_2$ , ROX, MIP имели достоверную разницу ( $p = 0.0000$ ) между группами со средним и тяжелым течением и выявили следующие значения: ( $460.0 \pm 1.0$ ) и ( $237.9 \pm 5.5$ ), ( $11.1 \pm 0.3$ ) и ( $24.0 \pm 0.2$ ), ( $39.5 \pm 2.0$ ) и ( $52.1 \pm 1.4$ ) соответственно.

Построение моделей лог-регрессии выявило, что  $SpO_2/FiO_2$  (ROC 0.7), ROX (ROC 0.7) и MIP (ROC 0.6) имели достаточную чувствительность (Ч) в пределах 82.7–96.7%. Обнаружена достоверная обратная корреляция (коэффициент корреляции ( $p < 0,05$ ) между исследуемыми показателями и сроками госпитализации.

**Выводы.** Показатели  $SpO_2/FiO_2$ , ROX и MIP могут быть использованы в качестве прогностического фактора длительности лечения в стационаре и исходов COVID-19.

## Эпидемиологические аспекты ВИЧ-инфекции в РД

Пашаева С.А.<sup>1</sup>, Махдиева К.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, Россия

<sup>2</sup>Государственное бюджетное учреждение РД «РЦИБ и СПИД», Махачкала, Россия

**Актуальность.** Республика Дагестан (РД) продолжает оставаться регионом с низкой пораженностью населения ВИЧ-инфекцией. Однако число ВИЧ-инфицированных лиц неуклонно растет, что позволяет оценить эпидемиологическую обстановку как напряженную.

**Цель исследования.** Оценка эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в РД за 2021–2022 гг.

**Материалы и методы.** Проанализированы материалы официальной статистики и годовых отчетов по материалам ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» за указанный период.

**Результаты.** Всего на конец 2021 г на диспансерном учете состояло 2123 пациентов с ВИЧ-инфекцией. За 6 месяцев 2022 года на диспансерный учет взято 186 ВИЧ-инфицированных. Среди ВИЧ-инфицированных

в республике преобладают представители мужского пола – 65,1%, женщины – 33,0%, дети – 1,8%. За 6 мес. 2022 г. доля впервые выявленных ВИЧ-инфицированных женщин составила – 40,7%, мужчин – 58,7%. Основное количество ВИЧ-инфицированных пациентов находятся в стадии первичных проявлений 56,9%, в стадии вторичных проявлений – 43%.

Доля парентерального пути передачи инфекции составила в 2021 г – 16,8%, полового – 78,5%. В 2022 г доля парентерального пути составила – 14,8%, а полового – 81%. В возрастной структуре инфицированных преобладает население в основном трудоспособного возраста. В последние годы отмечается выявление ВИЧ-инфекции в более зрелой возрастной группе.

В последние годы отмечается тенденция выявления пациентов в стадии вторичных проявлений ВИЧ-инфекции, увеличивается их обращаемость в лечебно-профилактические учреждения для оказания квалифицированной стационарной помощи, а это требует усиления противоэпидемических мероприятий в медицинских организациях, увеличения финансирования на расширение диагностических исследований и ассортимента лекарственных препаратов для оказания квалифицированной помощи пациентам.

**Выводы.** Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в РД остается неблагоприятной. Общая численность ВИЧ-инфицированных жителей в РД неуклонно растет. Превалирующим путем инфицирования остается половой путь. Среди ВИЧ-инфицированных отмечается преобладание лиц мужского пола.

## Основные генотипы вируса гепатита С у детей Краснодарского края

Первишко О.В.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

**Актуальность:** эпидемиологическая структура вирусного гепатита С в детском возрасте отличается от взрослой, так как преобладают другие механизмы заражения.

**Цель исследования:** определить основные генотипы вирусного гепатита С распространенного на территории Краснодарского края в детской популяции.

**Материалы и методы:** под наблюдением находилось 79 детей с подтвержденным вирусным гепатитом С в возрасте от 7 месяцев до 17 лет, обратившихся на амбулаторный прием в клинику-диагностическое отделение ГБУЗ «СКДИБ». При сборе сведений о возможном источнике инфекции проводился анализ данных со стороны родителей и эпидемиологического окружения. Диагноз подтверждался с помощью методов ИФА и ПЦР диагностики, а также исследовали генотип и вирусную нагрузку.

**Результаты и обсуждения:** эпидемиологический анамнез выяснил, что основной путь передачи вирусного гепатита С – вертикальный (86%), от инфицированной матери. Большинство пациентов выявлялись на первом году жизни, так как наблюдались по поводу перинаталь-

ного контакта. При внутриутробном пути инфицирования у 48 (70,6%) детей определяли 1b генотип, 2 генотип – у 8 (11,8%) детей, 3a генотип- у 7 (10,3%) пациентов, у 5 (7,4%) – 3b генотип.

Другие пути заражения были выявлены у 11 (14%) обследуемых, в частности, имело место инфицирование при проведении инъекций наркотических веществ у 3 подростков, из них 1 пациент имел совместное заражение с вирусом ВИЧ-1. Медицинские и ивазивные вмешательства стали источником инфицирования для 8 обследуемых. Из них 3 ребенка получали лечение в ожоговых, онко-гематологических отделениях, где проводились многочисленные переливания крови и ее компонентов. При проведении эпидемиологического расследования выявляли вирусный гепатит С у других членов семьи. Генотипирование вируса гепатита С, при вышеуказанных путях заражения, также определяло преобладание 1b генотипа у 8 (72,7%) детей, 3a генотипа- у 2 (18,1%) пациентов, у 1 (9%) ребенка – 3b генотип.

**Выводы:** наше исследование определило, что в детском возрасте основным является вертикальный путь инфицирования вирусным гепатитом С с преобладающим 1b и 3 генотипами на территории Краснодарского края. Динамическое наблюдение за пациентами после рождения поможет выявить развитие заболевания уже на первом году жизни. Также необходимо проводить обследование детей получающих лечение препаратами крови и ее компонентов.

## Охват вакцинацией от пневмококковой инфекции, детей дошкольного возраста, госпитализированных с внебольничной пневмонией

Первишко О.В.<sup>1</sup>, Баум Т.Г.<sup>1</sup>, Бевзенко О.В.<sup>2</sup>,  
Мирошникова В.В.<sup>2</sup>, Салман А.Ф.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «СКДИБ» г. Краснодара, Краснодар, Россия

**Актуальность:** основными возбудителями внебольничных пневмоний у детей дошкольного возраста остаются *S. Pneumoniae*, *H. Influenzae* типа В и др. Нарушенные сроки проведения вакцинопрофилактики, ложные медицинские отводы, отказы родителей, являются основными причинами для низкого охвата прививками.

**Цель исследования:** провести анализ вакцинации от пневмококковой инфекции, детей дошкольного возраста, госпитализированных с диагнозом: Внебольничная пневмония.

**Материалы и методы:** при госпитализации в приемное отделение ГБУЗ «СКДИБ» г. Краснодара, проводился сбор прививочного анамнеза у 89 детей дошкольного возраста, направленных с диагнозом: Внебольничная пневмония. По данным медицинской документации (форма № 063/у, сертификат профилактических прививок), опроса родителей проведен анализ вакцинопрофилактики от пневмококковой инфекции.

**Результаты и обсуждения:** данные медицинской документации выявил, что 34 (38,2%) пациента вообще не были привиты от пневмококковой инфекции, при этом большинство отказов родителей было связано с возможным развитием поствакцинальных осложнений, в период подъема заболеваемости новой короновирусной инфекции. Медицинские отводы по проведению вакцинации от пневмококковой инфекции имели 8 (8,9%) детей с различной неврологической симптоматикой. Неполные туры проведенной вакцинации были у 39 (43,8%) детей, из них 11 (28,2%) имели только первый тур вакцинации, 9 (23,1%) – два тура, у остальных не проводилась необходимая ревакцинация. Полный курс вакцинации и ревакцинации имели 15 детей. Клиническое течение внебольничной пневмонии, у пациентов с непроверенной или не полной вакцинопрофилактикой, имело более тяжелое течение, что потребовало нахождения данных пациентов в условиях реанимационного отделения. Контингент детей с проведенной вакцинопрофилактикой от пневмококковой инфекции имел среднетяжелое течение пневмонии, при этом только 1 пациент находился в реанимационном отделении.

**Выводы:** большинство детей дошкольного возраста, поступающих с диагнозом внебольничная пневмония, имели отсроченный или нарушенный календарный план вакцинопрофилактики от пневмококковой инфекции, с более тяжелым клиническим течением заболевания. Работа с родителями, борьба с ложными медицинскими отводами, позволить увеличить охват вакцинацией от пневмококковой инфекции и снизит заболеваемость внебольничной пневмонией.

## Полиморфизм гена CYP2C19 при впервые выявленной и персистирующей хеликобактерной инфекции

Перфилова К.М., Бутина Т.Ю., Неумоина Н.В.,  
Шутова И.В., Шмакова Т.В., Трошина Т.А.,  
Левина С.Н., Денисенко Т.Л., Кузнецова И.В.

ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

**Введение.** *Helicobacter pylori* (*H.pylori*) является одним из наиболее распространенных этиологических факторов хронических воспалительных заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки, а также фактором риска развития некоторых форм рака желудка. В последние годы повсеместно отмечено снижение эффективности эрадикации *Helicobacter pylori*, что связано как с распространением резистентности его к антибиотикам, так и с полиморфизмом генов цитохрома P450 CYP2C19, обуславливающим недостаточный антисекреторный эффект ингибиторов протонной помпы (ИПП).

**Цель:** исследование значимости определения полиморфных вариантов гена цитохрома P450-CYP2C19 при лечении хеликобактериоза персистирующего течения.

**Материалы и методы.** ПЦР-детекция ДНК *H.pylori* и определение простых однонуклеотидных полиморфизмов гена CYP2C19 геномной ДНК человека выполнено ПЦР тест-системами отечественного производства. Обследовано 74 пациента клиники инфекционных болезней института с хеликобактерной инфекции, в том числе 32 человека, получавших ранее стандартную терапию в соответствии с клиническими рекомендациями Российской гастроэнтерологической ассоциации.

**Результаты.** У пациентов с впервые выявленным хеликобактериозом генотип CYP2C19 соответствовал нормальному (у 47,6% лиц) метаболизму ИПП, реже определен быстрый (у 23,8%) промежуточный (19,1%) тип метаболизма, сверхбыстрый метаболизм найден у 7,1%, медленный у одного из обследованных (2,4%). В группе больных с персистирующим хеликобактериозом в 34,4% случаев выявлен быстрый метаболизм, а в 25,0% – сверхбыстрый. У 40,6% пациентов диагностирован нормальный тип метаболизма. Промежуточный и медленный метаболизм не был выявлен.

**Выводы.** Причиной неуспешной эрадикации *H.pylori* в ряде случаев является недостаточное антисекреторное действие ИПП, обусловленное генетическими особенностями активности ферментных систем пациента. Для достижения эффекта терапии таким больным необходима пролонгация курса, использование максимально возможных доз препаратов или назначение ИПП с неэнзиматическим путем метаболизма.

## Ранжирование областей Центрального федерального округа по степени риска возникновения эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве на их территориях

Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Ладный В.И.<sup>1</sup>, Локтионова М.Н.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

Возбудитель сибирской язвы (СЯ) длительно сохраняется в почве, что обуславливает высокую вероятность возникновения вспышек при отсутствии необходимых санитарно-эпидемиологических мер. Ранжирование территорий позволяет выявить потенциально опасные субъекты с точки зрения возможности осложнения эпидемиологической ситуации. В настоящее время Центральный федеральный округ (ЦФО) является одним из наиболее неблагополучных в РФ по наличию почвенных очагов сибирской язвы и стационарно неблагополучных пунктов (СНП).

**Цель работы** – ранжирование областей ЦФО по степени риска возникновения эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве.

Для ранжирования территорий определен минимальный набор показателей, которые позволяют судить о сте-

пени риска в настоящее время. К таким показателям отнесены количество и удельный вес, общее количество СНП на анализируемых территориях и их плотность, число СНП, проявивших активность в XXI веке (рейтинг активности) и доля «новых», периодически и активно рецидивирующих почвенных очагов. Каждому анализируемому показателю присваивался ранг (от 1 до 17 по числу субъектов, исключая г. Москва) и вычислялась сумма рангов по 5 показателям.

Результаты комплексной оценки рисков в ЦФО показали, что максимально выраженные предпосылки осложнения ситуации выявлены (перечислены субъекты ЦФО в порядке убывания суммы рангов) в Воронежской, Курской, Орловской, Тамбовской, Рязанской и Белгородской областях. Обращает внимание то, что вышеуказанные области (за исключением Рязанской) относятся к Центральному Черноземью. Минимальные значения суммы рангов были получены для Владимирской, Ивановской и Ярославской областей.

Таким образом, ранжирование территорий дает представление о субъектах с разной степенью риска по вероятности возникновения вспышек СЯ. На территориях с максимальным значением суммы рангов должен быть усилен межведомственный надзор за сибирской язвой.

## Эпидемиологические и клинические особенности протекания беременности и родов у больных НКВИ в Кабардино-Балкарской Республике

Петрова М.П.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике», Нальчик, Россия

В марте 2020 г. Всемирная организация здравоохранения объявила пандемию коронавирусной инфекции. Эта проблема не потеряла своей актуальности до сегодняшнего дня. На данный момент во всем мире этой инфекцией заболели 670 717395 человек, у 6833078 наступил летальный исход. В России этой инфекцией заболели 21640952 человек, у 387113 человек заболевание привело к летальному исходу. В Кабардино-Балкарской Республике на 31.12.2022 г. зарегистрировано 73524 случая заболевания НКВИ, летальный исход наступил в 1923 случаях.

В Кабардино-Балкарской Республике с начала пандемии зарегистрировано 843 случая заболевания НКВИ среди беременных. Из них с бессимптомной формой-112 беременных (13,3% от общего числа беременных с НКВИ), с легкой формой тяжести –634 беременные (75,2% от общего числа беременных с НКВИ), средней формой тяжести –81 беременная (9,6% от общего числа беременных с НКВИ), с средне-тяжелой формой тяжести –15 беременных (1,8% от общего числа беременных с НКВИ), с тяжелой формой тяжести –1 беременная (0,1% от общего числа беременных с НКВИ), с крайне-тяжелой формой отсутствуют. Доля беременных в структуре



общей заболеваемости НКВИ составила 1,2%. С начала пандемии число родов у женщин с новой коронавирусной инфекцией составило 173 (0,6%), из них 21 преждевременных родов (12,1% от общего числа родов у женщин с НКВИ). Частота кесарева сечения составила 34,7%. В 2022г зарегистрирован 1 случай материнской смерти от НКВИ на сроке гестации 25–26 недель.

Операцию кесарева сечения в качестве родоразрешения применяли в случае инфекции, вызванной SARS-CoV-2, со стороны матери-дыхательная недостаточность, со стороны плода-дистресс плода. Кроме того, показаниями к оперативному родоразрешению в преобладающем большинстве случаев служил рубец на матке.

По результатам анализа сделаны следующие выводы: у беременных женщин с НКВИ не выявлено более тяжелого течения заболевания по сравнению с общей популяцией; у этой когорты беременных повышена частота преждевременных родов, что связано с состоянием матери и плода в условиях снижения оксигенации крови матери; не отмечено влияние инфекционного процесса на акушерские осложнения.

## Роль *Opisthorchis felinus* в индукции патологии кишечника и канцерогенеза

Пивовар О.И., Помыткина Т.Е., Зайцева С.В.

Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия

**Актуальность.** В свете современных представлений описторхисы способны вызывать иммунопатологическую реакцию, запуская процесс выработки аутоантител к собственным поврежденным структурам, в результате чего развивается аутоагрессия, цитотоксическая дистрофия здоровых тканей, выработка активированными макрофагами свободных радикалов, повреждающих ДНК. Другими словами, причиной развития онкологических заболеваний на фоне описторхоза принято считать паразитов как канцерогенов, инициирующих опухолевый процесс. Работ по изучению канцерогенности *O. felinus* пока недостаточно, однако российские ученые подтверждают высокую вероятность промоутерной роли этого патогена в канцерогенезе.

**Цель исследования.** Провести исследование толстого кишечника у пациентов с хроническим описторхозом для выявления патологии, полипоза толстой кишки (ПТК) и злокачественного онкологического заболевания (ЗОЗ).

**Методы и материалы исследования.** Было обследовано 98 пациентов медицинских учреждений Министерства Здравоохранения Кузбасса в возрасте от 23 до 48 лет с хроническим описторхозом, подтвержденным обнаружением яиц *Opisthorchis felinus* в кале или желчи. У 23% пациентов в анамнезе ранее констатирован ПТК.

**Результаты и их обсуждения.** Аллергический синдром в виде пятнисто-папулезной, петехиальной сыпи отмечался у 25% больных, болевой абдоминальный синдром – у 49%, диспепсический – у 60%, синдром панкреатопатии – у 22%, холангиогепатит – у 33% больных.

Хронический гастрит по данным ФГДС регистрировался у 36% больных, из них у 11% – эрозивно-язвенный.

При проведении ФКС у 75 пациентов, не имеющих в анамнезе патологии кишечника, было выявлено наличие колита: у 60% – катаральный колит, у 20% – смешанный, у 12% – атрофический, у 8% – эрозивный. У 2-х пациентов выявлено ЗОЗ (аденокарцинома и мукоцеллюлярный рак), у 12 – ПТК. Таким образом, у 37% больных в исследуемой группе выявлены новообразования толстого кишечника.

**Выводы.** Описторхозная инвазия играет важную роль в патологии толстого кишечника – от развития катарального колита до новообразований. Поэтому все пациенты, страдающие хроническим описторхозом, должны быть тщательно обследованы для более раннего выявления патологии кишечника.

## Факторы риска заражения и распространения ВИЧ-инфекции среди женщин в местах лишения свободы

Питерский М.В.<sup>1</sup>, Яранцева О.Я.<sup>1</sup>, Евсеева В.И.<sup>2</sup>, Грейсман М.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>РОФ ПРКН СО «Новая Жизнь», Екатеринбург, Россия

Среди заключённых в пенитенциарной системе России женщины составляют менее 9% специального контингента, однако проблема ВИЧ-инфекции в данной социальной группе стоит не менее остро, чем среди остальных заключённых. Так, например, в исправительных учреждениях Свердловской области каждая четвертая женщина является ВИЧ-положительной.

**Цель** – выявить распространённость факторов риска заражения и распространения ВИЧ-инфекции среди женщин в условиях пенитенциарной системы.

**Материалы и методы.** С февраля 2020 по март 2022 гг. нами проведено поперечное биоповеденческое исследование среди 28 женщин, освободившихся из исправительных учреждений Свердловской области и обратившихся за социальной помощью в РОФ ПРКН СО «Новая Жизнь». Исследование включало экспресс-тестирование на ВИЧ и анонимное анкетирование. Доверительные интервалы с ошибкой  $\alpha = 0,05$  для относительных величин рассчитывали по методу Уилсона.

**Результаты и обсуждение.** В изучаемой группе опыт внутривенного введения наркотиков имели 24 женщины (85,7%, ДИ: 68,5%–94,3%), при этом 6 (21,4%, ДИ: 10,2%–39,5%) сообщили, что продолжили употребление инъекционных наркотиков в исправительном учреждении. Видели внутривенное введение наркотиков в местах лишения свободы 12 анкетлируемых (42,9%, ДИ: 26,5%–60,9%). Имели половые контакты в течение последних 6 месяцев 23 женщины (82,1%, ДИ: 64,4% – 92,1%), при этом только 1 женщина (3,6%, ДИ: 0,6% – 17,7%) подтвер-

дила, что всегда использует презерватив. В исследуемой выборке 20 женщин (71,4%, ДИ: 52,9%–84,7%) имели ВИЧ-положительный статус, из них 11 (55,0%, ДИ: 34,2%–74,2%) связывают своё инфицирование с употреблением наркотиков, 8 (40,0%, ДИ: 21,9%–61,3%) считают, что заразились при гетеросексуальном контакте, одна – при нанесении татуировки. У всех заражение произошло до заключения под стражу. Принимали антиретровирусную терапию после освобождения 14 женщин (70,0%, ДИ: 48,1% – 85,5%), в местах лишения свободы – 10 (50,0%, ДИ: 29,9% – 70,1%).

**Выводы.** Наиболее значимыми факторами риска заражения ВИЧ-инфекцией явились употребление инъекционных наркотиков и незащищенные половые контакты, при этом заражение произошло до заключения под стражу. В пенитенциарной системе сохраняются условия распространения ВИЧ среди женщин при употреблении наркотиков. Высок риск передачи ВИЧ после освобождения из-за широко распространённого отказа от постоянного использования презервативов.

## Характеристика Т-клеточно-опосредованного иммунного ответа на SARS-CoV-2 у больных ВИЧ-инфекцией

Побегалова О.Е.<sup>1</sup>, Николаенко С.Л.<sup>1</sup>, Шуклина М.А.<sup>2</sup>, Шурьгина А.– П.С.<sup>2</sup>, Лиознов Д.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева», Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** По опубликованным данным, прогрессирующее течение ВИЧ-инфекции приводит к нарушению Т-клеточного иммунного ответа на SARS-CoV-2.

**Цель.** Охарактеризовать Т-клеточный иммунный ответ на SARS-CoV-2 у больных ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы.** Проведен анализ клинико-лабораторных данных 21 больного COVID-19 с сопутствующей ВИЧ-инфекцией, наблюдавшихся в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» и СПб ГБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» с сентября по декабрь 2021 г. Оценивали факт получения антиретровирусной терапии (АРВТ) на момент заболевания COVID-19, количество CD4-лимфоцитов и вирусную нагрузку ВИЧ в плазме крови, наличие сенсibilизированных к антигенам SARS-CoV-2 лимфоцитов методом ELISPOT (положительным результатом считали значение >12 точек в образце). Статистический анализ выполнен с помощью программного пакета IBM SPSS Statistics 22 при использовании непараметрических методов (U-критерий Манна-Уитни, метод корреляции Спирмена).

**Результаты.** В исследование включены 14 мужчин и 7 женщин; средний возраст пациентов составил 42 года

(CO ± 6,5 лет). Методом ELISPOT наличие сенсibilизированных к SARS-CoV-2 Т-лимфоцитов обнаружено у 11 больных, из них АРВТ получали 9 человек, однако различие с не получавшими АРВТ по данному показателю не достигло статистической значимости. В группе больных с положительным результатом ELISPOT чаще определяли подавленную репликацию ВИЧ на фоне эффективной АРВТ ( $p = 0,06$ ) и большее количество CD4-лимфоцитов ( $p = 0,01$ ), чем у лиц с отсутствием активного Т-клеточного ответа. Также продемонстрирована прямая корреляция активности Т-клеточного ответа с количеством CD4-лимфоцитов и подавлением репликации ВИЧ ( $p < 0,005$ ).

**Выводы.** У больных COVID-19 с сопутствующей ВИЧ-инфекцией установлена связь активности Т-клеточного иммунного ответа на SARS-CoV-2 с выраженностью иммунодефицита и репликативной активностью ВИЧ.

## Особенности течения гриппа у детей в период пандемии COVID-19

Погорелова О.О., Шалбарова Т.В., Шушакова Е.К., Николаева С.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель настоящего исследования** – изучение особенностей течения гриппа и COVID-19 у детей с рекуррентными заболеваниями.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 27 детей (12 мальчиков и 15 девочек), в возрасте от 6 мес. до 17 лет, обратившихся амбулаторно за медицинской помощью. Этиологию респираторной инфекции определяли методами: ПЦР (исследование мазков и/или отделяемого слизистой полости носа, рта, мокроты), ИФА-исследование с определением антител к хламидийной, микоплазменной инфекции. Методом ПЦР исключены кишечные инфекции вирусной и бактериальной этиологии.

**Результаты исследования.** У всех детей в ходе обследования выявлен грипп А. 26% детей перенесли в течение 1 месяца, предшествующего данному заболеванию COVID-19, лабораторно подтвержденную. У 55,6% детей при этом выявлены маркеры активных форм герпесвирусных инфекций (CMV, EBV, Herpes 6). Ни один ребенок не был вакцинирован от гриппа. У 63% детей источником заражения явился контакт с больными взрослыми членами семьи. Из 27 детей с подтвержденным диагнозом грипп А дети до 1 года составили 11%, от 1 года до 7 лет – 59%, старше 7 лет 30% детей. В начальном периоде заболевания симптомы интоксикации (вялость, снижение аппетита) выявлены у 90% детей, лихорадка – у 100% детей. Жалобы на головную боль, мышечные боли отмечены у 70% детей. Из катаральных явлений ринит наблюдали у 81% детей, гиперемия ротоглотки – у 100% детей, кашель – у 74% детей. Симптомы поражения желудочно-кишечного тракта выявлены у 19% детей. У 89% детей регистрировали среднетяжелую форму болезни, у 11% детей – легкую. У детей с активной формой герпесвирус-

ных инфекций при оценке длительности симптомов отмечали удлинение лихорадочного периода на 3,5 дня ( $p < 0,05$ ), симптомов интоксикации – на 2,5 дня ( $p < 0,05$ ) по сравнению с детьми без герпесвируных инфекций. Осложненное течение заболевания отмечали у 48% детей, из них у 33% детей регистрировали развитие бронхита, у 3% – полисегментарной пневмонии, у 22% детей – отит, у 15% детей – риносинусит.

**Заключение.** В настоящем сезоне у детей встречаются сочетанные инфекции, грипп и COVID-19, которые также могут протекать на фоне реактивации герпесвируных инфекций, что способствует затяжному течению инфекции, развитию осложнений. Таким образом, происходит утяжеление течения респираторного заболевания, пациенты нуждаются в назначении комплексной антибактериальной и иммуотропной терапии.

## История открытия и изучения роли вирусных инфекций при синдроме диареи

Поздняк В.А.

ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России,  
Казань, Россия

Острый гастроэнтерит вирусной этиологии является наиболее распространенным заболеванием, связанным с поражением ЖКТ, и остается одной из ведущих причин детской заболеваемости и смертности во всем мире.

Во времена Гиппократы считалось, что на появление диареи у грудных детей влияет погода, отлучение от груди матери, прорезывание зубов. Гастроэнтерит, протекавший с диарейным синдромом, называли «летней диареей», в то же время гастроэнтерит в зимние месяцы, сопровождавшийся преимущественно рвотой, получил название «болезни зимней рвоты».

Началу истории вирусологии положило открытие Д.И. Ивановским в 1892 г. возбудителя «табачной мозаики». Используя метод Ивановского, установлена вирусная природа желтой лихорадки (1900 г.), бешенства (1903 г.), лихорадки Денге (1907 г.), натуральной оспы (1907 г.), кори (1911 г.) и ряда других заболеваний человека. Появление электронной микроскопии (1932 г.) позволило детально изучить морфологию и организацию вирусных частиц.

В 1968 г., после вспышки острой кишечной инфекции неизвестной этиологии в Норфолке (США), удалось смоделировать гастроэнтерит у здоровых добровольцев. В 1972 году Капикян и соавт. с помощью иммуноэлектронной микроскопии установили причину вспышки – это был вирусный агент, отнесенный к роду «Norovirus».

В 1973 г. Р. Таунли и соавт. с помощью электронной микроскопии ультратонких срезов слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки больных с острым гастроэнтеритом обнаружили вирусные частицы, позже отнесенные к роду «Rotavirus».

В 1965–1967 гг. были выделены коронавирусы HCoV-OC43 и HCoV-NKU1, а в 70-е годы XX века была установ-

лена роль аденовирусов подгруппы F (серотипы 40 и 41) в этиологии острого гастроэнтерита у детей. В 2020–2022 гг. описаны различные варианты поражения ЖКТ при COVID-19.

В начале XIX века лечение кишечной инфекции представляло собой применение различных вариантов рвотных и слабительных средств, промывание желудка через зонд, пероральный прием большого объема жидкости, что приводило к вынужденной рвоте и более частой дефекации. В 1940–1970-е гг. были сделаны открытия в области физиологии электролитов, механизмов транспорта глюкозы и натрия, предложены концепции патогенеза формирования диареи, что позволило ВОЗ разработать раствор для пероральной регидратации с оптимальным соотношением ионов и глюкозы.

## Типовое разнообразие возбудителей вирусных острых кишечных инфекций в Республике Беларусь

Поклонская Н.В., Амвросьева Т.В., Колтунова Ю.Б., Шилова Ю.А., Бельская И.В.

Республиканский научно-практический центр  
эпидемиологии и микробиологии, Минск, Республика  
Беларусь

Этиология острых кишечных инфекций (ОКИ) может быть связана с достаточно широким спектром вирусных агентов, рейтинг которых в перечне возможных возбудителей может меняться в пространстве и времени.

**Целью работы** было установление типового многообразия циркулирующих на территории Республики Беларусь в 2020–2022 гг. кишечных вирусов и выяснение особенностей этиологической структуры спорадической заболеваемости ОКИ. Детекцию возбудителей в фекалиях пациентов с ОКИ ( $n = 1864$ ) – ротавирусов А (РВА), норовирусов 1 и 2 геногрупп (НоВ1 и НоВ2), аденовирусов F (АдВF) и энтеровирусов (ЭВ) осуществляли методом мультиплексной ПЦР с помощью коммерческих наборов.

Установлено, что РВА присутствовали у 27%, НоВ2 – у 14%, АдВF – у 5%, ЭВ – у 3%, НоВ1 – у 0,6% пациентов с ОКИ. В 2021 г и 2022 г., по сравнению с 2020 г., имел место существенный рост частоты обнаружения РВА (с 13,9% до 33,6% и 30,6%, соответственно,  $p < 0,001$ ), АдВF (с 3,5% до 6,3% и 5,7%, соответственно) и ЭВ (с 1,1% до 3,7% и 2,0%, соответственно,  $p = 0,004$ ). В 2020 г. РВА в Витебской, Гродненской, Минской обл. и Минске детектировались у 25%–32% пациентов, тогда как в Гомельской и Могилевской областях они выявлялись с частотой менее 10% ( $p < 0,001$ ). В 2021–2022 гг. регистрировался рост частоты обнаружения РВА на территории всех регионов с максимальными показателями в Минске и Минской обл. (36,4% и 48,3%, соответственно). Следует отметить, что во все годы наблюдения частота выявления НоВ2 в Витебской обл. была выше, чем в остальных регионах ( $p < 0,001$ ). РВА были доминирующими возбудителями у детей до 5 лет, тогда как у детей 6–17 лет, а также у взрослых НоВ2 и РВА выявлялись

с равной частотой. НоВ2 чаще присутствовали у детей 6–17 лет ( $p < 0,05$ ), чем в других возрастных группах. АдВF были третьими по частоте обнаружения у пациентов всех возрастов, причем у детей они детектировались чаще, чем у взрослых.

Представленные данные свидетельствуют о ведущей, но не доминирующей во всех возрастных группах, роли РВА в развитии спорадической заболеваемости вирусными ОКИ. Существенный вклад в формирование ее этиологической структуры других известных возбудителей обосновывает необходимость расширения перечня рутинно детектируемых вирусов в учреждениях практического здравоохранения.

## Структура оппортунистических состояний у больных со СПИДом

Полиданов М.А., Кондрашкин И.Е., Калибатов А.Э., Карсаков В.А., Послед Т.Е., Бектемирова Э.Р., Ляпина Е.П.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Заражение вирусом иммунодефицита человека несомненно ведет к снижению иммунитета, при этом появляются инфекции, вызванные условно-патогенными возбудителями, называемые оппортунистическими заболеваниями. Структура оппортунистических состояний, развивающихся у инфицированных вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) на стадии СПИДа зависит от многих факторов, в том числе от региона проживания пациента.

С целью изучения структуры оппортунистических состояний у больных со СПИДом, в Саратовской области был проведен анализ карт 1624 пациентов, состоявших на учете в ГУЗ «Саратовский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД» с 1996 г. и с установленным в процессе динамического наблюдения диагнозом «СПИД» (сплошная выборка). Статистический анализ проводился с использованием программы StatSoft Statistica v. 12.5

Показано, что среди обследованных, преобладали лица мужского пола (1035 человек, 63,73%). Средний возраст пациентов на момент постановки на учет составил  $30 \pm 12$  лет. Средняя продолжительность жизни у пациентов со СПИДом 164 дня, при этом она зависит от наличия или отсутствия высокоактивной противовирусной терапии (ВАРТ) (195 дней и 154 дня соответственно  $P < 0,05$ ). Обращает на себя внимание, что низкая продолжительность жизни больных СПИДом связана с поздней постановкой на учет, о чем свидетельствует значительное сокращение времени от постановки на учет до установления стадии 4В (от 14–15 лет в начале анализируемого периода до 0–1 года в конце).

Анализ структуры оппортунистических состояний выявил сочетание трех и более инфекций у 540 человек (37%). Самой частой оппортунистической инфекцией являлся туберкулез (634 пациентов, 43,3%). На втором месте по встречаемости были кандидозы (524 человек,

35,8%). Также у 300 пациентов были выявлены онкологические заболевания разной формы и локализации (20,5%), а у 233 человек (15,9%) – изнуряющий синдром.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что оппортунистические инфекции имеют широкую распространенность среди пациентов со СПИДом, лидирующие позиции среди которых занимают туберкулез и кандидозы. Продолжительность жизни больных СПИДом зависит от срока постановки на учет и наличия антиретровирусной терапии.

## Персистенция штаммов вируса клещевого энцефалита основных подтипов в иксодовых клещах разных видов

Полиенко А.Е., Белова О.А., Литов А.Г., Карганова Г.Г.

ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт Полиомиелита), Москва, Россия

Вирус клещевого энцефалита (ВКЭ) является опасной арбовирусной инфекцией, передающийся преимущественно трансмиссивным способом. ВКЭ подразделяется на 7 подтипов, основные из которых – европейский (ЕВ), сибирский (СБ) и дальневосточный (ДВ). Основным переносчиком ЕВ считается *Ixodes ricinus*, а СБ и ДВ – *I. persulcatus*. В циркуляции ВКЭ могут участвовать клещи *Dermacentor reticulatus*, ареал которых частично совпадает с основными переносчиками. В современных условиях ареалы клещей изменяются, из-за чего возможно попадание и адаптация подтипов ВКЭ к нехарактерному для них виду переносчика. Этот процесс может повлечь за собой появление вариантов ВКЭ с новыми свойствами. Целью работы было изучить свойства штаммов ЕВ, СБ и ДВ подтипов ВКЭ при персистенции в разных популяциях *I. ricinus*, *I. persulcatus* и *D. reticulatus*.

Для изучения межпопуляционных различий были использованы клещи, собранные: *I. ricinus* – в Воронежской области и на Куршской Косе, *I. persulcatus* – в Республиках Тыва и Карелия, *D. reticulatus* – в Калужской и Воронежской областях. Клещей заражали перкоксально ВКЭ. На разные сроки для нескольких особей определяли количество копий РНК методом ПЦР в реальном времени, титр инфекционного вируса методом бляшек. Для вариантов ВКЭ после персистенции в клещах в течении 35–42 дней, определяли нейроинвазивность для лабораторных мышей, а также проводили высокопроизводительное секвенирование структурной части генома вируса.

Популяции *I. ricinus*, *I. persulcatus* и *D. reticulatus* эффективно поддерживали репродукцию трех основных подтипов ВКЭ. Статистически значимые различия между популяциями клещей наблюдали только у *I. persulcatus*: уровень репродукции трех подтипов ВКЭ был выше в клещах из Республики Тыва. При репродукции трех подтипов ВКЭ в исследуемых клещах наименьшая инфекционность наблюдалась у СБ. Для вариантов ЕВ ВКЭ наблюдались популяционные различия нейроинвазивности для *I. ricinus*.

При персистенции в клещах СБ и ДВ ВКЭ нейроинвазивность вариантов, за некоторым исключением, оставалась без изменений или снижалась.

По данным накопления однонуклеотидных вариаций в структурной части генома, штаммы разных подтипов ВКЭ используют разные механизмы адаптации к репродукции в разных видах клещей, которые приводят к характерным изменениям свойств вирусной популяции.

## Структура бактериальных патогенов, возбудителей внебольничных пневмоний у людей в период пандемии COVID-19

Полищук И.С., Алешукина А.В., Березинская И.С.

ФБУН Ростов НИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, РФ

Одной из ведущих клинических форм COVID-19 является вирусная пневмония, течение которой осложняется присоединением бактериальной микрофлоры и может стать причиной летального исхода. Доминирующим этиологическим агентом бактериальных внебольничных пневмоний (БВП) считается *Streptococcus pneumoniae* (50% – 80%) случаев. Кроме последнего, частой причиной БВП могут быть бактерии рода *Staphylococcus*, семейства *Enterobacteriaceae*, неферментирующие грамотрицательные бактерии и некоторые другие. Бактериальные возбудители, ассоциированные с SARS-CoV-2, могут проявлять множественную лекарственную резистентность, что снижает эффективность этиотропной терапии.

Изучение видового состава бактериальных агентов в мокроте больных COVID-19 и пациентов с БВП.

Исследовано 65 образцов мокроты от пациентов с внебольничными пневмониями, получавших лечение в медицинских организациях г. Ростова-на-Дону в 2021 году. Предварительно мокрота была исследована на наличие SARS-CoV-2 методом ПЦР. Идентификацию выделенных культур проводили последовательным методом бактериологического посева и MALDY-TOF MS. Чувствительность бактерий к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом.

При исследовании было выявлено, что доля пациентов с COVID-19 составила 28,3%, больных ВП – 70,7%. Микробный пейзаж был представлен значительным числом микроорганизмов: *Streptococcus* spp., *Rothia* spp., *Haemophilus influenzae*, *Corynebacterium* spp., *Klebsiella* spp., *Neisseria* spp., *Pseudomonas* spp., а также редкими и нетипичными для данного биотопа – *Clostridium* spp., *Enterococcus* spp., *Lactobacillus* spp. и грибами *Candida* spp.

Во всех образцах мокроты доминировали бактерии рода *Streptococcus*. У пациентов с COVID-19 – данные микроорганизмы выявлены в 35% проб, у больных с БВП – 30%. Эубионт полости рта – *Rothia* spp. высевался в 34% проб мокроты у пациентов с COVID-19 и у 11% больных с БВП.

В 50% образцов мокроты больных COVID-19 выявлялись дрожжи *Candida* spp. Доля проб мокроты пациентов с БВП, в которых были обнаружены *Candida* spp. составил 12%.

При анализе резистентности микроорганизмов, выделенных из всех образцов было установлена, устойчивость 24% культур к карбапенемам и 50% – к фторхинолонам 2 поколения.

Во всех образцах мокроты было зафиксировано доминирование бактерий *Streptococcus* spp., *Rothia* spp. и *Candida* spp.

## Диагностика и интенсивная терапия поражений центральной нервной системы при тяжелом течении новой коронавирусной инфекции у детей

Поляхова Ю.Н., Колесников А.Н.

Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького, Донецк, Россия

**Цель исследования.** Снизить риск развития церебральных осложнений у детей с тяжелым течением новой коронавирусной инфекции (НКИ) при помощи математической модели прогнозирования и коррекции интенсивной терапии.

**Пациенты и методы.** В исследование включены 67 пациентов в возрасте от 2 до 16 лет с тяжелым течением НКИ и симптомами поражения нервной системы. Среди церебральных осложнений: 1 случай абсцедирования головного мозга, 2 случая острого нарушения мозгового кровообращения. Группа сравнения – дети с выздоровлением ( $n = 58$ ). На основании анализа клинико-лабораторных данных и лейкоцитарных индексов на 1е, 4е и 7е сутки в ОИТ создана математическая модель прогнозирования риска церебральных осложнений. Летальность составила 8,9%.

Результаты. По результатам многофакторного анализа построена математическая модель прогнозирования риска неврологических осложнений при НКИ у детей:  $P = 1 / (1 + 2,718 \wedge (12,35 - 0,42 X_1 - 3,46 X_2 - 0,15 X_3 - 0,45 X_4 - 0,9 X_5))$ , в которой  $x_1$  – индекс Гаркави (усл. ед.),  $x_2$  – МНО (усл.ед.),  $x_3$ –лейкоциты (Г/л),  $x_4$  – балл шкалы pSOFA,  $x_5$  – наличие патогенной флоры (где 1 – отрицательный посев, 2 – кандиды, 3 – бактерии). Формула, перенесенная в программу Office Excel, позволяет подставлять в пустые ячейки значения  $x_1$ - $x_5$ . Степень риска (P) выражена десятичной дробью, для перевода которой в процент, число умножается на 10. При значении менее 70% риск развития осложнений низкий и коррекция терапии не требуется. При значении P в пределах 70–80% – средняя степень риска, в этом случае рекомендуется включение в терапию дексаметазона (если еще не назначен), предотвращение гипоксии (кислород через лицевую маску, ранний переход к неинвазивной/ инвазивной искусственной вентиляции легких), терапия антикоагулянтами с целевыми значениями МНО 1,0–1,3 усл.ед.,

принятие решения об антибактериальной и противогрибковой терапии. При Р более 80% – степень риска высокая, в таких случаях помимо указанных выше направлений, необходимо рассмотреть заместительную терапию иммуноглобулином G человеческим.

**Выводы.** Модель прогнозирования рисков развития неврологических осложнений при НКИ у детей имеет высокие диагностическими характеристиками (специфичность 80%, чувствительность 94%). Внедрение модели позволило снизить частоту неврологических осложнений: шанс развития осложнений до применения модели 13,4%, после применения модели с коррекцией терапии – 4,5% (отношение шансов 2,9).

## Актуальная эпидемиологическая оценка внебольничных пневмоний в Нижегородской области

Попкова М.И., Уткин О.В., Филатова Е.Н.

ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н. Блохиной  
Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Российская Федерация

Внебольничные пневмонии (ВП) – полиэтиологическая группа острых инфекционных заболеваний легких. В России с 2011 г. ВП подлежат официальной регистрации и учету. Актуальность изучения ВП обусловлена их повсеместным, но неравномерным распространением, поражением разных возрастных групп, высокой долей в структуре заболеваемости и смертности населения, эволюцией спектра возбудителей. С 2020 г. отмечается напряженная эпидситуация по ВП в связи с возникновением и распространением COVID-19. Для оценки региональных особенностей эпидпроцесса ВП проведен ретроспективный эпиданализ регистрируемой заболеваемости ВП в Нижегородской области (НО) за 2011–2021 гг. В результате среднегодулетний показатель (СМП) заболеваемости ВП в НО среди совокупного населения составил 640,9 против 598,3‰ в России. Хотя в возрастной структуре ежегодно преобладали лица 18 лет и старше (65,1–92,7%), до 2020 г. максимальные показатели заболеваемости регистрировались среди детей 1–2 и 3–6 лет (СМП 1631,9 и 1047,6‰ соответственно). В 2020 г. ситуация изменилась, уровень заболеваемости ВП суммарно с учетом COVID-19 пневмонии у взрослых вырос до 2016,0‰, а среди детей, наоборот, снизился до минимальных значений за весь период регистрации ВП. Этиологическая структура ВП в НО характеризовалась постоянно высокой долей нерасшифрованных случаев заболеваний (50,6–81,5%). Среди расшифрованных ВП в 2020 г. традиционно доминирующее положение группы бактериальных ВП заняли вирусные ВП, главным образом за счет COVID-19 пневмонии у взрослых. Данная тенденция сохранилась и в 2021 г., когда заболеваемость COVID-19 пневмонией в НО достигла 3013,2‰, из них вирус был идентифицирован в 91,4% случаев. Снижение доли бактериальных ВП от общего числа случаев происходило ежегодно от 45,1% в 2011 г. до 1,09% в 2021 г., при этом средне-

годулетний темп снижения уровня заболеваемости составил – 6,5%. В их числе пневмококковая ВП, напротив, характеризовалась ростом заболеваемости, наиболее выраженным у детей 7–14 лет. Внутригодовая динамика заболеваемости отличалась осенне-зимне-весенней сезонностью в группе бактериальных ВП с пиком показателей в ноябре. Вирусные ВП протекали без выраженной сезонности. Таким образом, в условиях динамично меняющейся ситуации необходимо проведение мониторинга ВП, в том числе в контексте возрастных и этиологических групп.

## Эпизоотическая и эпидемическая активность природных очагов туляремии Тамбовской области

Попов В.П.

Федеральное казенное учреждение здравоохранения  
«Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Тамбовская область входит в состав Центрального федерального округа России. В современных границах она образована в 1937–1939 годах. В настоящее время в её состав входит 23 района. Природные очаги туляремии полевого, лесного и пойменно-болотного типов имеются во всех районах. Впервые 14 культур возбудителя туляремии были выделены в 1975 году в Мичуринском, Моршанском, Никифоровском, Петровском, Тамбовском и Ржаксинском районах от обыкновенных полевых, полевых, лесных, домовых мышей, обыкновенной бурозубки и иксодовых клещей. Всего за последние 48 лет в Тамбовской области изолировано 95 культур возбудителя туляремии. От мелких млекопитающих (ММ) выделено 49 (51,6%) культур возбудителя туляремии, в том числе 49% (24 культуры) от обыкновенной полевки. В очагах луго-полевого типа от иксодовых клещей выделено 36 культур или 37,9%. За последние 30 лет в области выделено всего 15 культур возбудителя туляремии, а последняя культура туляремии была выделена в 2006 году в Сампурском районе от полевой мыши, добытой в селе Ивановка.

Об эпидемической активности природных очагов туляремии в области впервые упоминается в 1942 году, когда заболело 288 человек. В 1945 и 1946 гг. эпидемией туляремии была охвачена вся область. Тогда заболело соответственно 64096 и 17072 (81168) тысяч человек. Наиболее интенсивные эпидемии в эти годы прошли в Инжавском, Кирсановском, Жердевском, Староюрьевском и Уметском районах, где заболело более 21 тыс. человек. Последняя крупная (462 чел.) вспышка туляремии была в 1949 году. В целом с 1942 по 1959 годы заболело туляремией 82351 человек. В последующие годы таких крупных вспышек заболеваемости больше не регистрировалось. С 1960 по 1986 год заболело 108 человек. За последние 30 лет в области туляремией заболело 30 человек, а последние 2 случая были зарегистрированы в г. Тамбове и селе Александровка Моршанского района.

Природные очаги туляремии Тамбовской области в настоящее время находятся в стадии межэпизоотического периода.

## Потребность в онлайн-консультациях среди лиц, уязвимых в отношении ВИЧ-инфекции

Попова А.А.<sup>1</sup>, Покровская А.В.<sup>1,2</sup>, Пучкова Л.М.<sup>3</sup>, Петров А.В.<sup>3</sup>, Корнев Д.А.<sup>3</sup>, Барский К.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Российский университет дружбы народов, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Региональный благотворительный общественный фонд борьбы со СПИДом «ШАГИ», Москва, Россия

**Актуальность:** представители групп, уязвимых в отношении ВИЧ (люди, живущие с ВИЧ (ЛЖВ); мужчины, имеющие секс с мужчинами (МСМ); внешние и внутренние мигранты; потребители психоактивных веществ), часто ограничены в возможности обратиться в медицинские учреждения в связи с отсутствием документов, материальных средств, знания русского языка, боязни дискриминации и депортации.

**Цель:** изучить потребность и структуру запросов онлайн-консультаций клиентов неправительственных организаций (НПО) для улучшения предоставления им медицинских услуг и планирования профилактических программ.

**Методы:** анализ онлайн-консультаций, проведенных врачами-инфекционистами ФБУН ЦНИИЭ по запросу представителей уязвимых групп в период с июня 2020 г. по декабрь 2022 г.

**Результаты:** поступило 515 запросов на онлайн-консультацию инфекциониста от представителей уязвимых групп, которые обратились в фонд «Шаги». Из 515 запросов состоялось 439 консультаций (85%). За повторной консультацией обратились 113 человек.

Чаще всего запрос на онлайн-консультацию был от граждан РФ – 19,8%, Узбекистана – 19,6%, Таджикистана – 13,4%, Украины – 12,6%, Кубы – 9,3%, Кыргызстана 6,4% и Республики Беларусь 2,3%. Общаться с врачом на русском языке были способны только 41,1% клиентов (граждане РФ, Республики Беларусь, Украины, Кыргызстана). Запросы были от следующих представителей уязвимых групп: ЛЖВ (88,7%), мигранты (77%), МСМ (52%), СР – 19%, ЛУН – 7,2%, ТГ – 6%, БОМЖ – 2%, МЛС – 1,6%. В большинстве случаев было сочетание сразу нескольких рисков (например, ЛЖВ+МСМ+мигрант).

Структура запросов: консультация по ВИЧ-инфекции – 91,3%, по гепатитам В и С – 2,9%, по результатам анализов (не связанные с ВИЧ и гепатитами) – 2,5%, до- и пост-контактная профилактика ВИЧ-инфекции – 2,5%. Основные запросы по ВИЧ-инфекции: назначение терапии, контроль эффективности лечения, коррекция схемы лечения.

**Заключение:** среди представителей уязвимых групп, подавших запрос на медицинскую онлайн-консультацию, воспользовались ей 85%, что демонстрирует востребованность данного вида услуг. Учитывая, что среди обратившихся только 41% русскоговорящих, имеется необходимость в переводчике в структуре НПО или медицинского учреждения для возможности оказания эффективной помощи.

## Персистенция ВПЧ ВКР в слизистой оболочке анального канала у ВИЧ-инфицированных женщин

Попова А.А., Домонова Э.А., Виноградова Н.А., Романюк Т.Н.

ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Актуальность:** у ВИЧ-положительных женщин скрининг ВПЧ-ассоциированных заболеваний ануса/анального канала рекомендуется проводить вне зависимости от результатов скрининга предраковых заболеваний шейки матки, так как риск развития онкологической патологии в данной группе выше, чем в общей популяции. Однако частота обследования на ВПЧ ВКР после диагностирования папилломавирусной инфекции не определена.

**Цель:** изучить персистенцию вируса папилломы человека высокого канцерогенного риска (ВПЧ ВКР) в эпителиальных клетках слизистой оболочки анального канала у ВИЧ-положительных женщин в течение 6 месяцев.

**Методы:** проведено динамическое наблюдение (двукратно с интервалом в 6 месяцев) 47 ВИЧ-положительных женщин Московского региона с подтвержденной папилломавирусной инфекцией за период с августа 2018 г. по декабрь 2019 г. Выполнен ВПЧ-ПАП-тест жидкостной с определением 13 типов ВПЧ ВКР (16,18,31,33,35,39,45,51,52,56,58,59,68) в соскобе со слизистой оболочки анального канала/прямой кишки.

**Результаты:** среди 47 ВИЧ-положительных женщин преобладали лица молодого возраста (38,94 ± 6,91 года, min – 26, max – 58, медиана – 38).

При первичном обследовании в исследуемом материале ( ) чаще выявляли 16, 51 и 68 типы ВПЧ ВКР: 31,9%, 27,7% и 25,5%. У 31,9% (15/47) пациенток обнаружены цитологические изменения: 73,3% (11/15) L-SIL, 6,7% (1/15) H-SIL, 20% (3/15) ASC-US. При которых в 13,3% определено одновременно 5 или 6 типов ВПЧ ВКР, в остальных случаях – 1 или 2.

Через 6 месяцев все 47 ВИЧ-положительные пациентки с ВПЧ ВКР в отделяемом анального канала были вызваны на повторный визит, но на обследование явились только 40: в 60% (24/40) случаев (95% ДИ: 44,6–73,65) обнаружена персистенция или смена типа ВПЧ ВКР. Чаще регистрировались 16, 68 и 56 типы ВПЧ: 33%, 33% и 29%. У 50% (12/24) пациенток выявлены цитологические изменения: 50% (6/12) L-SIL, 8,3% (1/12) H-SIL, 41,7% (5/12) ASC-US. В 50% случаев при цитологических изменениях обнаружено сразу ≥3 типов ВПЧ ВКР.

**Заключение:** при повторном обследовании через 6 месяцев ВИЧ-позитивных женщин с ВПЧ ВКР только у 40% произошла элиминация вируса, частота цитологических изменений увеличилась с 31,9 до 50%. Полученные данные демонстрируют необходимость проведения скрининга с определением ВПЧ ВКР в группе ВИЧ-инфицированных женщин для профилактики предраковых заболеваний ануса/анального канала и злокачественных новообразований в указанной локализации.

## Мониторинг эпизоотической и эпидемиологической ситуации по ГЛПС на территории Саратовской области (2019–2022 гг.)

Попова Ю.В.<sup>1</sup>, Кресова У.А.<sup>2</sup>, Транквиловский Д.В.<sup>3</sup>, Дзагурова Т.К.<sup>1</sup>, Теодорович Р.Д.<sup>1</sup>, Попова Ю.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «ЦГиЭ в Саратовской области», Саратов, Россия;

<sup>3</sup>ФЦГиЭ Роспотребнадзора, Москва, Россия

На территории Европейской части России 98% случаев ГЛПС вызывает хантавирус Пуумала, резервуарным хозяином которого и источником заражения людей является рыжая полёвка *Myodes glareolus*. Помимо этого, возбудителями ГЛПС на территории Европы являются геноварианты вируса Добрава/Белград – вирусы Добрава (юг Европы, Балканы), Куркино и Сочи, хозяевами которых являются желтогорлая мышь *Sylvaemus flavicollis*, западный подвид полевой мыши *Apodemus agrarius* и кавказская лесная мышь *Sylvaemus ponticus*, соответственно. Результаты серологических исследований биоматериалов от мелких млекопитающих (ММ), а также зоологического описания свидетельствуют о высокой численности резервуарных хозяев возбудителей ГЛПС в 2019 г. При этом доля инфицированных рыжих полевок составила 40,5% (224 из 553). Численность населения ММ значительно превысила средний показатель за предыдущие 10 лет, в основном за счет увеличения популяции рыжих полевок. Результатом активации природного очага инфекции явился беспрецедентный подъем заболеваемости ГЛПС – 2775 случаев, что составило 111,9 случаев на 100 тыс. населения при среднегодовой заболеваемости за последние 10 лет 2,06. В 2020 г. численность населения ММ значительно снизилась по сравнению с предыдущим годом в основном, за счет снижения популяции рыжих полевок. Инфицированность рыжих полевок составила 31,1% (84 из 270). Результатом снижения инфицированности рыжих полевок явилось существенное снижение заболеваемости ГЛПС до 149 случаев. В 2021 г. регистрировалась дальнейшее снижение инфицированности рыжих полевок 13,9% (35 из 251), заболеваемость составила 20 случаев. В 2022 г. исследовано 1183 ММ. Инфицированность рыжих полевок составила 19,8% (127 из 643) и число случаев ГЛПС – 58. Обращает внимание значительное увеличение численности

желтогорлой мыши на территории области. Так в 2019 г. из 581 обследованных особей – 3 положительные (0,5%), в 2020 г. из 253 – 10 (4,0%), в 2021 г. – из 149 – 8 (5,4%), в 2022 г. – из 310–8 (2,6%). Все положительные образцы типированы по антителам, как серотип Пуумала, что является результатом спилловера от рыжих полевок. Вирус Добрава, резервуарным хозяином которого является желтогорлая мышь, до настоящего времени не обнаружен.

## Изменения показателей основных макронутриентов у пациентов при среднетяжелом и тяжелом течении новой коронавирусной инфекции

Прелоус И.Н.<sup>1</sup>, Николенко В.В.<sup>1</sup>, Белкина Е.В.<sup>1</sup>, Неболсина А.П.<sup>2</sup>, Голикова Е.В.<sup>2</sup>, Зернина М.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК Пермская краевая клиническая инфекционная больница, Пермь, Россия

По данным литературы известно, что при инфекционных заболеваниях наблюдаются нарушения белкового обмена и формирования синдрома полиорганной недостаточности.

**Цель** – выявление изменений показателей макронутриентов у пациентов с тяжелым и среднетяжелым течением при новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы:** в 2020–2021 гг., на базе краевой клинической инфекционной больницы в г. Перми проведено обследование 104 пациентов с тяжелым течением и 142 пациента со среднетяжелым течением новой коронавирусной инфекции. С целью клинической оценки степени нутритивной недостаточности использовалась шкала NRS-2002. На 1, 10, 21 день проводились клинико-биохимические исследования в лицензированной лаборатории краевого стационара. У всех обследованных выявлены метаболические нарушения и различные степени нутритивной недостаточности, в связи с чем осуществлялась энтеральное зондовое питание смесью типа «Стандарт», у пациентов на ИВЛ и питание в режиме сиппинга у пациентов на НИВЛ и спонтанном дыхании. Для обработки результатов исследования использована статистическая программа «Statistica-10».

**Результаты:** На фоне нутритивной поддержки выявлены следующие изменения белкового пула на 1 сутки показатели общего белка при тяжелом течении 59,0 г/л (53,4; 64,5), при среднетяжелом 63,7 г/л (61,2; 67,6); на 10 – 58,2 г/л (54,9; 63) и 60,8 г/л (56,9; 65,2); на 21 – 55,7 г/л (51,2; 60,0) и 66,1 г/л (61,2; 67,6) соответственно. Показатели альбумина на 1 сутки составили – 33,4 г/л (29,7; 36,2) и 36,1 г/л (32,7; 39,2); 10 – 30,3 г/л (27; 33,6) и 30,1 г/л (26,7; 33,5); на 21 – 27,9 г/л (26,5; 30,3) и 30,9 г/л (29,1; 31,7), трансферрин на 1 сутки 1,8 г/л (1,6; 2,9) и 2,0 г/л (1,8; 2,1); на 10–1,9 г/л (1,8; 2,0) и 1,8 г/л (1,6; 2,0); на 21 – 1,8 г/л (1,7; 2,0) и 1,98 г/л (1,9; 2,1).



**Заключение:** тяжелое и среднетяжелое течение COVID-19 имеет прямую связь с формированием нутритивно – метаболических нарушений и требует их коррекции.

## Идентификация штамма *Listeria monocytogenes*, выделенного из клинического материала комплексом методов

Проскурякова М. В., Портенко С.А., Осина Н.А., Краснов Я.М., Катышев А.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

Листерии широко распространены в окружающей среде, почвенных и водных эко-системах, объектах внешней среды, вызывая заболевание животных и человека. В последнее время сохраняют свою актуальность своевременное выявление и идентификация возбудителя листериоза из проб клинического и биологического материала, объектах окружающей среды. Штаммы возбудителя листериоза, относящиеся к различным серотипам, обладают различным патогенным потенциалом. В этой связи представляется важным серотипирование культур патогена.

**Цель работы** – идентификация штамма *Listeria monocytogenes*, выделенного из клинического материала (ликвор) от пациента с генерализованной формой листериозной инфекции.

Первичную идентификацию штамма проводили бактериологическим методом – посевом на питательный агар для выделения листерий (ПАЛ) с селективной добавкой (ФБУН ГНЦ ПМБ, Россия). Идентификацию до рода осуществляли по биохимической активности с использованием тест-системы API 20 Strep (bioMerieux, Франция), вероятность составила 94,9%. Принадлежность к виду *L. monocytogenes* подтверждена методами MALDI-TOF-MS масс-спектрометрии и ПЦР с применением набора реагентов «Ампли-Сенс *Listeria monocytogenes*» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Россия).

Поскольку отечественные препараты для серотипирования возбудителя листериоза отсутствуют, для установления сероварианта выделенного штамма применяли методику M. Doumith с соавторами (2003), основанную на выявлении локусов *tmo0737*, *tmo1118*, *ORF2819*, *ORF2110*, *prg* методом мультилокусной ПЦР. Подготовку и обеззараживание бактериальной суспензии проводили согласно МУ 1.3.2569–09, экстракцию ДНК – с помощью набора «ДНК-сорб В» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Россия). Установлено, что штамм относится к серовару 1/2a, 3a, который ассоциирован со спорадическими случаями листериоза. Дополнительно проведено секвенирование 16S рПНК. Анализ осуществляли в соответствии с общепринятыми методиками. Результаты исследования показали, что полученный штамм относится к *L. monocytogenes*.

Таким образом, нами проведена расширенная идентификация штамма *Listeria monocytogenes*, выделенного из клинического материала (ликвор) от пациента с генерализованной формой листериозной инфекции с помощью бактериологического, молекулярно-генетических и MALDI-TOF-MS масс-спектрометрических методов.

## Острые респираторные вирусные инфекции у детей в Удмуртской Республике в период пандемии новой коронавирусной инфекции

Пупков П.В., Коваленко Т.В., Юдицкий А.Д.

Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Российская Федерация

**Введение.** В настоящее время сохраняет свою актуальность проблема острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ) в детском возрасте, что связано прежде всего с их высокой распространенностью в обсуждаемой популяции населения. Актуальным является оценка эпидемиологической ситуации по ОРВИ у детей в период новой пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

**Цель исследования** – установление особенностей заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями у детей в Удмуртской Республике в период пандемии новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Анализ заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями у детей и подростков в Удмуртской Республике за период с 2010 по 2021 гг. проведен с использованием официальных статистических отчетов медицинских организаций (ФСН № 12). Показатель заболеваемости рассчитан на 1000 детского населения соответствующего возраста. Оценка достоверности различий показателей в динамике проведена на основании 95%-го доверительного интервала и t-критерия Стьюдента при помощи компьютерной программы Statistica 6.0.

**Результаты.** В период с 2010 по 2019 гг. в группе детей от 0–14 лет отмечалось снижение заболеваемости ОРВИ ( $p < 0,05$ ) с 1421,7 до 1271,1 на 1000 детей (темп снижения – 1,2%), однако среди подростков 15–17 лет показатель оставался стабильным (в 2010 г. – 784,4; в 2019 г. – 746,0 на 1000 населения соответствующего возраста). В 2020 г. с началом пандемии новой коронавирусной инфекции показатель заболеваемости ОРВИ у детей 0–14 лет составил 1034,2, у подростков 15–17 лет – 680,8 на 1000 населения соответствующего возраста. Существенное осложнение эпидемиологической ситуации в регионе в 2021 г. сопровождалось изменением тренда заболеваемости ОРВИ, которая достоверно ( $p < 0,05$ ) выросла во всех возрастных группах детского населения: у детей 0–14 лет показатель заболеваемости составил 1225,9 (темп прироста – 18,5%), среди подростков – 715,7 (темп прироста – 5,1%).

**Заключение.** В период пандемии новой коронавирусной инфекции в Удмуртской Республике наблюдался рост

заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями у детей всех возрастных групп.

## Возрастные особенности новой коронавирусной инфекции у детей в Удмуртской Республике

Пупков П.В., Коваленко Т.В., Юдицкий А.Д.

*Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск, Российская Федерация*

**Введение.** Проведение эпидемиологических исследований детского населения в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) является актуальной научно-практической задачей современного здравоохранения. Недостаточно исследованы возрастные и гендерные особенности новой коронавирусной инфекции у детей в зависимости от региона проживания.

**Цель исследования** – изучение возрастных и гендерных особенностей новой коронавирусной инфекции у детской популяции в Удмуртской Республике.

**Материалы и методы.** Эпидемиологический анализ проведен на основе массива данных регионального сегмента Федерального регистра лиц, больных новой коронавирусной инфекцией (Постановление Правительства РФ № 373 от 31.03.2020). В работе учитывались лабораторно подтвержденные (верификация вируса методом ПЦР) случаи заболевания новой коронавирусной инфекцией. Показатель заболеваемости рассчитан на 1000 детского населения соответствующего возраста при помощи компьютерной программы Statistica 6.0.

**Результаты.** В Удмуртской Республике за период с марта 2020 г. по май 2022 г. зарегистрировано 45797 случаев заболевания новой коронавирусной инфекцией. В 2020 г. в Удмуртской Республике заболеваемость детей новой коронавирусной инфекцией составила 8,8 на 1000 населения 0–17 лет и существенно увеличилась в последние годы (2021 г. – 45,2; 5 мес. 2022 г. – 78,6). Среди заболевших наибольший удельный вес составляли дети пубертатного (36,3–38,9%) и препубертатного (26,0–30,0%) возраста. Заболеваемость подростков 15–17 лет (2020 г. – 11,4; 2021 г. – 57,5 на 1000 населения соответствующего возраста) значительно превышает уровень у детей 0–14 лет (2020 г. – 8,4; 2021 г. – 43,1), что требует углубленного анализа и поиска причинных факторов. Соотношение мальчиков и девочек среди заболевших составило 1,04:1,0, что подчеркивает отсутствие гендерных особенностей в заболеваемости. Течение новой коронавирусной инфекции у детей в 2,4% случаев сопровождалось развитием пневмонии, что явилось одним из показаний к госпитализации. Лечение в стационаре потребовалось 4,1% пациентов детского возраста. Летальных исходов не зарегистрировано.

**Заключение.** За период с марта 2020 г. по май 2022 г. в популяции детей Удмуртской Республики отмечался рост заболеваемости новой коронавирусной инфекцией. Наибольшее повышение заболеваемости зарегистрировано в группе подростков 15–17 лет.

## Трудности клинко-эпидемиологической диагностики вирусных диарей у взрослых

Пшеничная С.А., Брусенская Т.Ю., Чечельницкая А.И.

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ России кафедра инфекционных болезней, БУЗ ВО ВОКИБ, Воронеж, Россия*

Нами выборочно проанализированы по 50 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в 2018–2020 гг. в Воронежской областной клинической инфекционной больнице с ротавирусной (РВИ) и норовирусной (НВИ) инфекцией.

Средний возраст больных с РВИ – 38,6 лет, 58% – мужчины, 42% – женщины. Среднетяжелое течение было у 90% больных, легкое – у 8%, тяжелое – у 2%. У 38% больных выявлена коморбидность с соматической патологией, у 10% – сочетанная вирусная диарея, у 12% – вирусно-бактериальная. В эпидемиологическом анамнезе чаще отмечены спорадические случаи (74%), чем семейные очаги (26%), сезонность чаще – весна-лето (58%). У 66% больных пути и факторы передачи инфекции было трудно выявить, у 8% – отдых за рубежом, употребление сырой воды. В клинической картине основными синдромами были: токсикоз и лихорадка (78%), гастроэнтерит (82%), причем, рвота чаще одновременно с диареей (86%), характер стула водянистый обычного цвета (100%) 4–6 раз в день, боли в эпигастрии или без четкой локализации (42%), вздутие и урчание в животе (62%), признаки дегидратации (52%) без изменений в гемограмме, неяркий катаральный синдром (22%).

Средний возраст пациентов с НВИ – 29,5 лет, женщины – 54%, мужчины – 46%. Легкое течение было у 24%, среднетяжелое у 76% больных. Фоновая хроническая патология выявлена у 12%, а сочетанная вирусная и вирусно-бактериальная этиология болезни – по 2%. По данным эпиданамнеза преобладающим сезоном был осенне-зимний (66%), в 90% отмечались спорадические случаи болезни, в 10% – контакты в семье. У большей части больных отсутствовали данные о возможных путях и факторах инфицирования (54%), у 36% были факты посещения пунктов быстрого питания или употребления сырой воды. В клинической картине НВИ лихорадка отсутствовала у 62% больных, у остальных – субфебрильная (30%). У 100% пациентов была водянистая диарея до 3–5 раз в сутки, тошнота и рвота (96%), боли в животе (40%), метеоризм и урчание (32%), признаки дегидратации (56%) без изменений в гемограмме. Катаральные симптомы отмечались у 16% пациентов (конъюнктивит, гиперемия зева).

Таким образом, в Воронежской области вирусные гастроэнтериты у взрослых регистрировались круглогодично. Заболевания протекали с клинической симптоматикой, не позволяющей дифференцировать их между собой и с другими бактериальными ОКИ при отсутствии данных эпиданамнеза, характерной сезонности у большей части пациентов.

## Инфицированность иксодофауны в городской черте Барнаула возбудителями клещевых боррелиозов

Раков А.В.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Титков А.В.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>, Тимонин А.В.<sup>2</sup>, Широкоступ С.В.<sup>2</sup>, Лукьяненко Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО АГМУ МЗ РФ, Барнаул, Россия

В РФ клещевые боррелиозы (КБ) занимают лидирующие позиции в группе трансмиссивных инфекций. На эндемичных территориях наряду с Лайм-боррелиозом регистрируют случаи боррелиоза, этиологическим источником которого является *Borrelia miyamotoi* – вид, относимый к группе возбудителей клещевых возвратных лихорадок (КВЛ). Основными переносчиками патогенных для человека видов боррелий являются иксодовые клещи, в первую очередь, рода *Ixodes*. В Алтайском крае широкое распространение боррелиозов обусловлено наличием благоприятных для клещей-переносчиков ландшафтно-климатических особенностей, что отразилось на высокой их численности, в том числе, в черте крупных населенных пунктов. Цель исследования: определение встречаемости ДНК боррелий в клещах, выловленных в городской черте Барнаула.

Изучены 300 клещей трех родов семейства иксодовых: 202 клеща рода *Dermacentor*, 97 клещей рода *Ixodes* и 1 клещ рода *Haemaphysalis* в 7 зонах сбора клещей. Клещей собирали с растительности на волокушу в апреле-июне 2022 г. ДНК выделяли набором «АмплиСенс РИБО-преп». Скрининг методом ПЦР в реальном времени (ПЦР-РВ) проводили с помощью наборов «АмплиСенс ТВЕV, *B. burgdorferi* sl, *A. phagocytophillum*, *E. chaffeensis* / *E. muris*-FL» и «АмплиСенс *Borrelia miyamotoi*-FL» (ЦНИИЭ, Москва).

В ПЦР-РВ ДНК *B. burgdorferi sensu lato* обнаружена в 27,8% (27/97) клещей рода *Ixodes* и в 0,5% (1/202) клещей рода *Dermacentor*. ДНК *B. miyamotoi* обнаружена в 5,1% (5/97) клещей рода *Ixodes*, при этом в двух случаях отмечена зараженность клеща одновременно как *B. burgdorferi* s. l., так и, вероятно, *B. miyamotoi*. Учитывая, что факт наличия положительного результата ПЦР на участок гена *gfpQ* позволяет только судить об инфицированности клещей боррелиями группы КВЛ, не исключая *B. miyamotoi*, не вызывает сомнения целесообразность дальнейшего генотипирования для более полного понимания структуры возбудителей природно-очаговых инфекций на определенной территории. Требуется дальнейшее генотипирование боррелий, относимых к комплексу *B. burgdorferi* s. l. и определение сиквенс-типов возбудителей боррелиозов. В настоящее время разработаны методики для успешного типирования боррелий с применением фрагментарного секвенирования по Сэнгеру по нескольким генам. Работа по генотипированию боррелий в крае продолжается. Постоянный мониторинг состояния природных очагов КБ необходимо проводить и на соседних с эндемичными регионами территориях.

## Встречаемость риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки в иксодовых клещах, обитаемых в лесопарках Барнаула

Раков А.В.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Валдохина А.В.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>, Тимонин А.В.<sup>2</sup>, Широкоступ С.В.<sup>2</sup>, Лукьяненко Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО АГМУ МЗ РФ, Барнаул, Россия

Алтайский край является эндемичным регионом РФ по клещевым природно-очаговым инфекциям. Напряженность природных очагов поддерживается обилием и разнообразием местной иксодофауны. В крае регистрируются высокие показатели заболеваемости клещевыми риккетсиозами, этиологическими источниками которых являются патогенные для человека риккетсии группы клещевых пятнистых лихорадок (КПЛ). Клиническая картина клещевых риккетсиозов разнообразна, и не исключает стертое и нетипичное течение инфекции. В последние годы показана роль *Rickettsia raoultii* в этиологии одного из риккетсиозов, основным проявлением которого является лимфаденопатия. Целью настоящего исследования являлось определение распространенности риккетсий группы КПЛ в клещах, обитаемых в природных биотопах в городской черте г. Барнаул.

Изучены 300 клещей трех родов: 202 клеща рода *Dermacentor*, 97 клещей рода *Ixodes* и 1 клещ рода *Haemaphysalis*, собранных в 7 природных зонах в границах г. Барнаул. Клещей собирали с растительности на волокушу по общепринятой методике в апреле-июне 2022 г. Все клещи были ненапитанными. Тотальную ДНК выделяли с применением набора реагентов «АмплиСенс РИБО-преп» (ЦНИИЭ, Москва). Скрининг методом ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ) проводили с помощью набора «АмплиСенс *Rickettsia* spp. SFG-FL» (ЦНИИЭ, Москва). Определение вида риккетсий группы КПЛ проводили по фрагментам гена цитратсинтазы *gltA*.

ПЦР-РВ определила риккетсиальную ДНК в 43,3% (130/300). 96% (125/130) от всех положительных результатов ПЦР пришлось на клещей рода *Dermacentor*. Инфицированность клещей рода *Dermacentor* риккетсиями группы КПЛ составила 61,9% (125/202). Фрагментарное секвенирование по Сэнгеру и последующий биоинформатический анализ показал 100% идентичность с фрагментами гена *gltA* 69 штаммов *R. raoultii* в GenBank, включающими три полногеномных штамма *Khabarovsk*, IM16 и BIME. Можно сделать вывод, что все выделенные нами из клещей *Dermacentor* ДНК *Rickettsia* spp. относятся к одному виду *R. raoultii*. Кроме того, все они были на 100% идентичны между собой. Однако ДНК риккетсий, выделенных из пяти клещей рода *Ixodes*, при анализе фрагментов гена *gltA* показали наибольшую гомологию с генами штамма *R. helvetica* C9P9 (99,74%) и штамма *R. asiatica* Huangshan-3 (99,74%). Необходимо провести сравнительный анализ других фрагментов генов для более точного

определения вида риккетсий, выделенных из клещей рода *Ixodes*.

## Опыт применения олокизумаба при COVID-19

Рамазанова К.Х., Топчиева Д.А., Самаркин С.В., Сотскова В.А.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Одним из ключевых направлений упреждающей противовоспалительной терапии при COVID-19 стали блокаторы интерлейкина-6 (ИЛ-6), которые официально рекомендованы ВОЗ, отечественным представителем которых является олокизумаб (препарат Артлегия производства Р-ФАРМ).

С целью оценки данных применения лекарственного препарата олокизумаб у пациентов с COVID-19 в реальной клинической практике.

Проведено ретроспективное наблюдательное исследование, включающее 44 стационарных пациента в возрасте старше 18 лет (средней возраста 66,3 лет) с лабораторно подтвержденной средне-тяжелой формой COVID-19 получавших олокизумаб 128 мг в/в (41,6%) или 64 мг п/к (58,3%) на 2–15 день болезни (в среднем 9,3 дня). 3 пациента (12,5%) получили только олокизумаб без дексаметазона. У всех пациентов имелась сопутствующая патология, в том числе и несколько заболеваний: у 20 пациентов регистрировалась ИБС, артериальная гипертензия, в 6 случаях ожирение, по 2 случая сахарного диабета 2 типа и хронической ишемии головного мозга.

В качестве этиотропной терапии использовали ремдесивир у 13 (54,1%) пациентов, молнупиравир и фавипиравир в 6 (25%) и 1 (4,2%) случаев соответственно. 4 пациента (16,7%) этиотропную терапию не получали.

Уровень С-реактивного белка (СРБ) до начала терапии варьировал от 41 до 84 мг/л (в среднем 43,2 мг/л). Группу сравнения составили 20 пациентов (олокизумаб не применяли), которая была полностью сопоставима по форме тяжести заболевания и выраженности иммуновоспалительного ответа.

Ежедневно проводился клинико-лабораторный мониторинг. Пациентов с летальным исходом в исследовании не было.

В результате анализа полученных данных нами установлено, что в группе применения олокизумаба у 83% пациентов через сутки наблюдали нормализацию температуры тела и клиническое улучшение самочувствия, существенное снижение уровня СРБ в 91,6% случаев. Уровень СРБ на 2 сутки был в норме в 50% случаев и у всех пациентов на 7 день после введения олокизумаба. Применение олокизумаба приводило к сокращению длительности госпитализации до 14,6 дней. При сопоставлении с группой сравнения указанных выше показателей были выявлены статистически значимые различия.

Таким образом, учитывая особенности течения заболевания новой коронавирусной инфекции, патогенетиче-

скую терапию, целесообразно инициировать в ранние сроки болезни, в особенности у пациентов из группы риска.

## Противовирусная терапия хронического гепатита С в реальной клинической практике

Рамазанова К.Х., Карачевцева Е.А., Софьина А.В.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

Одним из социально-значимых заболеваний во всем мире является хронический гепатит С (ХГС), актуальность проблемы которого обусловлена высоким уровнем заболеваемости и распространенности инфекции, а также возможным развитием неблагоприятных исходов.

На территории Саратовской области показатели заболеваемости ХГС превышают среднероссийские значения в 1,5 раза, наибольший удельный вес принадлежит пациентам трудоспособного возраста.

Решающее значение в лечении пациентов с ХГС принадлежит противовирусной терапии (ПВТ), которая направлена на профилактику прогрессирования болезни, полную эрадикацию вируса и может быть достигнута применением высокоэффективных безинтерфероновых схем.

**Цель исследования** – оценка эффективности и безопасности схемы ПВТ велпатасвир + софосбувир у пациентов с хроническим гепатитом С в реальной клинической практике.

Проведено лечение 40 наивных пациентов с ХГС 3 генотипом, минимальной и умеренной степени активности в возрасте от 33 до 58 лет (женщин – 12, мужчин – 28, средний возраст составил 46,5 лет), с продвинутым фиброзом печени (F3-F4 по METAVIR). Необходимо отметить, что все больные с F4 имели компенсированную форму цирроза печени.

Пациентам была назначена противовирусная терапия препаратом велпатасвир 100 мг + софосбувир 400 мг (Эпклюза) по 1 таблетке 1 раз в день *per os*, курсом 12 недель. Прием препаратов осуществлялся в непрерывном режиме, во время лечения оценивались показатели эффективности и безопасности.

Анализ полученных данных показал, что через 4 недели ПВТ у всех пациентов уровень АлАТ и АсАТ снижался до нормальных значений, также у 39 больных отмечалось подавление репликации вируса до неопределяемого уровня. Через 12 недель терапии (по окончании курса лечения) РНК вируса гепатита С в крови не обнаруживалась у 39 пациентов, тем самым у них был достигнут стойкий вирусологический ответ. В одном случае вирусологический ответ не достигнут, эффективность проводимой терапии составила 97,5%, что соответствует результатам опубликованных клинических исследований и мировой рутинной практики. Нежелательных явлений на фоне ПВТ зарегистрировано не было.

Таким образом, ПВТ с использованием схемы велпатасвир + софосбувир обладает хорошим профилем эффективности (97,5%) и безопасности у первичных пациентов с высокими показателями фиброза печени, в том числе и с компенсированным циррозом печени.

## **Морфологические признаки гангренозного аппендицита у детей с коронавирусной инфекцией**

**Расстригина И.М., Морозова В.Н., Ольхова Е.Б., Аллавердиев И.С., Михеева С.А., Киреева Н.Г., Антоненко А.Н., Казакова С.П., Феклисова Л.В., Заварохин С.И.**

*ГБУЗ ДГКБ Св. Владимира, ГБУЗ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*

В последние годы (2020–2022) патологи получили возможность составить представление о морфологической картине новой коронавирусной инфекции. В нашей стране вскрытия погибших от этого заболевания производились наиболее часто, что позволило создать первый в мире атлас патологической анатомии, освещающий ряд особенностей инфекции COVID-19. Было отмечено не только непосредственное вирусное повреждение клеток, но и иммунные нарушения, так называемый «цитокиновый шторм», гиперактивность макрофагов. Большинство отечественных и зарубежных исследователей в патогенезе инфекции отметили значимость патогенеза эндотелиоза сосудов и обусловленной им коагулопатии, микро- и макроангиопатии, тромбоза, тромбэмболии, а также возможности присоединения вторичной бактериальной инфекции.

Менее изучен характер повреждения у детей и подростков. Вместе с тем несомненно, что важное влияние могут оказывать детские возрастные особенности иммунных реакций, анатоморфологические особенности. Так, имеются сведения о тяжелых последствиях развития Кавасаки-подобного синдрома, возникновение некротизирующего васкулита. В литературе появились данные о повышении частоты возникновения аппендицита у детей в период пандемии, однако без достаточного описания морфологических особенностей. С этих позиций представляется целесообразным изложение клинико-морфологических признаков гангренозного аппендицита у детей, имевших лабораторное подтверждение COVID-19 инфекции.

Представлены результаты комплексного обследования 6 пациентов с подтвержденной коронавирусной инфекцией (ПЦР-диагностика), которым произведена лапароскопическая аппендэктомия с удалением гангренозного червеобразного отростка.

Заболевание протекало с остро возникшими и исчезающими болями в животе в отсутствие высокой лихорадки и изменений при КТ органов грудной клетки.

В общем анализе крови у всех определен нейтрофилез (уср. 82,8%) и тромбоцитопения ( $103\text{--}144 \times 10^9/\text{л}$ ). У большинства в первичном анализе мочи – повышение коли-

чества лейкоцитов, эритроцитов и кетоновых тел, при ЭКГ – функциональные нарушения сердечно-сосудистой деятельности. У всех при УЗИ органов брюшной полости отмечены ЭХО-признаки воспалительной трансформации червеобразного отростка. При посеве выпотной жидкости из брюшной полости патогены не обнаружены, в 2-х случаях обнаружен рост типичной кишечной палочки.

При гистологическом изучении удаленных отростков определены их усредненные размеры:  $9,1 \times 0,9$  см, тусклая серозная оболочка, покрыты фибрином. При микроскопии отмечены: исчезновение эпителия частично или на большом протяжении, интрамуральные массивные лимфолейкоцитарные инфильтраты, мелкие язвенно-некротические очаги, кровоизлияния, расстройства кровообращения. В мелких сосудах отмечена тенденция к тромбообразованию, обнаружены тромбы. В заключительных диагнозах подтверждено соответствие гангренозному аппендициту, периаппендициту, мезентериолиту. Таким образом, наряду с клинико-лабораторным своеобразием, результаты морфологического исследования подтвердили у 6 пациентов гангренозный аппендицит при COVID-19-инфекции.

## **Вирусный гепатит G (HGV) у ребенка с течением ОРВИ и герпесвирусной инфекцией ВПГ 1–2 типа**

**Репина И.Б.**

*ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия*

Пегивирус человека (HPgV-1), ранее известный как вирус гепатита G (HGV), передается чрескожными повреждениями, зараженной кровью и/или продуктами крови, половым контактом и вертикальной передачей от матери к ребенку. Распространенность HPgV-1 составляет от 1,7% до 9,1% в разных странах, среди доноров крови достигает 3,3%.

В практике клинициста информированность о HPgV-1 гепатите играет важную роль в оценке патологических процессов, особенно в случае течения микст-инфекций, оптимизирует тактику лечения и диспансерного наблюдения за пациентом.

В качестве иллюстрации приводим клинический пример: ребёнок 12 лет, поступил на 5 день болезни с жалобами на повышение температуры до фебрильных значений, головную боль, слабость, боль в горле. Из анамнеза жизни – указание на гайморит, хирургических вмешательств, трансфузии препаратов крови не отмечено. Состояние средней степени тяжести с наличием интоксикации, катаральных явлений со стороны верхних дыхательных путей. При проведении биохимического исследования выявлены изменения в виде повышения уровня АЛТ до 434,5 Ед/л, АСТ до 247,3 Ед/л, ЩФ до 542 Ед/л, ГГТ до 169,9 Ед/л. Отклонения в биохимическом анализе крови диктовали целесообразность обследования на маркеры инфекционных заболеваний. Серологические исследования на ВЭБ, ЦМВ, SARS-CoV-2, иерсиниозную, псев-

дотуберкулезную, бруцеллезную инфекции отрицательны, но определялись IgM антитела к ВПГ 1–2 типа. Маркеры вирусных гепатитов А, В, С, Д, Е отрицательны, но получен положительный ответ на наличие РНК вируса гепатита G. При обследовании родителей с целью уточнения источника инфицирования ребенка РНК вируса гепатита G обнаружен у матери.

Течение заболевания у ребенка было не тяжелым, жалоб на боли в абдоминальной области не было, биохимические показатели (АЛТ, АСТ, ГГТ) с выраженной положительной динамикой к 14 дню заболевания.

Таким образом, данный клинический пример свидетельствует об остром течении НРgV-1 гепатита на фоне микст-вирусной инфекции (ОРВИ и ВПГ 1–2 типа) у ребенка, где источником НРgV-1 явилась мать, и отражает необходимость обследования на маркеры всех вирусных гепатитов при наличии клинико-лабораторных изменений.

## Клинический случай тяжелой геморрагической лихорадки с почечным синдромом в детском возрасте

Розина В.Л., Коклюшкина А.А., Розина В.Л., Коклюшкина А.А.

ФГБОУ ВО ЯГМУ Минздрава России, Ярославль, РФ

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом долгие годы находится на втором по встречаемости месте среди всех учтенных природно-очаговых инфекций на территории РФ. По данным литературы, дети крайне редко болеют ГЛПС, в клинической картине преобладает инфекционно-токсический синдром при всех формах заболевания, редко отмечается развитие анурии; характерной особенностью является отсутствие каких-либо проявлений геморрагического синдрома.

**Цель работы:** описать клинический случай тяжелого течения ГЛПС у подростка 15 лет.

Пациент К. 15 лет заболел 8 июля остро, беспокоили подъем температуры до 39,9 °С, боль в пояснице и животе, повторная рвота, носовое кровотечение. Симптоматическое лечение не дало эффекта, на 4 день от начала заболевания ребенок госпитализирован в ЦРБ. С момента поступления олигурия (400 мл в сутки), температура 38,7 °С, носовое кровотечение продолжалось, беспокоили боли в пояснице. В общем анализе крови нейтрофильный лейкоцитоз, тромбоцитопения – 23 х10<sup>9</sup>/л, СОЭ – 47 мм/час. А также увеличались показатели мочевины – 11,28 ммоль/л, креатинина – 137,0 ммоль/л. По тяжести состояния пациент был переведен в реанимационное отделение ГБУЗ ЯО ИКБ г. Ярославля, сохранялись жалобы на выраженную слабость, рвоту, боли в поясничной области и носовое кровотечение. Наблюдалась патозность лица и голеней, отечность век, инъекция сосудов склер, геморрагическая сыпь на предплечьях. При осмотре – нестерпимая боль в пояснице и в животе, печень +1,5 см, селезенка +1,0 см. Симптом поколачивания

резко положительный с обеих сторон, олигурия (200 мл). Отмечалось ухудшение лабораторных данных: нарастание лейкоцитоза, увеличались показатели мочевины – 25,8 ммоль/л, креатинина – 968 ммоль/л. Носовое кровотечение сохранялось до 8 дня болезни, боли в животе и пояснице – до 11 дня; симптом Пастернацкого – до 14; олигурия до 200 мл в сутки с 4 по 11 день, диурез – с 11 дня 3400–3600 мл. Диагноз ГЛПС подтвержден методом ИФА. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 18 день.

Важно отметить отсутствие эпидемиологического анамнеза: пациент проживал в благоустроенной квартире, контакта с грызунами не было.

## Оксидативный стресс у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19

Романова В.А., Мокрецова Е.В., Томилка Г.С.

ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет Минздрава России, Хабаровск, Россия

Актуальность. COVID-19 – заболевание, характеризующееся системным поражением органов и тканей. Понимание патогенеза позволяет улучшить эффективность лечения. За период пандемии проведено много исследований, раскрывающих патогенез данного заболевания, но не все его аспекты в настоящее время изучены. Оксидативный стресс является состоянием, при котором происходит значительное увеличение активности перекисного окисления липидов (ПОЛ) в организме. Чрезмерная активность ПОЛ может приводить к разрушению мембран клеток различных тканей и, соответственно, полиорганной дисфункции. В доступной литературе нам не встретилось объективных данных о состоянии системы ПОЛ и антиоксидантной системы у пациентов с COVID-19.

**Цель:** исследование процессов свободнорадикального окисления у пациентов с COVID-19.

**Материалы и методы:** в исследование включено 76 госпитализированных пациентов с новой коронавирусной инфекцией от 23 до 87 лет. Группа контроля – лица, не болеющие COVID-19, аналогичного распределения по возрасту и полу. Для исследования использовались сыворотки крови больных. Оценка активности свободнорадикального окисления проводилась методом хемилюминесценции на спектрометре LS 50B «PERKIN ELMER».

**Результаты.** У пациентов с COVID-19 в разгаре заболевания выявлено значительное усиление процессов свободнорадикального окисления по сравнению с группой контроля ( $p < 0,01$ ). Уровень свободных радикалов был повышен в 2,4 раза; активность образования липидных метаболитов увеличена в 1,9 раза; уровень перекисных соединений липидов оказался выше в 2,2 раза; уровень антиоксидантной защиты снижен в 2,2 раза; устойчивость к перекисному окислению снижена в 2,1 раза. Данные показатели в периоде реконвалесценции (непо-

средственно перед выпиской пациентов) достоверно не отличались от показателей в периоде разгара заболевания ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** У пациентов с COVID-19 выявлено значительное усиление процессов свободнорадикального окисления, таким образом в патогенезе данного заболевания играет роль и оксидативный стресс. В периоде реконвалесценции нормализации показателей оксидативного статуса у больных не происходило, что может быть одним из факторов, влияющих на формирование постковидного синдрома.

## Опыт проведения тактико-специальных учений при выявлении больного с подозрением на особо опасную инфекцию

Романова Е.Б.<sup>1</sup>, Водяницкая С.Ю.<sup>2</sup>, Валуйская Е.В.<sup>1</sup>, Ладычук М.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Донской инфекционный центр им. З.В. Ермольевой, Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>2</sup>Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

Важным аспектом поддержания противозидемической готовности медицинских организаций является проведение тренировочных учений по оказанию медицинской помощи больному с подозрением на особо опасную инфекцию (ООИ).

**Цель работы:** приобретение медицинскими работниками теоретических знаний и формирование практических навыков работы в условиях выявления случаев ООИ.

**Материалы и методы:** в июне 2022 г. на базе Донского инфекционного центра им. З.В. Ермольевой проведены тактико-специальные учения по оценке готовности медицинской организации к оказанию медицинской помощи при выявлении больного с подозрением на холеру. Кроме того, проведены межведомственные учения с вводом условного больного бубонной формой чумы. Также были проведены тренировочные учения по готовности оказания медицинской помощи больному с подозрением на оспу обезьян. Критериями оценки результатов проведенных учений являлись: своевременность и правильность проведения санитарно-противозидемических (профилактических) и лечебно-диагностических мероприятий, соответствие алгоритмов действия медицинского персонала требованиям действующих в настоящее время нормативно-методических документов.

**Результаты.** На подготовительном этапе со всеми категориями медицинских работников госпитальных и лабораторных баз проведены семинары по вопросам, связанным с предстоящими учениями. В ходе учений особое внимание уделялось сбору эпидемиологического анамнеза, умению выявлять основные клинические симптомы и синдромы для постановки диагноза, правильности использования медперсоналом средств индивидуальной защиты и заора биологического материала при ООИ.

**Заключение.** Проведенные тактико-специальные учения продемонстрировали готовность медицинской организации к оказанию санитарно-противозидемических (профилактических) и лечебно-диагностических мероприятий при выявлении больного с подозрением на ООИ с учетом конкретных нозологических форм.

## Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей до года

Ртищева Л.В., Дохов М.Б., Салпагарова А.И., Эркенова О.Р.

РГБЛПУ «КЧРИКБ и ЦПБ со СПИДом», Черкесск, РФ

Новая коронавирусная инфекция является социально-значимой проблемой во всем мире. По имеющейся статистике среди детей реже встречаются осложнения и чаще преобладают бессимптомные или в легкие формы заболевания.

**Целью исследования** является клинический анализ особенностей течения новой коронавирусной инфекции у детей до года в Карачаево-Черкесской Республике. На основе ретроспективного исследования проанализировано 39 медицинских карт стационарных больных детей в возрасте до 1 года, находившихся на лечении РГБ ЛПУ «КЧР и КБ и ЦПБ со СПИДом» с диагнозом новая коронавирусная инфекция за период с августа по декабрь 2022 года, из них 17 девочек и 22 мальчика. Источником заражения чаще являлись члены семьи, 75% пациентов поступили в стационар из дома. Среди пациентов преобладали дети со среднетяжелой формой заболевания.

Проведенный анализ показал, что 76,9% госпитализированы в первые двое суток и 23,1% на 3–5е сутки с момента начала заболевания. Клиническая картина коронавирусной инфекции у детей не отличалась от симптомов других вирусных инфекции. Ведущее место занимала лихорадка 38,5–400 С (94,8%) и только в 5,2% наблюдалась субфебрильная температура, продолжительность лихорадочного синдрома от 1-х до 5суток. Из наиболее частых жалоб отмечались малопродуктивный кашель (33,3%), ринит (17,9%), гастроинтестинальные симптомы выявлены (28,2%). Пневмония была выявлена у 20,5% детей, бронхиты у 18% детей. Большинство детей находилось на спонтанном дыхании без дополнительной подачи кислорода 92,3%. Энтеральное питание проводилось только 3-м пациентам

В гемограмме у детей в возрасте до года преобладал моноцитоз (71,8%), реже лейкопения и ускорение СОЭ (17,9%). Среди изменений в биохимическом анализе крови наиболее часто встречалось повышение С-реактивного белка. Средняя длительность госпитализации составила  $4,9 \pm 0,1$  койко-дня. Все пациенты были выписаны с клиническим выздоровлением.

Таким образом, данные исследования подчеркивают различное течение у больных новорожденных и детей в сравнении со взрослыми, прогноз у которых более неблагоприятный.

## Лекарственная гиперчувствительность к антибиотикам

Рубан А.П., Гончаров А.Е.

Государственное научное учреждение «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси», Минск, Беларусь

**Введение.** Антибиотики (АБ) являются лидерами в структуре триггеров лекарственной гиперчувствительности (ЛГЧ). Интерес представляет анализ структуры ЛГЧ к АБ, особенностей их клинических проявлений, вариантов оказания неотложной помощи.

**Цель исследования.** Изучить структуру АБ-триггеров ЛГЧ, особенности клинической картины, тактику оказания помощи.

**Материалы и методы.** Материалы: 31 извещение о ЛГЧ к АБ у пациентов 0–52 лет (22 ребенка и 9 взрослых) многопрофильного стационара за период 2016–2022 г.г. Методы: клинико-anamnestический, статистический.

**Результаты.** АБ-триггерами ЛГЧ заявлены: цефалоспорины (ЦС) в 80,6% (25/31) случаях, карбопенемы (меропенем) в 9,7% (3/31), по 1 (3,2%) представителю группы гликопептидов (ванкомицин), аминогликозидов (амикацин), фторхинолонов (левофлоксацин). Среди ЦС представители III поколения преобладали (цефтриаксон 64%, цефотаксим 8%), ЦС резервной группы (цефепим) было 20%, группа ЦС I поколения (цефазолин) составила 8%. На введение 1-й дозы АБ реакция отмечалась в 73,3%, 2-й – в 23,3%, 3-й – в 3,3% случаев. Описание клинических проявлений ЛГЧ во всех случаях соответствовало острым аллергическим реакциям. Изолированные кожные симптомы описаны у 25,8% пациентов. Генерализованный характер реакций был в большинстве случаев (74,2%) с различным сочетанием: кожных 21/31 (сыпь 14/31, ангиоотек 8/31, зуд 4/31), кардиоваскулярных (гипотензия 8/31) и сопутствующих им (потеря сознания 2/31, слабость 5/31, бледность 6/31, цианоз 5/31) проявлений, реже – респираторных (в т.ч. остановка дыхания, кашель, осиплость голоса 6/31) и гастроинтестинальных 3/31. Для купирования ЛГЧ применялись: эпинефрин в 35,5%, глюкокортикоиды в 77,4%, антигистаминные препараты в 70,9%, инфузионная терапия в 54,8%. В 5-х случаях (16,1%) пациенты получили комбинацию всех 4-х вышеуказанных средств, другие комбинации – в 74,2%. Посиндромная терапия не проводилась, за исключением инфузионной. Благоприятный исход был у всех.

**Выводы.** В 80,6% АБ-триггерами ЛГЧ случаях заявлены ЦС, преимущественно III поколения. Совокупность симптомов большинства реакций соответствовала анафилаксии. Неотложная терапия проводилась всем пациентам, в 90,3% случаев комбинированная, в т.ч. с эпинефрином в 35,5%. Актуальна разработка новых методов диагностики (тест активации тучных клеток) для подтверждения виновности АБ в ЛГЧ и персонализированной вторичной профилактики анафилаксии.

## Эпидемиологический анализ диагностики лекарственно-устойчивого туберкулеза среди новых случаев туберкулеза на базе ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (ФГБНУ «ЦНИИТ»)

Русакова Л.И., Смирнова Т.Г., Измайлова Т.В., Дегтярева С.А., Эргешов А.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Российская Федерация

**Актуальность.** Центр передового опыта Сети супранациональных референс-лабораторий ВОЗ на базе ФГБНУ «ЦНИИТ» участвует в международном контроле качества, выполняет тест лекарственной чувствительности (ТЛЧ) к полному спектру противотуберкулезных препаратов у новых случаев туберкулеза (ТБ) из репрезентативного (65 из 85) числа регионов России. Это позволяет составить альтернативное представление о спектре первичной лекарственной устойчивости (ЛУ) *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ).

**Цель:** Изучить спектр первичной ЛУ МБТ у новых случаев ТБ.

**Материалы и методы.** Изучали результаты ТЛЧ у 943 новых случаев туберкулеза в 2016–2021 гг. из материала, взятого до начала курса химиотерапии с использованием модифицированного метода пропорций на жидких средах в системе VACTEC MGIT960. ТЛЧ определяли к 11 противотуберкулезным препаратам: R, H, Et, Pz, Eth, K, Cp, Lfx, Mfx, Lzd, Bd. В случае чувствительности культуры МБТ ко всем противотуберкулезным препаратам (ПТП) первого ряда, ТЛЧ к препаратам второго ряда не проводился. Основываясь на результатах ТЛЧ рассчитывали ЛУ МБТ как отношение числа пациентов с выявленной ЛУ к общему числу пациентов с результатами ТЛЧ к препарату или к полному набору препаратов (например, для установления ШЛУ МБТ обязательным было тестирование к R, H, Lfx, Mfx, Bd, Lzd).

**Результаты.** Первичная лекарственная устойчивость к H выявлена у 547 из 943 тестированных – 60,9%, 95%CI 57,7–63,9; к R у 436 из 940–46,3%, 95%CI 43,2–49,6; к Et у 369 из 834–44,2%, 40,9–47,6; к Pz у 314 из 769–40,8%, 95%CI 37,4–44,3; к Lfx у 243 из 836–29,1%, 95%CI 26,1–32,2; MDR у 342 из 939–46,0%, 95%CI 42,8–49,2; pre-XDR у 229 из 830–27,6%, 95%CI 24,7–30,7; XDR – у 19 из 262–7,3%, 95%CI 4,7–11,3.

**Заключение.** Результаты первичной лекарственной устойчивости, полученные в ФГБНУ «ЦНИИТ» выше официальных данных по России, что предполагает усиление контроля за качеством проведения ТЛЧ в регионах России.



## Течение новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей с иммунодефицитом

Русланова Н.М.<sup>1</sup>, Черникова А.Н.<sup>1</sup>, Лапина Н.А.<sup>1</sup>, Хаманова Ю.Б.<sup>1</sup>, Фатеева Н.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Уральский государственный медицинский университет Министерства Здравоохранения РФ, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Государственное автономное учреждение здравоохранения Свердловской области Городская клиническая больница № 40, Екатеринбург, Россия

**Актуальность.** Наличие иммунной патологии существенно нарушает состояние здоровья детей: увеличивается частота и длительность инфекционных заболеваний, становится сложным проведение вакцинопрофилактики, отмечается высокая инвалидизация и смертность, вызванные инфекционными осложнениями.

Клинический случай. В инфекционное отделение больницы № 40 поступила пациентка Л., 16-ти лет, с жалобами на: повышение температуры до 39,0 С, боль в грудной клетке и левом ухе, пенистую мокроту с примесью крови. Из анамнеза: часто болеет отитами, от НКВИ не привита. Диагноз при поступлении: НКВИ, вирус идентифицирован, средней степени тяжести. Пневмония смешанной этиологии. Средний катаральный отит. В течение первого дня госпитализации в связи с ухудшением состояния (лейкоцитоз до  $21.8 \cdot 10^9/\text{л}$ , нейтрофилез – 91,1%, прокальцитонин – 31.5 нг/мл, ЦРБ – 173 мг/л, креатинин – 225 мкмоль/л, СКФ – 19 мл/мин/1.73 м<sup>2</sup>) переведена в реанимационное отделение с диагнозом: НКВИ. Пневмония. Сепсис. Синдром полиорганной недостаточности (дыхательная недостаточность, острое почечное повреждение). Пациентка отрицала ВИЧ-инфекцию и отказалась от сдачи анализов. Учитывая этот факт и тяжелое течение инфекции, был сделан запрос в «Областной центр СПИД». Выяснено, что пациентка состоит на учете с диагнозом: ВИЧ-инфекция, 4В стадия, прогрессирование вне антиретровирусной терапии (СД4 от 2020 г. – 17 клеток/мкл). Так был выявлен вторичный иммунодефицит. В реанимации находилась 5 суток, получая лечение в объеме: инфузионная терапия, кислородная поддержка, установка мочевого катетера, антибактериальная терапия азитромицином 500 мг/сутки, меропенемом 1000 мг/сутки, котримоксазолом 960 мг/сутки. После стабилизации состояния для дальнейшей терапии переведена в инфекционное отделение, где позже присоединился перикардит на фоне вирусно-бактериальной инфекции. В лечении: фуросемид 20 мг – 2 р/д в/в струйно, ибупрофен 400 мг – 3 р/д, калия аспарагинат и магния аспарагинат 1 т – 3 р/д. Таким образом, Л. пробыла в стационаре до момента выписки почти месяц.

**Заключение.** Рассмотрев клинический случай течения новой коронавирусной инфекции у ребенка с вторичным иммунодефицитом, мы сделали вывод, что у данной категории пациентов она протекает крайне тяжело, с острой дыхательной недостаточностью, острым почечным повреждением, присоединением бактериальной инфекции,

сепсисом, что часто требует перевода в реанимационное отделение.

## Этиологический спектр возбудителей микстастровирусной кишечной инфекции у детей раннего возраста

Рустамова Л.И.<sup>1</sup>, Кулиева З.Н.<sup>2</sup>, Алиев М.Г.<sup>3</sup>, Ибадова Т.И.<sup>2</sup>, Исаева М.М.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Научно-Исследовательский Институт Медицинской Профилактики имени В.Ю. Ахундова, Баку, Азербайджан;

<sup>2</sup>Азербайджанский Государственный Институт Усовершенствования Врачей имени А. Алиева, Баку, Азербайджан;

<sup>3</sup>Азербайджанский Государственный Медицинский Университет, Баку, Азербайджан;

<sup>4</sup>Университет Одлар Юрду, Баку, Азербайджан

В структуре инфекционной патологии у детей, особенно раннего возраста одно из ведущих мест все еще принадлежит острым кишечным инфекциям (ОКИ). По данным ряда международных и отечественных исследований в последние десятилетия в структуре этиологических возбудителей ОКИ происходят изменения и первые позиции занимают различные кишечные вирусы – ротавирусы, аденовирусы, норовирусы, астровирусы и др.

**Цель** данной работы заключалась в изучении этиологической структуры острых кишечных инфекций неясной этиологии у детей раннего возраста г. Баку и оценке роли различных кишечных бактерий и вирусов.

Под наблюдением находились 117 пациентов в возрасте до 3-х лет, поступившие в Детские городские клинические больницы № 1 и № 7 г.Баку с диагнозом «острая кишечная инфекция неясной этиологии» в 2019 году. Материалом для исследования служили пробы фекалий детей, которые собирали в одноразовые стерильные пластиковые контейнеры в объеме 2–3 мл и хранили при –20 °С.

Среди обследованных дети от 0 до 6 мес. составили – 21,4% (25 чел.), 7–12 мес. – 12,8% (15 чел.) и 1–3 года – 65,8% (77 чел.). Из обследованных мальчики составляли 51,5%, девочки – 48,5%.

Из 117 исследованных проб в 58,9% случаев (69 дет.) выявлялись вирусные патогены, а именно ротавирус группы А (RV), аденовирус 40/41 серотипов (AdV) и астровирус человека (HAstV). Среди установленных случаев вирусной кишечной инфекции наибольшую долю составляли ротавирусы группы – А –  $27,4 \pm 4,1\%$  (32 дет.). По частоте встречаемости на втором месте оказались аденовирусы 40/41 серотипов –  $18,8 \pm 3,6\%$  (22 чел.). Астровирусы были выявлены в 15 пробах –  $12,8 \pm 3,1\%$ .

Для ротавирусной кишечной инфекции относительная частота выявления патогенов у детей в возрастной группе 1–3 года возрастала в сравнении с детьми первого года жизни с  $26,7 \pm 11,4\%$  до  $33,8 \pm 5,4\%$ . Для аденовирусной и астровирусной кишечной инфекций снижение наблюдалось в возрастной группе 1–3 года 16,9% и 14,3% соот-

ветственно. Наибольшее число моноаденовирусной кишечной инфекции (40/41 серотип) выявляли у детей в возрасте 7–12 мес. ( $33,3 \pm 12,2\%$ ), а наименьшее – в возрастной группе 0–6 мес. –  $16,0 \pm 7,3\%$ . По частоте выявляемости среди расшифрованных моно-инфекций в этиологической структуре ОКИ астровирусы человека занимали третье место –  $12,8 \pm 3,1\%$ .

## **Распространенность мобильного SXT элемента с генами резистентности к антибиотикам среди клинических штаммов возбудителя холеры, выделенных в России и Украине на различных этапах его эволюции**

**Рыбальченко Д.А., Щелканова Е.Ю., Краснов Я.М., Смирнова Н.И.**

*Федеральное казенное учреждение науки Российской Федерации «Федеральный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия*

Одна из проблем мирового здравоохранения – появление и распространение устойчивых к антибиотикам штаммов патогенных бактерий. Возбудитель текущей пандемии холеры *Vibrio cholerae* O1 биовара Эль Тор, вследствие широкого применения антибиотикотерапии, также приобрел множественную лекарственную устойчивость. Основная роль в возникновении резистентности патогена принадлежит интегративному конъюгативному элементу SXT, мобильность которого определяет высокий уровень вариативности лекарственной устойчивости. Цель работы – изучить распространенность разных типов SXT элемента с различным набором генов устойчивости к антибиотикам среди клинических штаммов возбудителя холеры Эль Тор, изолированных в России и Украине в период 3-х волн пандемии. Секвенирование полных геномов 27 штаммов *V. cholerae* Эль Тор из России и Украины (1970–2014 гг.) и их анализ показал, что штаммы патогена из 3-х волн пандемии различались между собой по присутствию SXT элемента. Штаммы, возникшие в первую волну пандемии (1970–1990 гг.), были лишены этого мобильного элемента. Вместе с тем все изученные штаммы (22 изолята) из 2-й (1991–2006 гг.) и 3-ей (2006–2014 гг.) волн пандемии имели в геноме разные типы SXT, полученные в процессе эволюции возбудителя. В хромосоме 8-ми штаммов присутствовал SXT, размером 106124 пн, относящийся к типу ICEVchBan9 и несущий в своем составе семь генов устойчивости к антибиотикам (floR, strAB, sul2, dfrA1, tetAR). У 14 штаммов был обнаружен другой тип SXT – ICEVchInd5, меньшего размера и не имеющего генов tetAR. Кроме того, у штаммов 3-ей волны появились спонтанные хромосомные мутации в генах *gugA* и *ragC*, определившие устойчивость возбудителя к налидиксовой кислоте. Было также обнаружено два штамма с мутацией в хромосомном гене *carR*, что привело к потере ими устойчивости к полимиксину В.

Таким образом, штаммы *V. cholerae*, выделенные на разных этапах эволюции возбудителя, отличались

между собой различным профилем устойчивости к антибиотикам, что было связано с присутствием в их геноме разных типов SXT и тремя хромосомными мутациями.

## **Изучение содержания медиаторов иммунного ответа с целью прогнозирования течения *Herpes zoster***

**Сабурова О.А., Собчак Д.М., Минаева С.В.**

*ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, ГБУЗ НО «НОЦ СПИД», Нижний Новгород, Россия*

**Аннотация:** Цель исследования – оценить содержание медиаторов иммунного ответа у больных *Herpes zoster*.

**Материалы и методы.** Обследовано: 122 пациента; Тяжелое течение наблюдалось у 20, среднетяжелое – 102; ПГН зарегистрирована у 94 больных;

**Результаты.** Было установлено, что содержание ИНФ- $\alpha$  и ИНФ- $\gamma$  существенно ниже у больных, у которых в крови присутствовала ДНК-VZV.

**Ключевые слова:** *Herpes zoster*; провоспалительные медиаторы; интерфероны; цитокины; полимеразная цепная реакция.

**Введение.** *Herpes zoster* – это ДНК- вирус, вызывается реактивацией вируса ветряной оспы. Примерно, каждый третий человек заболевает опоясывающим герпесом в течение жизни.

**Материалы и методы исследования.** Оценивались следующие показатели иммунного ответа: ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-6, ИНФ- $\alpha$ , ИНФ- $\gamma$ , а так же ДНК VZV методом ПЦР.

**Результаты.** Было показано, что у пациентов со средне-тяжелым течением содержание ИЛ-1 $\beta$  медиаторов иммунного ответа были выше по сравнению с тяжелым течением ( $132,6 \pm 10,7$  и  $68,6 \pm 5,3$  Пг/мл,  $p = 0,015$ ).

Было установлено, что у больных с ОГ с сопутствующими онкологическими заболеваниями выявлено снижение содержания ИНФ- $\gamma$  по сравнению с пациентами, у которых отсутствуют онкологические заболевания ( $62,6 \pm 5,7$  и  $128,6 \pm 8,3$  Пг/мл,  $p = 0,018$ ).

**Выводы.** Низкий уровень медиаторов при первичном обследовании определялся у больных с тяжелым течением болезни, с сопутствующими заболеваниями, с положительными результатами индикации ДНК-ВОГ.

## **Преподавание клинической эпидемиологии и доказательной медицины в медицинских вузах России и СНГ**

**Саперкин Н.В., Чанышева Р.Ф.**

*Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия*

Начало XXI столетия ознаменовалось резким повышением внимания к преподаванию клинической эпидемиологии и принципов доказательной медицины (ДМ).

В 2008–2018 гг. стали появляться соответствующие кафедры. Это нашло отражение в развитии структуры эпидемиологии как науки, а также в паспорте специальности. Самостоятельные кафедры эпидемиологии имеются в 8 вузах, эпидемиологии с др. дисциплинами в 14 (1 в Казахстане), преподавание как курса ведётся в 12 вузах. Это все федеральные округа РФ, 27 городов. Изменение учебного процесса нашло отражение и в распределении часов на ДМ и клиническую эпидемиологию в учебных планах, но и часто в названиях кафедр. ДМ объединена с эпидемиологией в 10 (3 в Казахстане, 1 в Беларуси; самостоятельная кафедра ДМ 1), с фармакологией в 3. Также отметим Центр ДМ при Ташкентском ИУВ. Примечательна история Самарского ГМУ, в котором в 2009 г. кафедра клинической фармакологии и гомеопатии была преобразована в ДМ и клинической фармакологии. Важно отметить, что соответствующие дисциплины преподаются и в ординатуре, и в аспирантуре. Изданы отечественные учебники по общей эпидемиологии и основам ДМ. Одна из всероссийских олимпиад по эпидемиологии была полностью посвящена ДМ (Москва, 2015 г.). В 2003 г. зарегистрирована Межрегиональная общественная организация «Общество специалистов ДМ», весьма специфичная в своём роде. Функционирует Кокрейн Россия. Вместе с тем, со стороны т.н. «популяризаторов» ДМ все чаще идёт кампания по дискредитации высшего образования в этой сфере, проходящая под лозунгом «этого не преподают на постсоветском пространстве». Нередко ДМ становится и источником финансового обогащения, цена за образовательный курс может превышать 30 тыс. руб. (на 11.2022). Популяризаторство скатывается до уровня ликбеза и искусственного упрощения, вместо системного обучения, учитывающего психолого-педагогические основы высшего медицинского образования. В последнем случае должен быть заложен фундамент клинической эпидемиологии, укрепленный преподаванием биостатистики вместе с программным обеспечением и языками программирования. Т.о., в настоящее время во многих вузах имеются благоприятные условия для преподавания клинической эпидемиологии и ДМ, на уровне специалитета (на разных факультетах) и постдипломного образования. Особые возможности появились для МПФ, и возникает вопрос в профессиональной реализации соответствующих компетенций у выпускников.

## Клинико-лабораторные особенности у госпитализированных детей с гриппом

Сапожникова В.В., Перминова К.К., Торопова А.Р.

Кировский государственный медицинский университет, Киров, РФ

**Введение.** Грипп – высококонтагиозное респираторное заболевание со специфической интоксикацией, респираторными поражениями и осложнениями течением.

**Цель:** изучить клинико-лабораторные особенности гриппа у госпитализированных детей. Материалы и мето-

ды. В 2019–2022 гг. обследовались 30 детей с гриппом (возраст 8 месяцев–8 лет, средний возраст  $3,2 \pm 2,03$  лет, мальчики – 60%).

**Результаты.** Дети госпитализированы на  $4,6 \pm 2,13$  день болезни, лечились в стационаре  $5,3 \pm 1,49$  суток, не привиты против гриппа 100%, контактировали с больными 26,7%. Жаловались на общую слабость – 100%, фебрильную (93,3%) и субфебрильную температуру (6,7%), снижение аппетита – 66,7%, заложенность носа – 80%, боли в горле – 60%, сухой (93,3%) и влажный кашель (6,7%). Определены гиперемия ротоглотки (100%), жесткое дыхание (100%), хрипы в легких (сухие 40%, влажные 6,7%). ЧДД составила  $26,9 \pm 4,04$ , ЧСС – 53–179 в минуту, в среднем –  $133,5 \pm 36,05$ . По ЭКГ выявлялись поражения миокарда у 73,3% детей (синусовая тахикардия 43,3%, неспецифические изменения зубца Т 33,3%, миграция водителя ритма 3,3%, неполная блокада ПНПГ – 3,3%, синусовая аритмия – 3,3%). Развились осложнения: внебольничная нижнедолевая пневмония – 6,7%, стенозирующий ларинготрахеит – 3,3%, фебрильные генерализованные судороги – 3,3%, отит – 3,3%, острая динамическая кишечная непроходимость – 3,3%. Выявлялась лейкопения  $2,2–3,9 \cdot 10^9/\text{л}$  (26,7%), лейкоцитоз  $13,9–17,6 \cdot 10^9/\text{л}$  (20%), лимфоцитоз 65–68% (13,3%) и моноцитоз  $13,1–17,8\%$  (20%), снижение гемоглобина до 111 г/л (13,3%) и тромбоцитопения  $158–172 \cdot 10^9/\text{л}$  (13,3%), ускорение СОЭ 28–29 мм/ч (13,3%), повышение АСТ до  $61,2 \pm 16,29$  ед/л (26,7%), СРБ  $18,3 \pm 20,1$  мг/л (46,6%). У 46,6% больных отмечена протеинурия (0,124–0,190 г/л), лейкоцитурия (6–8 в п/зр), кетоновые тела (1,0–10,0). По ПЦР-диагностике носоглоточной слизи коронавирус был исключен, определена РНК гриппа А (H1N1), 80,0%, гриппа В, 20%.

**Выводы:** госпитализированные дети чаще инфицировались гриппом А (H1N1) – 80%. При гриппе наблюдались фебрильная лихорадка (93,3%), респираторные поражения – трахеит (100%), токсическое поражение миокарда (73,3%) и почек (46,6%). Осложненное течение наблюдалось у 20,0% детей, случаи заболеваний гриппом связаны с отводами от вакцинации (100%).

## Оценка параметров иммунитета у реконвалесцентов COVID-19 в Оренбургской области

Сафронова Я.А.<sup>1</sup>, Паньков А.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

**Цель** – оценить показатели иммунитета у реконвалесцентов COVID-19 на этапах реконвалесценции с учетом тяжести заболевания.

**Результаты исследования.** Работа проведена на базе научно-исследовательского центра ОрГМУ. Обследовано 46 реконвалесцентов COVID-19 (17 тяжелых, 29 среднетяжелых) в динамике через 6 месяцев (21 человек) и 9 ме-

сцев (25 человек). Установлено снижение абсолютного и относительного количества зрелых Т-лимфоцитов (CD-3, CD-4) у реконвалесцентов тяжелой формы заболевания через полгода. Уровень цитотоксических лимфоцитов (CD-8) незначительно повышен, уровень В-лимфоцитов (CD-19) снизился через полгода, нормализация значений к 9 месяцам. Иммунорегуляторный индекс в пределах нормы у данной группы пациентов. У пациентов со средней формой течения заболевания уровень Т- и В- лимфоцитов через 6 и 9 месяцев не выходил за границы нормы. У 28% пациентов со среднетяжелым течением через 9 месяцев после перенесенного COVID-19 на фоне нормального уровня лейкоцитов выявлен повышенный фагоцитарный индекс и увеличение относительного количества базофилов до 8,12%, что может косвенно говорить о риске развития аллергических реакций и аутоаллергических заболеваниях, при отсутствии таковых ранее. У 68% при наличии лейкопении (лица среднего возраста 45–59 лет) отмечается повышение фагоцитарного индекса, уровень базофилов у них в пределах нормы. Ранее снижение уровня фагоцитарного индекса (26,5%), фагоцитарного показателя (26,5%) у 33% пациентов через полгода имеет две причины, в 10% случаев это реконвалесценты вирусного гепатита С, у остальных 23% в анамнезе перенесенная тяжелая форма COVID-19. Уровень ЦИК значимо выше у пациентов с тяжелым клиническим течением заболевания в анамнезе и наличия фиброза легких на компьютерной томограмме (29%) – 179,2 через полгода, и у пациентов с рассеянным склерозом в анамнезе (11%) до COVID-19–271,5.

**Выводы.** Возрастной корреляции дисфункции клеточного и гумморального иммунитета после перенесенной тяжелой формы не отмечается через 9 месяцев исследования ( $p < 0,05$ ). Относительно неизменно высокое содержание IgG специфических к SARS-CoV-2 наблюдалось в динамике с 6 по 9 месяц исследования у двух групп ( $p < 0,05$ ). Создание и сохранение высоких титров IgG специфических к SARS-CoV-2 уже через полгода у пациентов со средне-тяжелыми формами заболевания. Выраженные нарушения количества CD-3, CD-4 обусловлены тяжестью заболевания.

### **Сравнительный анализ ротавирусов генотипа G3P [8] и штаммов пентавалентных вакцин в антигенных эпитопах белка VP7**

Сашина Т.А., Морозова О.В., Великжанина Е.И., Епифанова Н.В., Новикова Н.А.

*ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. академика И.Н. Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия*

В настоящее время в мире лицензировано 6 ротавирусных вакцин для глобального или регионального применения, что позволило значительно снизить бремя ротавирусной инфекции (РВИ). В РФ зарегистрированы 2 живые

пентавалентные ротавирусные вакцины. В последние годы во многих странах, в том числе и в нашей, отмечено распространение и доминирование новых реассортантных штаммов (генотипы G1P [8], G3P [8], G8P [8] и G9P [8]), подобных штаммам ротавируса лошадей, что может повлиять на эффективность вакцинопрофилактики. В связи с этим, молекулярная характеристика российских ротавирусов в сравнительном аспекте с вакцинными штаммами в антигенных эпитопах является актуальной задачей.

В работе использованы ротавирус-положительные образцы фекалий детей, госпитализированных с диагнозом ОКИ в инфекционный стационар Нижнего Новгорода. Нуклеотидные последовательности гена VP7 длиной 888 н.о. определяли на приборе Нанофор 05 (Россия). Филогенетический анализ ротавирусов проводили с применением пакета программ BEAST 1.8. Использовали полученные в рамках данной работы и доступные в GenBank последовательности 116 ротавирусов из Нижнего Новгорода (56), других городов РФ (28) и других стран (32). Нуклеотидные и выведенные аминокислотные последовательности выравнивали и анализировали в MEGA X.

Нижегородские штаммы, выявленные в 2017–2022 гг., а также ротавирусы из Москвы (2019–2020 гг.) и Новосибирска (2017–2018 гг.) представляли собой отдельный вариант и принадлежали филогенетической линии G3–1. Им были родственны «подобные лошадиным» штаммы из Индии, Таиланда, Чехии, Испании, Бразилии, Японии и других стран, выделенные после 2015 года. Компоненты генотипа G3 обеих вакцин относились к другой линии – G3–3, куда также вошли российские ротавирусы генотипов G3P [8] и G3P [9], циркулировавшие до 2017 года. В целом, данный вариант имел 21 замену аминокислот в структуре белка VP7 в сравнении с вакцинными штаммами. Из них, 4 замены располагались в конформационных антигенных эпитопах (позиции 87, 213, 238 и 242), которые обуславливают выработку нейтрализующих антител в организме человека при РВИ. Обнаружены 3 замены в области линейных эпитопов (позиции 16, 22 и 49), которые являются мишенями цитотоксических Т-клеток. Таким образом, на территории РФ представлен вариант ротавируса генотипа G3P [8], который несет 7 аминокислотных отличий от вакцинных штаммов в антигенных эпитопах VP7.

### **Клинико-эпидемиологические особенности течения COVID-19 у пациентов с хроническими заболеваниями легких**

Свист П.Г.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени Сеченова М.С., Москва, Россия*

В период пандемии COVID-19 люди с сопутствующими заболеваниями легких имели более тяжелое течение ко-

ронавирусной инфекции, что нередко сопровождалось летальными исходами. Согласно данным статистики всего в мире зарегистрировано 753 651 712 случаев заражения COVID-19, из них 21 958 695 в Российской Федерации. При этом 6 813 845 случаев завершились летальным исходом. По результатам клинических исследований 50% госпитализированных людей имели сопутствующие хронические заболевания, в том числе легочные патологии. Чаще всего встречались такие заболевания, как бронхиальная астма и ХОБЛ.

По данным анализа распространенности сопутствующих заболеваний среди заболевших COVID-19, у 13% диагностировался ХОБЛ, а каждый десятый сообщил о том, что является активным курильщиком или имел статус курильщика в прошлом. Лица данной группы были значительно старше, и их средний возраст составлял 60,5 лет. По оценке ВОЗ всего в мире около у 230 млн. человек регистрируется ХОБЛ, а смертность составляет примерно 2,75 млн. человек, среди больных преобладают мужчины. В период пандемии пациенты с ХОБЛ в 3 раза чаще госпитализировались в отделения для лечения COVID-19. Было отмечено, что наличие ХОБЛ в 5 раз повышает риск тяжелого течения COVID-19 и в 7 раз риск летального исхода. Таким образом, между наличием сопутствующей ХОБЛ и тяжестью течения коронавирусной инфекции есть прямая связь, поэтому для пациентов с ХОБЛ особенно важно соблюдать меры профилактики заражения COVID-19 в виду высокого риска тяжелого течения инфекционного процесса и возникновения осложнений. Клинические исходы и выживаемость при заражении COVID-19 были более благоприятны у пациентов с бронхиальной астмой (БА). Заболеваемость в общей популяции составляет 8,9%. В ретроспективном исследовании, проведенном в 60 регионах Российской Федерации, распространенность БА составила 1,8% среди госпитализированных в отделение интенсивной терапии. Ранее считалось, что у пациентов с БА существует низкий риск тяжелого течения COVID-19, однако результаты исследований 2022 г. доказали обратное.

**Выводы:** пациентам с бронхиальной астмой и ХОБЛ необходимо соблюдать комплекс противоэпидемических мероприятий, направленных на профилактику заражения COVID-19, а также непрерывно получать терапию основного легочного заболевания.

---

## Выявление нового серотипа энтеровируса в Прибайкалье

Севостьянова А.В.<sup>1</sup>, Андаев Е.И.<sup>1</sup>, Белых И.Ф.<sup>2</sup>, Клименко Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области», Иркутск, Россия

Одной из приоритетных задач программы эпидемиологического надзора и профилактики энтеровирусной (неполио) инфекции (ЭВИ) является раннее выявление эпи-

демических штаммов неполиомиелитных энтеровирусов (НПЭВ). Получение молекулярно-генетической характеристики энтеровирусов (ЭВ), выделенных от лиц, прибывших из зон активного туризма, территорий со слабой организацией лабораторной диагностики ЭВИ, от лиц прибывших в связи с гуманитарной ситуацией в Украине и мигрантов из Средней Азии, является одним из приоритетных направлений. По данным Референс-центра по мониторингу ЭВИ ФБУН «Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной» в 2021 г. в Российской Федерации при обследовании мигрантов, прибывших из Республики Таджикистан, были идентифицированы НПЭВ 26 серотипов.

По современной классификации вид ЭВ В включает 63 серотипа. Молекулярно-генетическое типирование ЭВ, активно внедренное в лабораторную диагностику, привело к открытию большого количества новых вариантов: 2000 г.– EV B75; 2003 г.– EV B74, B77, B78; 2007 г.– EVB79–88, EV B97, EV B100–101, EV B93.

В 2022 г. в ходе проведения мониторинга ЭВИ у граждан, прибывших из Таджикистана в Иркутскую область, в образце фекалий здорового ребенка (возраст один год) методом секвенирования фрагмента генома ЭВ (750 п.н.), кодирующего капсидный белок VP1, определена нуклеотидная последовательность EV B106. Анализ показал, что данная последовательность имеет 96% сходства с последовательностью EV B106 из Пакистана (GenBank MN084312) 2014 г., изолированной из образца сточной воды. ЭВ B106 впервые был обнаружен в 2010 г. в Пакистане в образце пробы фекалий от ребенка с острым вялым параличом. По данным информационных бюллетеней, ежегодно выпускаемых референс-центром по мониторингу за ЭВИ, сведения о циркуляции этого серотипа ЭВ в Российской Федерации отсутствуют. EV B106 относится к малоизученным ЭВ, эпидемиологическое значение которого еще предстоит установить. В настоящее время в международной базе GenBank имеется всего 10 нуклеотидных последовательностей EV B106, из которых пять полногеномных из Китая, три из Пакистана, по одной из Боливии и Сенегала.

На территории Российской Федерации регулярно происходят трансграничные заносы новых вариантов ЭВ из стран Европы и Азии, нельзя исключать и случаи, связанные с миграцией населения внутри страны.

---

## Этиопатогенетические механизмы развития хронических вирусных гепатитов и цирроза печени в Якутии

Семенов С.И.

Северо-Восточный Федеральный университет имени М.К. Аммосова, Медицинский институт, НИЦ, Якутск, Россия

В развитии гепатита различной этиологии, в том числе вирусного генеза, а также вызванного ксенобиотиками, в процессах фиброобразования печени установлена роль

ферментов семейства цитохромов P-450. Частоты высокоиндуцируемых аллелей гена CYP1A1, кодирующего цитохромы P-450, были выявлены у пациентов с заболеваниями печени и некоторые полиморфные варианты генов CYP могут способствовать прогрессированию заболевания печени и риска гепатоцеллюлярной карциномы у субъектов, инфицированных вирусом гепатита. Исследовано 45 больных вирусным гепатитом, у которых установлена репликативная активность вирусов методом ПЦР. Возраст больных составил от 28 до 78 лет (медиана – 41,0 год). ДНК HBV (моно HBV-инфекция) выявлена у 1 (2,94%), РНК HBV+HDV – у 22 (64,71%) больных, причем одновременная репликация обоих вирусов гепатита В и D (микст репликация ДНК HBV+ и РНК HDV+) обнаружена у 6 (23%) пациентов, моно репликация вируса D (HDV+) при отсутствии репликации вируса В (ДНК HBV-отрицательный) – у 4 больных. Настоящее исследование показало, что в Республике Саха (Якутия) имеет место выраженное эпидемиологическое неблагополучие в отношении гепатита С и гепатита D (В+D).

В контрольной группе (здоровые люди) частота генотипа CYP1A1 rs1048943 A/A составила 50,0%, тогда как среди больных хроническим вирусным гепатитом в стадии цирроза печени данный показатель был равен 73,53%. Наблюдаемое различие в частоте встречаемости генотипа A/A у здоровых и больных хроническим вирусным гепатитом в стадии цирроза печени является статистически значимым при  $\chi^2 = 5,198$ , ст. св. 1,  $p = 0,022$ . Среди больных с ЦП частота гетерозигот G/A составила 23,53%, а у здоровых людей – 37,14%. Можно предполагать, что носительство генотипа G/A не имеет прогностического значения на исход хронических вирусных гепатитов в якутской популяции. При исследовании распределения частот генотипа G/G у больных вирусными гепатитами и здоровых людей также не обнаружено статистически значимых различий.

В якутской популяции заболевания вирусными гепатитами С, В+D в стадии цирроза печени ассоциировалась с носительством генотипа AA гена CYP1A1 rs1048943. Носительство генотипов GA и GG гена CYP1A1 rs1048943 у больных вирусными гепатитами не ассоциировалось с исходом заболевания.

## Уровни интерферонов I, II, III типов при COVID-19

Семенов Ю.М., Костинова А.М., Печник А.С.

*Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия*

**Цель исследования:** определить зависимость уровней интерферонов I, II и III типов от тяжести течения COVID-19.

**Материалы и методы:** Проанализирована динамика ИФН-I, ИФН-II, ИФН-III на фоне течения COVID-19 инфекции в отечественных и зарубежных источниках.

**Результаты исследования:** В различных, однако многочисленных исследованиях идет речь о серьезном снижении уровней ИФН I, II и III типов на фоне течения

новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2. Инициатором угнетения продукции ИФН в большинстве работ указывается негативное воздействие белка (М) SARS-CoV-2 на передачу сигналов на RIG-I/MDA-5, что, в конечном итоге, и приводит к недостаточной продукции интерферонов. Кроме того, существуют данные об уклонении вируса SARS-CoV-2 от иммунного ответа организма, также приводящем к снижению продукции ИФН I типа пораженной клеткой. Указанные процессы негативно влияют на течение заболевания, поскольку снижение ИФН приводит к его недостаточному уровню для контроля начальной вирусной репликации. Кроме того, проводились исследования по включению в базисную терапию ИФН-γ, что способствовало снижению сроков гипертермии и продолжительности госпитализации в среднем на 2 сут. При этом ни один из пациентов не был переведен в реанимационное отделение, в то время как участники группы исследования проводили в ОРИТ свыше 50% общей длительности стационарного лечения. Исследования, касающиеся взаимосвязи вакцинации от COVID-19 и продукции ИФН в целом, показывают повышение уровней ИФН после иммунизации, связанных с активацией иммунного ответа. Однако наибольшее повышение интерферонов происходит у людей, перенесших новую коронавирусную инфекцию, по сравнению с ранее не болевшими.

**Выводы:** Снижение ИФН значительно отягощает течение заболевания, поэтому крайне важно своевременно и в должном объеме уделять внимание терапии по восстановлению его продукции.

## Гепатит С в Республике Саха (Якутия)

Семенова В.К.<sup>1</sup>, Слепцова С.С.<sup>1</sup>, Алексеева М.С.<sup>1</sup>, Малов И.В.<sup>2</sup>, Малов С.И.<sup>2</sup>, Степаненко Л.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия

<sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

<sup>3</sup>Научно-исследовательский институт биомедицинских технологий, Иркутск, Россия

На протяжении последних 20 лет показатели заболеваемости хроническим гепатитом С в Республике Саха (Якутия) превышали общероссийские в 1,4–1,5 раза. По данным электронного регистра «Хронические вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия)», на 01.01.2023 число больных хроническим гепатитом С (ХГС) составило 6791 человек.

**Цель исследования:** изучение клинико-эпидемиологических особенностей хронической HCV-инфекции в РС (Я) для разработки персонализированного подхода к их лечению и ведению.

**Материалы и методы:** В работе использованы истории болезни больных ХГС инфекционных отделений ГБУ РС (Я) «Якутская республиканская клиническая больница» и Клиники СВФУ им. М.К. Аммосова.

**Результаты:** Всего проанализировано 101 историй болезни пациентов с хронической HCV-инфекцией за период 2021–2022 гг. По гендерному признаку женщин было 71 (70,3%) и мужчин – 30 (29,7%). Средний возраст составил  $56,6 \pm 12,1$  года. По этнической принадлежности преобладали лица коренной национальности – 69 (68,3%).

С циррозом печени (ЦП) составили 33 человек (32,7%), а также у 4 человек (4%) заболевание осложнилось развитием первичной гепатокарциномы. Средний возраст пациентов с ХГС без явлений цирроза печени составил  $55,9 \pm 12,6$  года, а при цирротической стадии –  $58,1 \pm 11,0$  год. Стаж болезни с развитием ЦП более чем за 5 лет отмечался в 23 случаях, более 10 лет у 11 больных и более 20 лет у 4 человек. У пациентов с раком печени заболевание протекало более 10 лет. По степени тяжести цирроза печени по Чайлд-Пью класс А составили 19 (57,6%) человек, класс В – 14 (42,4%). Генотипирование проводилось у 71 больных, при этом генотип 1в был обнаружен у 57 человек (80,3%), генотип 3а – 9 (12,7%), генотип 2–5 (7%). Противовирусная терапия была проведена у – 40 (40%) пациентов с достижением УВО.

**Заключение:** ХГС имеет прогрессирующее течение с формированием тяжёлых поздних осложнений при отсутствии специфической терапии, что требует проведения массового скрининга на анти-HCV на всей территории РС (Я) и отбора лиц на своевременную противовирусную терапию. Реализация данных мероприятий требует расширения противовирусной терапии, повышения квалификации врачей всех специальностей в области вирусных гепатитов и осведомленности населения об осложнениях парентеральных вирусных гепатитов.

## Однонуклеотидный полиморфизм rs179008 TLR7 как инструмент персонализированной медицины у больных гепатитом с в этнической группе якутов

Семенова В.К.<sup>1</sup>, Слепцова С.С.<sup>1</sup>, Савилов Е.Д.<sup>2</sup>, Степаненко Л.А.<sup>2</sup>, Малов И.В.<sup>3</sup>, Малов С.И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия

<sup>2</sup>Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека, Иркутск, Россия

<sup>3</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

**Актуальность:** Как показывает исследования последних лет в обеспечении реакций врожденного иммунитета наряду с интерферонами и цитокинами большое место занимают паттерн-распознающие рецепторы в первую очередь Толл-подобные рецепторы (TLR).

**Цель:** поиск ассоциативных связей между полиморфизмом генов Nat2, TLR7 и ХГС в этнической группе якутов с целью персонализированного прогноза предрасположенности к HCV-инфекции.

**Материалы и методы:** Генетическое определение однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) было проведено у 386 якутов. Всего были обследовано 186 больных ХГС, в том числе – 91 мужчин, 95 женщин. Заболевание преимущественно было вызвано генотипом 1b (83,7%). Контрольную группу составили 200 практически здоровых якутов, в том числе 100 мужчин и 100 женщин. В указанных выборках выполнены генетические исследования ОНП TLR7 (rs179008 и rs179009) и Nat2 (rs1495741). Молекулярно-генетические исследования осуществляли с использованием амплификатора для проведения ПЦР в режиме реального времени Rotor-Gene Q (Qiagen Hilden, Germany).

**Результаты:** Наблюдаемое распределение частот TLR7 у здоровых жителей РС (Я) соответствовало равновесию Харди-Вайнберга, а по NAT2 существенно отличалось от него. Ожидаемая гетерозиготность NAT2 составляла 0,240, а наблюдаемая – 0,435 ( $p < 0,05$ ;  $Fis > 0,25$ ). Распространенность ОНП генов TLR7 (rs179009) и Nat2 (rs1495741) существенно не отличалась среди здоровых лиц и больных ХГС. В то же время в доминантной модели установлено, что ТТ-генотип rs179008 TLR7 значимо чаще встречается у больных ХГС женского пола. Вероятность ХГС у носителей ТТ-генотипа в 6,9 раза выше, чем у носителей альтернативных генотипов ( $OR = 6.9$ ;  $95\%CI: 2.76-17.64$ ;  $p = 0.00001$ ). Ген TLR7 локализован на X-хромосоме. TLR7 распознает в инфицированной клетке односпиральную РНК, что имеет наибольшее значение на стадии интернализации и сборки вирусной частицы. По своему характеру данный ОНП является несинонимическим и характеризуется заменой в кодируемом белке Gln на Leu. В результате сигнальный пептид рецептора TLR7 проявляет функциональную неполноценность.

**Выводы:** Установлен ОНП в виде ТТ-генотипа rs179008TLR7 имеющий сильную ассоциативную связь с хроническим гепатитом С в этнической группе якутов женского пола. Это позволяет персонализировано прогнозировать предрасположенность к ХГС индивидуума в условиях эпидемиологического неблагополучия по HCV-инфекции на территории РС (Я).

## Стандартное определения клинического случая кори в условиях ее элиминации

Семериков В.В., Постановова Н.О., Неболсина А.П., Воробьева Н.Н., Софронова Л.В.

ФГБОУ ВО ПГМУ имени академика Е.А. Вагнера МЗРФ, Пермь, РФ

**Цель работы.** Разработка стандартного определения клинического случая кори у детей и взрослых.

**Материалы и методы.** С целью совершенствования диагностики кори выполнено аналитическое эпидемиологическое исследование. В исследование включены 28 пациентов с окончательным диагнозом коревой инфекции (основная группа), пролеченных на базе Пермской краевой клинической инфекционной больницы в 2004–

2017 гг., и 30 с инфекционным мононуклеозом (группа сравнения). Для разработки стандартного клинического случая кори определен перечень клинико-лабораторных показателей. Построена математическая модель методом логистической регрессии, исходя из которой выделены наиболее качественные бинарные классификаторы, имеющие прямую связь с диагностической вероятностью наличия коревой инфекции. Рассчитаны специфичность и чувствительность полученной модели. Для статистической обработки использовался IBM SPSS Statistics 26.

**Результаты и обсуждение.** Для разработки стандартного определения клинического случая кори при наличии сочетанных клинико-лабораторных показателей в количестве 5 (фебрильная температура, увеличение шейных лимфоузлов, кашель, склерит и/или конъюнктивит, снижение уровня лейкоцитов) построена математическая модель, описываемая уравнением:

$$p = 1 / (1 + e^{-z}) * 100\%, \text{ где}$$

$$z = -3,1 + 2,2 \times \text{кашель} + 2,2 \times \text{склерит}$$

$$\text{и/или конъюнктивит} + 0,9 \times \text{лейкопения}$$

Исходя из значений регрессионных коэффициентов, такие клинико-лабораторные симптомы как кашель, склерит и/или конъюнктивит, снижение уровня лейкоцитов (относительно физиологической возрастной нормы), имеют прямую связь с диагностической вероятностью коревой инфекции. Кашель увеличивал шансы установления диагноза кори в 8,6 раз, конъюнктивит и/или склерит – в 8,7 раза, снижение уровня лейкоцитов – в 2,7 раза. Наличие у пациента всех трех признаков (при отсутствии патогномичного симптома – пятен Бельского-Филатова-Коплика) одновременно позволяет с вероятностью 86% заключить о течении коревой инфекции у пациента. Коэффициент детерминации полученной модели  $R^2 = 0,59$ , чувствительность 89%, специфичность 83%.

**Заключение.** Разработанное стандартное определение позволит исключить гиподиагностику, повышая точность и качество диагностики кори в кратчайшие сроки.

## Приверженность к лечению у ВИЧ-инфицированных пациентов после перехода из детской во взрослую сеть наблюдения

Серета Э.Ж.<sup>1</sup>, Самарина А.В.<sup>1,2</sup>, Мозалева О.Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность.** Подростки относятся к группе риска по прерыванию лечения ВИЧ-инфекции, а уменьшение контроля со стороны медицинского персонала. Анализ приверженности к антиретровирусной терапии (АРТ) у подростков, необходим для понимания причин, которые могут оказывать влияние в сохранении приверженности в молодом возрасте.

**Цель исследования.** Провести анализ приверженности к наблюдению в Центре СПИД (ЦС) и приему АРТ у молодых людей с перинатальным путем инфицирования ВИЧ после перехода во взрослую сеть наблюдения.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективно-проспективный анализ эпидемиологических, клинико-лабораторных показателей 87 молодых людей с перинатальным путем инфицирования ВИЧ, перешедших во взрослую сеть наблюдения Санкт-Петербургского ЦС. Проведена оценка количества CD4-лимфоцитов, уровня РНК. Для статистического анализа данных применялась система STATISTICA for Windows (версия 10) при уровне значимости, соответствующем величине  $p$  меньшей, чем 0,05.

**Результаты исследования.** В группу исследования были включены юноши 46% ( $n = 40$ ) и девушки – 54% ( $n = 47$ ) с перинатальным путем инфицирования ВИЧ. Средний возраст пациентов на момент исследования составил  $22,1 \pm 2,0$  года (min – 18,2; max – 26,4). Все пациенты были переведены из детского во взрослое отделение ЦС в возрасте  $18,2 \pm 0,2$  лет. При переходе во взрослую сеть наблюдения подростки получали ИП в 5,7% случаев ( $n = 5$ ), ингибиторы интегразы (ИИ) – в 12,6% ( $n = 11$ ), фиксированную комбинацию доз (ФКД), RPV/TDF/FTC – в 81,7% ( $n = 71$ ). Среднее количество CD4-лимфоцитов при переходе во взрослое отделение составляло  $758,1 \pm 328,3$  клеток (min – 289, max – 1896), средний уровень РНК ВИЧ –  $713,65 \pm 4 636,4$  копий/мл (min – 0, max – 42 382). Неопределяемый уровень РНК ВИЧ имели 78 подростков (89,7%). Среднее количество CD4-лимфоцитов у молодых людей в настоящее время –  $737 \pm 263$  кл/мкл (min-176, max-1279). Неопределяемый уровень РНК ВИЧ на момент исследования имеют 62 человека (100%), что выше, чем при переходе во взрослое отделение. ( $p < 0,001$ ). Схемы АРТ у оставшихся под наблюдением молодых людей: ФКД (RPV/TDF/FTC) получают 87% ( $n = 54$ ), ИИ-3,2% ( $n = 2$ ), ИИ-9,7% ( $n = 6$ ).

**Выводы.** Треть подростков после перехода потеряны для наблюдения. Все оставшиеся пациенты имеют неопределяемый уровень РНК ВИЧ. Среднее количество CD4-лимфоцитов у молодых людей после перехода не изменилось ( $p < 0,05$ ). Оптимизация схем до ФКД (RPV/TDF/FTC) улучшает приверженность.

## Оценка эффективности дезинфицирующих средств в отношении музейного и госпитальных штаммов микроорганизмов

Серов А.А., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Минин А.А.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Высокий уровень устойчивости к антибактериальным препаратам микроорганизмов выдвигает на первый план меры неспецифической профилактики инфекционных заболеваний, в частности дезинфекционные мероприятия. Вместе с тем увеличивается количество штаммов микро-



организмов, обладающих устойчивостью к дезинфицирующим средствам (ДС).

**Цель:** оценить эффективность ДС в отношении госпитальных штаммов микроорганизмов и музейного тест-штамма.

**Материалы и методы.** 1) образцы ДС ( $n = 31$ ), зарегистрированных в установленном порядке и разрешенных к применению в РФ, полученные из медицинских организаций (МО) г. Москвы, которые используют данные ДС в рутинной практике;

2) штаммы госпитальных микроорганизмов ( $n = 191$ ), выделенные в МО г. Москвы;

3) культура музейного тест-штамма *P. aeruginosa* ATCC 15442.

Исследования проводили в соответствии с методикой, изложенной в МУ 3.5.1.3439–17.

В отношении *P. aeruginosa* ATCC 15442 оценивали эффективность каждого ДС в двух режимах – минимальном бактерицидном режиме, рекомендованном Инструкцией по применению (бактерицидный режим) и режиме, применяемом в подразделениях МО, обеспечивающим, согласно Инструкции по применению, гибель бактерий, вирусов и грибов рода *Candida* (вирулицидный режим).

В отношении госпитальных штаммов микроорганизмов оценивали эффективность только вирулицидных режимов применения ДС.

**Результаты:** Установлено, что в отношении *P. aeruginosa* ATCC 15442 бактерицидные режимы ДС не обладали достаточной эффективностью у 37,5% ( $n = 14$ ) ДС, вирулицидные режимы не обладали достаточной эффективностью у 16,13% ( $n = 5$ ) ДС.

В отношении госпитальных штаммов вирулицидные режимы применения 49,74% ( $n = 95$ ) ДС оказались неэффективны. Причем, 64,21% ( $n = 61$ ) госпитальных штаммов были устойчивыми к ДС, вирулицидные режимы которых показали недостаточную эффективность и в отношении *P. aeruginosa* ATCC 15442.

**Выводы.** Среди ДС, представленных для исследования, 37,5% не обладали достаточной эффективностью в отношении *P. aeruginosa* ATCC 15442 в бактерицидных, а 16,13% ДС в вирулицидных режимах. Как следствие, при использовании таких ДС в подразделениях МО, установленная нами, устойчивость госпитальных штаммов микроорганизмов достигает 49,74%. При этом, высокий уровень устойчивости госпитальных штаммов можно объяснить, прежде всего, режимами применения ДС, способными обеспечить достаточную эффективность дезинфекционных мероприятий, а не свойствами микроорганизмов.

## Сравнительный MLVA-анализ штаммов *Yersinia pestis* основного подвида из пустынных очагов чумы Прибалхашья

Сидорин А.С., Ерошенко Г.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, Россия

**Введение:** В текущем десятилетии отмечена постоянная эпизоотическая активность в юго-восточных регионах Республики Казахстан, а именно на территории Мойынкумского, Таукумского и Прибалхашского пустынных очагов чумы. Получение данных о генетическом разнообразии широко распространённого здесь высоковирулентного средневекового биовара *Yersinia pestis* представляет не только теоретический интерес, но и служит основой для проведения молекулярно-эпидемиологического мониторинга этих очаговых по чуме территорий.

**Цель работы:** Определение MLVA-25 генотипов штаммов *Y. pestis* из Мойынкумского, Таукумского и Прибалхашского пустынных очагов чумы.

**Материалы и методы:** Генотипы MLVA25 определяли путем поиска локусов VNTR в полногеномных или фрагментных последовательностях у 30 включенных в анализ штаммов *Y. pestis* основного подвида средневекового биовара. Для анализа MLVA25 и построения дендрограмм использовали набор программ: Bionumerics 7.6.3 (метод UPGMA), MEGA7, TRF.

**Результаты и обсуждения:** Среди всех изученных 24 локусов VNTR количество аллелей, наблюдаемых на locus, варьировало от 1 до 10. Наиболее изменчивыми являются локусы ms01, ms04, ms06, ms07, ms20, ms38, ms41, ms45, ms46, ms56, ms62, ms70, ms73 и ms74, содержащие от 2 до 10 копий. Все остальные участки представлены лишь 1 вариантом аллеля. В программе Bionumerics 7.6.3 методом UPGMA смоделирована дендрограмма по 24 локусам VNTR, в соответствии с которой исследованные штаммы были подразделены на 27 MLVA25-генотипов. Три штамма, из которых два штамма были из Прибалхашского и один из Таукумского очагов, имели разницу в 12 VNTR локусах и сформировали отдельные генотипы. Другие исследованные штаммы поделились на две большие группы, в соответствии с очаговой принадлежностью. Первая группа состоит из штаммов из Мойынкумского очага чумы и включает два кластера № 1-№ 2 и одиннадцать MLVA25-генотипов. Вторая группа включает штаммы из Прибалхашского очага и на дендрограмме представлена четырьмя кластерами № 3-№ 6 и 13 MLVA25-генотипами.

**Выводы:** По результатам сравнительного анализа полученных последовательностей переменных тандемных повторов выявлены сходные MLVA25 генотипы у штаммов, выделенных из одного очага чумы. В 24 локусах переменных тандемных повторов выявлено 27 MLVA25-генотипов, коррелирующих с местом и временем выделения исследованных штаммов.

## **Апробация набора реагентов для количественного определения ДНК *Betapolyomavirus hominis* в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции с гибридационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени**

**Сильвейстрова О.Ю., Домонова Э.А., Прилепская Д.Р., Надысева Т.В., Юнакова И.В., Акимкин В.Г.**

Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** Набор реагентов «АмплиСенс® ВКРyV-FL» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора) предназначен для количественного определения ДНК *Betapolyomavirus hominis* (ВКРyV) методом ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией продуктов амплификации. Для проведения ПЦР используются образцы ДНК, экстрагированные из биологического материала (плазма венозной крови, цельная венозная кровь, моча, тканевой материал). Аналитическая чувствительность – 300 (объем экстракции 100–200 мкл) и 100 копий ДНК/мл (объем экстракции 1000 мкл). Диапазон измерения –  $10^3$ – $10^7$  копий ДНК/мл. Аналитическая чувствительность – 100%.

**Цель.** Апробировать набор реагентов «АмплиСенс® ВКРyV-FL» для количественного определения ДНК ВКРyV в биологическом материале методом ПЦР-РВ.

**Материалы и методы.** Протестировано 800 образцов биологического материала: пациентов с геморрагическим циститом после алло-ТГСК; модельные образцы с добавлением стандартного образца предприятия, содержащего ДНК ВКРyV в концентрации  $10^3$ – $10^7$  копий/мл, а также биологический материал условно-здоровых доноров крови и пациентов. Постановку и анализ результатов амплификации проводили на приборе «Rotor-Gene Q» («Qiagen», ФРГ). В качестве референтного метода использовалась система QX100 для проведения капельной цифровой ПЦР («Bio-Rad Laboratories», Inc., США).

**Результаты.** В ходе апробации получены предварительные диагностические характеристики набора реагентов: чувствительность – 100 (96,4–100)% (с доверительной вероятностью 95%), специфичность – 100 (96,4–100)% (с доверительной вероятностью 95%). Расхождений с референтным методом не выявлено. Изучены повторяемость, воспроизводимость, правильность результатов ПЦР-анализа, а также влияние interfering веществ и ограничения по использованию проб исследуемого материала.

**Выводы.** Апробированный набор реагентов «АмплиСенс® ВКРyV-FL» показал высокие характеристики, может быть рекомендован для проведения технических и клинических испытаний в рамках регистрации в Российской Федерации.

## **Разработка методики количественного определения ДНК *Betapolyomavirus hominis* на основе ПЦР с гибридационно-флуоресцентной детекцией продуктов амплификации в режиме реального времени**

**Сильвейстрова О.Ю., Домонова Э.А., Прилепская Д.Р., Надысева Т.В., Юнакова И.В., Акимкин В.Г.**

Федеральное бюджетное учреждение науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** *Betapolyomavirus hominis* (ВКРyV) – ДНК-содержащий безоболочечный вирус сем. *Polyomaviridae*, р. *Betapolyomavirus*. У 80–90% взрослого населения являются вирусоспецифические антитела. К группам риска по развитию заболеваний, ассоциированных с ВКРyV, относятся реципиенты гемопоэтических стволовых клеток, солидных органов (преимущественно почек). Разработка и внедрение методики, основанной на количественной ПЦР, является актуальным направлением исследований.

**Цель.** Разработка методики количественного определения ДНК ВКРyV на основе ПЦР-РВ в различном биологическом материале.

**Материалы и методы.** Для разработки использовали образцы биологического материала, содержащие ВКРyV, специфичность которых подтверждена методом прямого секвенирования. Праймеры и зонд в формате TaqMan для амплификации фрагмента генома ВКРyV выбраны на основе анализа известных генетических последовательностей (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>). Контроль достоверности ПЦР-исследования заключался в использовании экзогенного внутреннего контрольного образца; положительного, отрицательного контролей экстракции и амплификации; ДНК-калибраторов.

**Результаты.** Методика количественно определяет ДНК ВКРyV. Диагностической мишенью является участок гена большого Т-антигена. Показано отсутствие неспецифических реакций в отношении ДНК 50 микроорганизмов и человека. Аналитическая чувствительность – 300 (объем экстракции 100–200 мкл) и 100 копий ДНК/мл (объем экстракции 1000 мкл). Диапазон измерения –  $1,0 \times 10^3$ – $1,0 \times 10^7$  копий ДНК/мл. Для удобства пользователей разработано программное обеспечение, позволяющее анализировать результаты ПЦР-исследования.

**Выводы.** Разработана методика количественного определения ДНК ВКРyV в биологическом материале (плазма венозной крови, цельная венозная кровь, моча, тканевой материал) на основе ПЦР-РВ. Данная методика может использоваться в клинической лабораторной диагностике для исследования различного биологического материала пациентов с подозрением на ВКРyV-инфекцию.

## Клинико-эпидемиологический анализ гриппа в Ярославле в 2022–2023 гг

Ситников И.Г., Болхов А.Р.

ФГБОУ ВО ЯГМУ, ГБУЗ ЯО ИКБ, Ярославль, Россия

**Цель исследования:** изучение клинико-эпидемиологических особенностей гриппа в Ярославле в 2022–2023 гг. Уточнена этиологическая структура гриппа и подтверждена её выраженная изменчивость в зависимости от активности эпидемиологического процесса.

**Материалы:** С 17.10.22 г. по февраль 2023 г. в отделения ИКБ поступило 652 больных с диагнозом грипп (метод ПЦР). У 630 человек – грипп H1N1pdm09, у 22 больных грипп В.

**Результаты и обсуждение:** в 2022 г. из 456 больных 286 (62,7%) были от 1 года до 14 лет; 19,1% (87 чел.) – 14–29 лет; от 30 до 59 лет (10,7%) – 49 человек; старше 60 лет – 7,5% (34 заболевших). Т.е., больных детей было 320, заболевших взрослых 136. В 1 день болезни поступило 54 человека, на 2 день – 138, на 3 день – 83, позже третьего дня – 181. При оценке степени тяжести доминировали среднетяжелые формы – у 379 человек, у 35 больных грипп был тяжелым. Общими симптомами были острое и внезапное начало заболевания с лихорадкой до 38,0С (93 больных), до 39,0С (191 человек), выше 39,0С – у 120 пациентов. Продолжительность лихорадки до 3 дней отмечалась у 296 б-х, свыше трех дней – у 108. Симптомами при поступлении были: головная боль (45 чел.), слабость (122 чел.), рвота на фоне фебрильной температуры тела (60 чел.), озноб, миалгии и артралгии отмечены у 129. Катаральный синдром проявлялся у всех на 2–3 сутки болезни с развитием фарингита (290), ринита (227), ларинготрахеита (76 пациентов) и болями в горле (39 чел.). Осложнения: у 8 человек – внебольничная пневмония, острый РД-синдром с гайморитом и отитом – у 39 б-х. Пациенты получали противовирусные химиопрепараты: осельтамивир – 140 чел., умифеновир – 91, виферон – 89 пациентов, гриппферон (76), реже назначали ингавирин (31 чел.), рофамин – (28 чел.). Антибактериальные л/с в комплексной терапии у 19 б-х. В январе 2023 г. отмечалось резкое снижение заболеваемости гриппом АН1N1 (23 случая за неделю), к февралю 2023 г. грипп АН1N1 не регистрировался, однако выявлено 16 случаев гриппа В.

**Выводы:** отмечено изменение соотношения циркулирующих штаммов вируса гриппа – преобладание А (H1N1) и гриппа В. Клиническая картина характеризовалась преимущественно средней степенью тяжести (у 379 чел.). Начало противовирусной терапии в первые 2 суток способствовало снижению частоты осложнений

## Прогрессирование течения алкогольной болезни печени после COVID-19

Ситникова Е.Ю.<sup>1</sup>, Ильченко Л.Ю.<sup>1</sup>, Никитин И.Г.<sup>1</sup>, Федоров И.Г.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ГКБ им. В.М. Буянова ДЗМ, Москва, Россия

**Актуальность.** SARS-CoV-2 вызывает как опосредованные, так и прямой цитотоксический механизмы повреждения печени. Хронические заболевания печени (ХЗП), особенно на стадии цирроза печени (ЦП), характеризуются более тяжелым течением и повышенным риском неблагоприятных исходов при COVID-19. Изменения функционального состояния печени и стадии ХЗП до инфицирования и в постковидный период ранее не оценивались.

**Цель исследования:** проанализировать сроки, причины госпитализации и оценить динамику стадии поражения печени до и после инфицирования SARS-CoV-2 у пациентов с алкогольной болезнью печени (АБП).

**Материал и методы:** в исследование включено 20 больных ЦП алкогольной этиологии, повторно госпитализированных в ГКБ им. В.М. Буянова за период 01.04.2020–01.10.2021 гг. В 1-ую госпитализацию пациенты не имели маркеров COVID-19 (IgG/PHK), при повторном поступлении обнаруживались антитела (IgG) к SARS-CoV-2. Жалобы, анамнез, наличие хронической алкогольной интоксикации оценивали с помощью анкетирования и опроса. Для определения тяжести ХЗП в 1-ую и 2-ую госпитализацию применяли шкалы Чайлд-Пью (Ч-П) и MELD (Model for End-Stage Liver Disease). Статистическая обработка проводилась с помощью программы Python3.

**Результаты.** Интервал между повторными госпитализациями составил 1–8 мес. (Me = 3 мес.). По данным анкетирования, 75% (15/20) пациентов не знали о перенесенном заболевании и не имели характерных для COVID-19 симптомов (одышка, кашель, лихорадка). Причина поступления больных при 2-й госпитализации – декомпенсация ЦП (В/С класс по Ч-П) в предшествующие 1–4 недели: появление/нарастание отечно-асцитического синдрома (ОАС) – 75%; усугубление печёночной энцефалопатии (ПЭ) – 50%; инфекционные осложнения – 20%; кровотечение из варикозно-расширенных вен пищевода – 10%, тромбозы в системе портальной вены – 15%. При анализе стадии ЦП изменения по шкале Ч-П выявлены у 15/20 больных (увеличение на  $1,2 \pm 1,1$  б;  $p = 0,00023$ ), по MELD – у 17/20 (13–39 б; увеличение на  $6,5 \pm 6$  б;  $p = 0,00038$ ).

**Заключение.** Основная причина повторной госпитализации – появление/нарастание ОАС/ПЭ. В постковидном периоде отмечается достоверное прогрессирование стадии и тяжести АБП по шкале Ч-П и MELD.

## Современный подход в лечении вирусных стоматитов у детей

Скакодуб А.А., Петухова А.И., Шевлакова А.В.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

По данным ВОЗ герпес вирусная инфекция поражает около 20% населения. Среди вирусных стоматитов у детей, 80% – это острый герпетический стоматит (ОГС), он входит в лидирующую группу инфекционных заболеваний детского возраста. Доказано, что ОГС переходит в хроническую форму у каждого 7 ребёнка. Исследования местного иммунитета у детей с ОГС показали, что содержание IgA в слюне влияет на течение заболевания, а содержание лизоцима влияет на выраженность проявлений. Эти данные показывают необходимость в добавлении в общую схему лечения местных иммуностимулирующих препаратов. При дебюте ОГС у детей, основная группа проходит лечение у врачей педиатров без консультации у врача стоматолога, поэтому неполноценно проходит местное лечение полости рта. Без корректного местного лечения, стоматиты утяжеляются и часто возникают рецидивы. В настоящее время проблема эффективности лечения герпетической инфекции является актуальной.

Цель: Повысить уровень лечения вирусных инфекций полости рта у детей. Материалы и методы: Под нашим наблюдением и лечением было 38 детей от 6 месяцев до 16 лет, с острыми и хроническими формами вирусных стоматитов. Помощь оказывалась на кафедре детской, профилактической стоматологии и ортодонтии Первого МГМУ им. Сеченова.

Результаты: По результатам обследования у 65,78% ( $n = 25$ ) диагностировали ОГС, у 21,05% ( $n = 8$ ) – хронический рецидивирующий герпетический стоматит, у 13,15% ( $n = 5$ ) герпангина. Применение разработанной нами схемы совместного лечения вирусного стоматита врачом стоматологом и педиатром, и обязательного применения иммуностимулирующего препарата на основе лизатов бактерий, показало, что содержание лизоцима и IgA в слюне, увеличивалось в 1.5–2 раза на 4–5 день заболевания, по сравнению в дебютным днем. При его применении снижается частота перехода заболевания в хроническую форму и частота рецидивов. Задача врачу педиатру в дебюте заболевания назначить иммуностимулирующий и противовирусный препараты, а схему местного лечения скорректировать с врачом стоматологом. Вывод: Для лечения вирусных стоматитов необходима совместная работа врача-стоматолога и врача педиатра. Общее лечение назначается под контролем врача-педиатра. А врач-стоматолог назначает местное лечение слизистой. Добавление иммуностимулирующих препаратов в стандартную схему лечения вирусных стоматитов у детей способствует более быстрому заживлению процесса и отсутствию рецидивов.

## Определение противокклюшных антител у школьников с жалобами на длительный кашель

Скирда Т.А.<sup>1,2</sup>, Борисова О.Ю.<sup>1,2</sup>, Борисова А.Б.<sup>1</sup>, Комбарова С.Ю.<sup>1</sup>, Пименова А.С.<sup>1</sup>, Гадуа Н.Т.<sup>1</sup>, Чагина И.А.<sup>1</sup>, Петрова М.С.<sup>1</sup>, Кафарская Л.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

Актуальность коклюшной инфекции, в первую очередь, обусловлена сохраняющейся регистрацией тяжёлых клинических форм этой инфекции, особенно у детей в возрасте младше одного года. В 2021 году было зарегистрировано 1108 случаев коклюша, показатель заболеваемости составил 0,8 на 100 тысяч населения. Из них более 85% – дети до 14 лет (966 человек). Плановая вакцинация против коклюша, проводимая на первом году жизни, приводит к выработке поствакцинального иммунитета и формированию невосприимчивости детей к коклюшной инфекции. К 7 годам поствакцинальный иммунитет ослабевает и сохраняется только клеточная память. При поступлении в школу формируются новые коллективы и при заносе коклюша в коллектив заболевают непривитые дети и дети, утратившие поствакцинальный иммунитет, которые, как правило, переносят коклюш в легкой форме. По данным разных авторов, именно дети школьного возраста являются источниками инфекции для детей первых месяцев жизни и, ответственны за 75% инфекций *Bordetella pertussis* у младенцев. Нами проведена оценка противокклюшного иммунитета у школьников 7–17 лет, обратившихся с жалобами на длительный кашель, в течение 11-летнего периода наблюдения. В исследование включено 1046 пациентов в возрасте 7–17 лет, обратившихся в КДЦ ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора с жалобами на длительный кашель в период с 2010 по 2020 гг. Сыворотки крови исследовали в ИФА с определением IgM, IgG, IgA антител с помощью тест-системы «RIDASCREEN» (Германия). Положительным результатом считали: уровень IgM-AT > 17Ед/мл, IgG-AT > 18Ед/мл, IgA-AT > 26Ед/мл. Активная инфекция с выявлением антител классов IgM и (или) IgA, IgG выше пороговых уровней выявлена у 51,3% детей с длительным кашлем, при этом ежегодно в достаточно высоком проценте на протяжении всего периода наблюдения. Активная коклюшная инфекция, установленная на основании выявления в образцах сывороток крови антител IgM, IgG, IgA выше пороговых значений, преобладала у детей 12–15 лет, составляя выше 60% у детей с длительным кашлем. Противокклюшный иммунитет в результате проведенной в детстве вакцинации или перенесенного заболевания выявили у 16,1–20,2% лиц в период 2010–2014 гг. и у 12,8–20,9% – в 2015–2020 гг.. Полученные нами результаты подтверждают наличие активной скрытой циркуляции возбудителя коклюша среди школьников и, следовательно, наличие недоучтенных случаев заболевания.

## О регистрации случаев инфекционных заболеваний, управляемых средствами специфической профилактики на территории Камчатского края в 2021 году

Скрыль С.В.

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае», Петропавловск-Камчатский, Россия*

В 2021 году среди населения Камчатского края из числа инфекционных болезней, управляемых средствами специфической профилактики, не было зарегистрировано случаев коклюша.

По итогам 2021 года охват вакцинацией против коклюша детей в возрасте 12 мес. составил 96,8% (2020 г. – 96%). Своевременность вакцинации в возрасте 12 мес. в 2021 году составила 96,8% (2020 г. – 96,0%).

Охват ревакцинацией детей в возрасте 24 мес. в 2021 году составил 95,0% (2020 г. – 95,2%), своевременность ревакцинации в 24 мес. в отчетном году – 95,0% (2020 г. – 95,4%).

С 2009 года на территории Камчатского края не регистрируются случаи заболеваний краснухой.

В 2021 году своевременная вакцинация против краснухи в возрасте 24 месяца жизни составила 97,0% (2020 г. – 97,2%). На всех административных территориях Камчатского края охват вакцинацией против краснухи составил 97–100%.

В 2021 году 98,2% совокупного населения Камчатского края по данным выборочного серологического контроля за состоянием иммунитета против краснухи имеют иммунитет (в 2020 г. – 98,2%).

В 2021 году на территории Камчатского края случаи кори не регистрировались (в 2020 г. не регистрировались).

В 2021 году в Камчатском крае дети в возрасте 24 мес. были охвачены вакцинацией против кори на 97,0%, при этом своевременность вакцинации составила 97,6%.

На территории Камчатского края последние случаи заболеваний дифтерией регистрировались в 1995 г. – 14 случаев (показатель на 100 тысяч населения – 3,6).

В 2021 году процент своевременной ревакцинации в возрасте 24 месяцев составил 95,3% (в 2019 г. – 95,3%).

В возрасте 7 лет II ревакцинация против дифтерии проведена у 95,4% детей (2020 г. – 96,2%), в 14 лет охват III ревакцинацией составил 95,3% (2020 г. – 97%). Охват взрослого населения старше 18 лет составляет 96,7% (2019 г. – 98,8%).

В 2021 году случаи эпидемического паротита на территории Камчатского края не регистрировались.

В Камчатском крае в 2021 году процент своевременной вакцинации против эпидемического паротита в возрасте 24 месяцев составил 97,1% (2020 г. – 98,4%).

На территории Камчатского края в 2021 году не зарегистрировано случаев менингококковой инфекции (в 2020 г. – 1 случай).

## Исходы пересадки печени при вирусных гепатитах в Республике (Саха) Якутия

Слепцова С.С., Заморщикова О.М., Иванова Х.В., Новгородова К.О.

*ФГАОУ ВО СВФУ имени М.К. Аммосова, Медицинский институт, кафедра «Инфекционные болезни, фтизиатрия и дерматовенерология», Якутск, Российская Федерация*

**Введение.** Многолетний анализ заболеваемости вирусными гепатитами за последние десятилетия свидетельствует о том, что Республика Саха (Якутия) (РС (Я)) является неблагоприятным регионом по этому заболеванию. Учитывая их широкую распространенность, неуклонно растет число пациентов с циррозом печени вирусной этиологии в Листах ожидания на пересадку печени. Трансплантация печени в мире из революционного способа лечения больных с терминальными стадиями болезней печени стала распространенным видом помощи таким пациентам.

**Цель.** Провести анализ исходов трансплантаций печени при хронических вирусных гепатитах в РС (Я) за период с 2012–2022 гг. в ФНЦ ТиИО им. акад. В.И. Шумакова, ФМБА им. А.И. Бурназяна и ГБУ РС (Я) «РБ № 1-НЦМ».

**Материалы и методы.** Проведен анализ медицинских карт лиц с хроническими вирусными гепатитами, прошедших операцию по трансплантации печени в РС (Я).

**Результаты.** За исследуемый период проведено всего 69 операций по пересадке печени, чаще всего к трансплантации печени приводили поздние осложнения HD-гепатита – 84% (58 сл.), HCV-инфекции – 11,6% (8 сл.) и HBV – 4,4% (3 сл.). Цирроз печени являлся основным диагнозом у оперированных больных – 81,2% (56 чел.), при этом 57,1% пациентов имели продвинутую стадию заболевания – класса С по Чайлд-Пью, 13 человек были прооперированы по причине впервые выявленной первичной гепатокарциномы. Средний возраст реципиентов составил 44,1 года. У 88,4% лиц наблюдалась портальная гипертензия с явлениями асцита, средний балл по шкале MELD был равен 15 баллам. 49 больным проведена родственная пересадка печени, из них донорами являлись в 25 случаях родные братья/сестры, в 10 случаях – дети, в 2 – мать, у 22 лиц донорами явились другие родственники. Кадаверная пересадка была выполнена 6 пациентам. Общая летальность составила 10,1%, обусловленная в основном ранними послеоперационными осложнениями. В последующем, все реципиенты получили противовирусную терапию хронического гепатита и проходят наблюдение по месту жительства.

**Выводы.** Пересадка печени при хронических вирусных гепатитах необходима при поздних стадиях заболевания, однако, наличие современных схем противовирусной терапии диктует необходимость раннего диагностирования хронического вирусного гепатита и проведения этиотропного лечения данной категории лиц на всей территории Якутии, что позволит снизить число неблагоприятных исходов.

## Распространенность HDV-инфекции в Республике (Саха) Якутия

Слепцова С.С., Илларионова Н.А., Заморщикова О.М., Кириллина Е.В.

*ФГАОУ ВО СВФУ имени М.К. Аммосова, Медицинский институт, кафедра «Инфекционные болезни, фтизиатрия и дерматовенерология», Якутск, Российская Федерация*

**Введение.** Республика (Саха) Якутия (РС (Я)) является эндемичным регионом Российской Федерации по HDV-инфекции. Хроническое течение дельта-гепатита является отличается агрессивным быстро прогрессирующим течением. Широкая распространенность в регионе, высокие риски неблагоприятного исхода, а также поражение лиц трудоспособного возраста определяет актуальность данной проблемы.

**Цель.** Оценить распространение HDV-инфекции по медико-географическим зонам РС (Я) и выявить наиболее неблагоприятные районы.

**Материалы и методы.** Проведен статистический анализ данных регистра по хроническим вирусным гепатитам в РС (Я) за 2022 г.

**Результаты.** Количество пациентов с HDV-инфекцией в Якутии в н.в. составило 1153 человека, что составляет 17,25% среди всех HBsAg-позитивных лиц. Наиболее неблагоприятными медико-географическими зонами являются зона крупных городов, включая г. Якутск – 419 пациентов, Центральная зона – 345, Западная зона – 211 человек, что в совокупности составило 82%. Наименьшее количество больных наблюдается в Заполярной – 134, Южной – 19, Восточной – 7 зонах. В этиологии всех циррозов печени удельный вес дельта-инфекции составляет 38,4%, а при раке печени – 28,5%. Среди всех умерших от вирусных гепатитов в Якутии за 2021 г. 49% страдали хронической HD-инфекцией.

**Выводы.** Наиболее высокая распространенность HDV-инфекции зарегистрирована в зоне крупных городов, центральной и западной зонах – территориях с развитой инфраструктурой и уменьшением по мере удаления от административных центров. Такое распределение можно объяснить большей численностью населения в указанных районах, а также, отсутствием специализированной лабораторной диагностики в отдаленных зонах, что приводит к несвоевременной диагностике и повышению риска формирования цирроза печени и ГЦК. В связи с этим, необходимо повышать доступность и качество медицинской помощи в труднодоступных районах, что позволит снизить смертность от вирусных гепатитов и повысить качество жизни пациентов.

## Хронические вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия)

Слепцова С.С.<sup>1</sup>, Дьяконова А.И.<sup>2</sup>, Данилова М.А.<sup>3</sup>, Ефимова А.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия;

<sup>2</sup>ГБУ РС (Я) «ЯРКБ», Якутск, Россия;

<sup>3</sup>Министерство здравоохранения Республики Саха, Якутск, Россия

**Актуальность:** Вирусные гепатиты являются серьезной проблемой здравоохранения всего мира, в том числе и в РФ. Причиной этому служит их широкая распространенность в разных этнических и географических группах, разнообразие проявления их клинических форм, а также наличие тяжелых исходов.

**Цель:** изучить заболеваемость вирусными гепатитами в РС (Я) за 2021 год.

**Результаты:** По данным регистра «Хронические вирусные гепатиты РС (Я)» на учете состоят 14947 человек, из них с ХГВ – 6285 (42%), С – 6943 (46,5%), D – 1193 (8%), микст – 526 (3,5%). Среди пациентов с хроническим ВГС обследовано на фиброз около 30%, при этом примерно у 600 человек диагностирована 3–4 стадия фиброза печени (29% от числа обследованных). Среди пациентов с ХГД стадия цирроза печени наблюдается в 70% случаев. Пациенты с продвинутым фиброзом и циррозом печени требуют особого внимания, так как именно в этой группе больных наибольший удельный вес летальных исходов, а также наибольшая нагрузка на бюджет системы здравоохранения. По отчетным данным 2021 года по причине вирусных гепатитов в РС (Я) умерло 173 человека, из них у 73 гепатит явился основной причиной смерти. Основная причина смерти тяжелые последствия вирусных гепатитов, как цирроз и первичный рак печени. Эти исходы являются основной причиной инвалидизации и преждевременной смертности лиц с вирусными гепатитами. Противовирусная терапия в настоящее время осуществляется по трем основным программам: за счет средств регионального и федерального ОМС и по ОНЛС. В республике активно ведется просветительская работа с различными группами населения. В течение 2021 года ежегодно проводятся образовательные гепатологические школы для врачей всех специальностей, за последние 7 лет обучено более 500 специалистов.

**Заключение:** Неблагополучие территории Якутии по парентеральным вирусным гепатитам В, С и D, относительно молодой возраст умерших, проживающих в сельской местности требует внедрения региональной программы лечения хронических вирусных гепатитов на всей территории республики, включая отдаленные труднодоступные регионы.

## Клинический случай Эпштейна–Барр вирусной инфекции с развитием гепатита

Смагина А.Н., Сотскова В.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б., Рамазанова К.Х.

ФГБОУВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского» МЗ РФ, Саратов, Россия

Одна из наиболее распространенных герпетических инфекций в мире – Эпштейна–Барр вирусная инфекция, клинической формой которой является инфекционный мононуклеоз (ИМ). В типичном случае ИМ характеризуется наличием лихорадки, полилимфаденопатии, тонзиллита, гепатолиенального синдрома, лимфоцитоза, появлением атипичных мононуклеаров в периферической крови. Наличие такого симптомокомплекса позволяет диагностировать заболевание на ранних сроках и, как правило, не представляет сложности в практике врача. Атипичные формы ИМ могут протекать с симптомами респираторной инфекции, бессимптомно, а также с развитием тяжелых полиорганных поражений. Для диагностики данных форм ИМ требуется проведение специальных методов обследования, что позволит уточнить особенности и тяжесть клинического течения, выявить возможные осложнения.

Описание клинического случая: мужчина, 22 лет, поступил в инфекционный стационар с жалобами на повышение температуры тела до 38,5о С, умеренную слабость. Заболел остро, за 10 дней до госпитализации повысилась температура тела до субфебрильных цифр, которая сохранялась 6 суток, далее стала повышаться до фебрильных цифр и сопровождалась умеренной слабостью. Самостоятельно принимал парацетамол до 2 г. в сутки при лихорадке. На 11 день заболевания в связи с отсутствием эффекта обратился в приемное отделение инфекционного стационара, при осмотре отмечаются лихорадка, гепатоспленомегалия, госпитализирован с подозрением на острый вирусный гепатит.

**Результаты обследования:** лейкоцитоз ( $16,8 \cdot 10^9/\text{л}$ ), лимфоцитоз (63%), повышение уровня трансаминаз (АЛТ 408 ед/л, АСТ 261 ед/л), отрицательные результаты обследования на маркеры вирусных гепатитов А, Е, В и С; выявлены ВЭБ VCA Ig M; методом ПЦР в крови обнаружена ДНК ВЭБ. По данным УЗИ ОБП – гепатоспленомегалия.

На основании полученных данных установлен диагноз ИМ, вызванного вирусом Эпштейна–Барр (ВЭБ VCA IgM+, ПЦР ДНК ВЭБ в крови +).

Особенностью представленного случая является отсутствие полилимфаденопатии, тонзиллита, атипичных мононуклеаров в крови, что не позволяло диагностировать ИМ в ранние сроки и потребовало проведения дополнительного обследования. Таким образом, отсутствие типичных клинических синдромов ИМ не должно исключать данное заболевание из списка инфекций для дифференциальной диагностики при проведении серологических и молекулярных исследований.

## Отдалённые последствия применения антикоагулянтов у пациентов с COVID-19

Смагина А.Н., Шешина Н.А., Жук А.А., Шульдяков А.А., Кирносова О.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Российская Федерация

На данный момент очевиден экономический ущерб в результате пандемии COVID-19, начало которой характеризовалась высокой заболеваемостью, тяжестью клинического течения, избыточной смертностью, что потребовало от системы здравоохранения принятия масштабных мер, способных смягчить тяжелые последствия инфекции. Учитывая сложный механизм патогенеза COVID-19, существует множество подходов к лечению заболевания, существенно варьирующих и нередко противоречащих друг другу, основанных на мнениях экспертов различных специальностей. Многие лекарственные препараты назначаются эмпирически, при оценке эффективности лечения COVID-19 чаще всего учитываются динамика лабораторных показателей, краткосрочные результаты терапии, тогда как оценка отдаленных последствий медицинского вмешательства остается малоизученной.

В патогенезе COVID-19 большое значение имеют нарушения сосудисто-тромбоцитарного гемостаза, наиболее часто они встречаются у коморбидных пациентов с COVID-19, опыт лечения которых связан с применением низкомолекулярных гепаринов (НМГ). При назначении НМГ различные медицинские сообщества чаще всего используют собственные протоколы. Имеется небольшое количество опубликованных клинических исследований, посвященных оценке применения различных схем НМГ, но и их результаты являются неоднозначными. В то же время в большинстве исследований проведен анализ краткосрочных эффектов, а отдаленные последствия антитромботической терапии малоизучены или неизвестны. Анализ исходов у пациентов с COVID-19, получавших различные антикоагулянты, несёт в себе практическую значимость, что позволит оценить последствия терапии через 90, 180 дней после перенесённого заболевания, внести рекомендации по оказанию помощи больным.

Методом сплошной выборки нами проведено ретроспективное исследование 200 пациентов с COVID-19 в ковидных госпиталях г. Саратова. Проведена оценка антикоагулянтной терапии и её отдалённые последствия. Получены предварительные данные, которые свидетельствуют о неоднозначных результатах использования НМГ в зависимости от влияния различных факторов.

Таким образом, исследование отдалённых последствий терапии антикоагулянтами у коморбидных пациентов с COVID-19 требует дальнейшего активного изучения.

## Характеристика синтетического фрагмента белка фибриллы аденовируса 5 типа

Смирнов С.В., Амосова И.В., Шалджян А.А., Шишлянников С.М., Елпаева Е.А., Тимошичева Т.А., Грудинин М.П.

Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

Активное использование аденовирусов (Ад) в качестве векторов, определяет необходимость разработки эффективных тест-систем для определения наличия антител в сыворотках крови людей к Ад с использованием типоспецифических антигенов, например таких как, глобулярный домен (knob) белка фибриллы Ад, который играет ключевую роль в связывании Ад с клеточным рецептором CAR. Антитела к домену фибриллы обладают вируснейтрализующей активностью.

**Цель.** Получение и характеристика рекомбинантного белка фибриллы Ад 5 типа (Ад5) – Adeno5Knob.

**Материалы и методы.** Для экспрессии фрагмента гена фибриллы, кодирующего домен Adeno5Knob, использовали штамм-продуцент *Escherichia coli* BL21, содержащий рекомбинантную плазмиду pET22b-Adeno5Knob.

Индукцию синтеза целевого белка проводили изопропил-β-D-тиогактопиранозидом. Экспрессию Adeno5Knob подтверждали методом электрофореза в полиакриламидном геле, очистку проводили металл-аффинной хроматографией.

Нативность структуры Adeno5Knob подтверждали в ИФА с использованием сывороток крови людей ( $n = 4$ ), положительных на наличие антител к Ад5 в реакции нейтрализации.

Исследование иммуногенности проводили на мышах линии BALB/c ( $n = 2$ ). Животным вводили 40 мкг Adeno5Knob с адьювантом Al (OH) 3 внутрибрюшинно с интервалом в 3 недели. Титр антител определяли в ИФА. Для верификации исследования в ИФА использовали очищенный Ад5 (оч.Ад5).

**Результаты.** Определены оптимальные условия получения и очистки Adeno5Knob, экспрессия белка подтверждена методом электрофореза, молекулярная масса Adeno5Knob соответствовала 23 кДа.

Специфическую активность Adeno5Knob исследовали в ИФА: сенсibilизированные Adeno5Knob и оч.Ад5 планшеты, инкубировали с последовательно 2-кратно разведенными сыворотками, начиная с 1:100. Все сыворотки специфически реагировали с оч.Ад5, 3 сыворотки реагировали с Adeno5Knob, титры антител варьировали в пределах 1:3200–1:12800 и 1:400–1:12800, соответственно.

Иммунизация мышей Adeno5Knob стимулировала образование антител на 42 день после начала иммунизации. Титры антител, специфически взаимодействующих с Adeno5Knob и оч.Ад5, достигали значений 1:800–1:1600.

**Выводы.** Определены оптимальные условия получения и очистки Adeno5Knob. Белок Adeno5Knob обладает

специфической иммуногенной и антигенной активностью, что может быть подтверждением нативной конформации Ad5knob.

## ВИЧ-инфекция у доноров в Российской Федерации

Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В.

Федеральное бюджетное учреждение науки Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** Изучение динамики выявления ВИЧ-инфекции среди доноров крови, биологических жидкостей, органов и тканей в России в 2012–2021 гг.

**Методы:** Проанализированы персонифицированные данные о выявленных случаях ВИЧ-инфекции и данные формы № 4 статистического наблюдения в России за период 2012–2021 гг.

**Результаты:** В 2021 г. в России регистрировалась высокая заболеваемость (49,1 на 100000 населения) и пораженность ВИЧ-инфекцией (779,1). С ВИЧ жили 1,4% населения в возрасте 15–49 лет. Число россиян, обследованных на антитела к ВИЧ в РФ возросло с 26,0 млн. человек в 2012 г. до 40,6 млн. в 2021 г. Число образцов крови, обследованных по коду «доноры» напротив уменьшилось на 15,8%, с 3 446 847 в 2012 г. до 2 901 601 в 2021 г. на фоне снижения числа доноров компонентов крови, но увеличения числа кроводач. Число выявленных ВИЧ-позитивных среди обследованных по коду «доноры» за последние 10 лет было наибольшим в 2015 г. (1169 человек – 36,1 на 100 000 протестированных), в 2021 г. снизилось до 527 (18,2 на 100 000 протестированных). В 2021 г. в 42 субъектах снизилась частота выявления ВИЧ среди доноров по сравнению с 2020 г. Наибольшая доля ВИЧ-позитивных выявлялась в Алтайском крае (64,8 на 100000 протестированных), Кемеровской области (64,8), г. Севастополь (46,2), Карачаево-Черкесской Республике (45,8), Московской области (37,7). Среди выявленных ВИЧ-позитивных, обследованных по коду «доноры», в 2012 г. мужчины составляли 62,0%, медиана возраста составила 31 год, 22,1% заразились при употреблении наркотиков. В 2015 г. мужчины составляли 65,9%, медиана возраста – 32 года, 24,9% заразились при употреблении ПАВ. В 2021 доля мужчин составила 64,2%, медиана возраста – 34 года, 3,7% заразились при употреблении ПАВ. Доля полового пути передачи среди мужчин «доноров» в рассматриваемый период возросла с 76,0% до 85,8% – при гетеросексуальных контактах, и с 1,9% до 10,4% – при гомосексуальных контактах. Среди женщин медиана возраста увеличилась с 31 года в 2012 г. до 39 лет в 2021, половой путь передачи был преобладающим (95,3% и 100% соответственно).

**Выводы:** Число доноров, отведенных от донорства вследствие выявления ВИЧ-инфекции остается высоким. Снижение частоты выявления ВИЧ-инфекции у обследованных по коду «доноры» можно связать с изменением подходов к отбору доноров и к обследованию контингента.



## Клинические проявления активной герпесвирусной инфекции у больных с различными формами и вариантами ювенильных артритов

Солдатова Е.Ю.<sup>1</sup>, Мелехина Е.В.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Жолобова Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Москва, Россия

**Цель:** изучить клинические проявления активной герпесвирусной инфекции (ГВИ) у пациентов с ювенильными артритами (ЮА).

**Материалы и методы:** обследовано 164 ребенка в возрасте от 1 года до 17 лет с различными формами и вариантами ЮА, которым проводилась идентификация ДНК вирусов 1, 2, 3, 4, 5 и 6-го герпеса в крови методом ПЦР, а также оценивалось наличие клинических проявлений активной ГВИ.

**Результаты.** Лабораторные маркеры ГВИ (ДНК герпесвирусов в крови) и/или пузырьковая сыпь были обнаружены 50% детей. Клинические проявления ГВИ зафиксированы в виде лимфопролиферативного синдрома: лимфоаденопатия, гепатолиенальный синдром, поражение ротоглотки (по типу гранулезного фарингита). По результатам клинического обследования пациенты с ЮА имели кожную, лимфопролиферативную или смешанную форму активной ГВИ. Характер клинических форм ГВИ не зависел от варианта ЮА,  $p = 0,779$ . При кожной и лимфопролиферативной формах ГВИ одинаково часто встречались пациенты обоего пола: 51,7% девочек и 48,3% мальчиков в каждой из групп. При смешанной форме ГВИ преобладали девочки – 70,8%,  $p = 0,282$ . Кожная форма ГВИ чаще развивалась у детей 12–17 лет – 82,8%, доля детей младше 6 лет составила 13,8%, в возрасте 7–11 лет – 3,4%,  $p < 0,001$ . Лимфопролиферативная и смешанная форма активной ГВИ чаще регистрировалась у детей младше 6 лет – 48,3% и 50,0% соответственно. Доля детей в возрасте 7–11 лет при данных клинических формах составила 20,7% и 7 29,2%, старше 12 лет – 31,0% и 20,8% соответственно,  $p < 0,001$ . Доля ГВИ сочетанной этиологии была наибольшей у пациентов со смешанной формой ГВИ 41,7%, у пациентов с кожной и лимфопролиферативной формами – по 20,7%,  $p = 0,149$ . Пациенты с моно-VZV и моно-ВПГ-1 имели кожную клиническую форму ГВИ в 100% и 92,9%, с моно-ВГЧ-6А/В – лимфопролиферативную в 73,7%. У пациентов с моно-ВЭБ одинаково часто встречались лимфопролиферативная и смешанная формы ГВИ – 52,9% и 47,1%. У пациентов с ГВИ сочетанной этиологии преобладала смешанная форма активной ГВИ – 45,5%.

**Вывод.** У пациентов с ЮА с одинаковой частотой (около 30–35%) встречаются кожная, лимфопролиферативная или смешанная формы активной ГВИ, характер которых не зависит от варианта ЮА и пола пациента. Пациенты с ЮА старше 12 лет и  $\alpha$ -герпесвирусной инфек-

цией имели кожную клиническую форму ГВИ, пациенты младше 6 лет с ВГЧ-6А/В – лимфопролиферативную, а с ВЭБ лимфопролиферативную и смешанную формы.

## Алгоритмы лабораторной диагностики Эпштейна-Барр вирусной инфекции (ВЭБ-инфекции)

Соломай Т.В.<sup>1</sup>, Семенов Т.А.<sup>2</sup>, Тутельян А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи Минздрава России, Москва, Россия

Для диагностики ВЭБ-инфекции используются общеклинические, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические методы исследований, включающие определение лабораторных маркеров, многообразие которых требует разработки алгоритмов их применения в зависимости от решения конкретных задач.

**Цель** – определить алгоритмы лабораторной диагностики ВЭБ-инфекции в клинической медицине и эпидемиологии.

В клинической практике диагностическими задачами являются установление этиологии, стадии и тяжести заболевания. Для расшифровки этиологии проводится идентификация генетического материала и комплекса специфических иммуноглобулинов к белкам ВЭБ, по сочетанию которых принимается решение о наличии первичной, латентной или реактивации хронической ВЭБ-инфекции. Оценка тяжести осуществляется по результатам общеклинических, биохимических и неспецифических иммунологических исследований.

В эпидемиологии методы лабораторной диагностики позволяют выявить источники инфекции и факторы передачи, определить круг восприимчивых лиц, распространенность ВЭБ среди населения, изучить иммунный статус, оценить уровни и динамику выявления первичной и реактивации хронической ВЭБ-инфекции, выявить группы, территории риска, циркулирующие геноварианты ВЭБ и определить их связь с регистрируемой патологией. Для решения указанных задач используются молекулярно-биологические и специфические иммунологические методы.

Все описанные методы лабораторной диагностики и маркеры широко применяются при оценке эффективности средств специфической и неспецифической профилактики и терапии ВЭБ-инфекции, в том числе противовирусных лекарственных препаратов и вакцин.

Таким образом, выбор алгоритма лабораторной диагностики ВЭБ-инфекции должен соответствовать решению поставленной задачи в конкретной отрасли медицины.

## Анализ структуры нозологических форм поражения нервной системы у ВИЧ-инфицированных в Саратовской области

Сотскова В.А., Шульдяков А.А., Смагина А.Н., Лиско О.Б.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского»  
Минздрава РФ, Саратов, Россия

Разнообразие клинических форм, значительная заболеваемость, летальность при ассоциированных с ВИЧ поражениях нервной системы обуславливают важность изучения этой проблемы.

**Цель исследования.** Анализ структуры нозологических форм поражений нервной системы у ВИЧ-инфицированных Саратовской области в 2012–2019 гг.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 160 ВИЧ-инфицированных пациентов с патологией нервной системы, состоявших под диспансерным наблюдением в ГУЗ «Центр-СПИД». Средний возраст больных  $38,0 \pm 1,1$  лет, преобладали мужчины (63,1%). Пациенты были ранжированы на 5 групп в соответствии с диагностированными у них заболеваниями и классификацией МКБ X. Для каждой из групп проводили анализ структуры по нозологии.

**Результаты исследования.** У ВИЧ-инфицированных Саратовской области были выявлены следующие нозологии: болезни нервной системы (43,8%), цереброваскулярная патология (27,6%), новообразования головного и спинного мозга (20,6%), болезни, вызванные ВИЧ (5%) и атипичные болезни ЦНС (3,1%).

Среди болезней нервной системы наиболее часто встречались воспалительные болезни ЦНС (72,9%). В 12,9% случаев регистрировались поражения периферической нервной системы. Эпизодические и пароксизмальные расстройства были определены в 11,4%. В 1,4% случаев выявлялись дегенеративные и демиелинизирующие болезни нервной системы

Цереброваскулярная патология у ВИЧ-инфицированных была представлена инфарктами головного мозга (90,9%), субарахноидальным (6,8%) и внутримозговым кровоизлиянием (2,3%)

В 51,5% случаев среди новообразований головного и спинного мозга определялась лимфома головного мозга, в 3% случаев – лимфома спинного мозга. В 45,5% случаев диагноз «новообразование головного и спинного мозга» оставалось без точной верификации.

Среди патологии нервной системы, вызванной непосредственно ВИЧ, встречались: ВИЧ-ассоциированная энцефалопатия (62,5%), ВИЧ-энцефалит (25%), ВИЧ-ассоциированная полинейропатия (12,5%).

Атипичные инфекции ЦНС были представлены прогрессирующей многоочаговой лейкоэнцефалопатией.

**Заключение.** Таким образом, у ВИЧ-инфицированных Саратовской области состоявших на диспансерном учете в ГУЗ «Центр-СПИД» в 2012–2019 гг. и имевших неврологическую патологию, наиболее часто встречались болезни нервной системы, инфаркты и новообразования головного мозга.

## Качество и условия оказания медицинской помощи в сельской местности как факторы, значимо влияющие на своевременное выявление больных бруцеллезом

Софьина А.В., Ляпина Е.П., Сатарова С.А., Смирнов Н.В., Кузнецов В.И.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Бруцеллез (Б) остается актуальной проблемой животноводческих регионов. В Саратовской области ежегодно регистрируются десятки эпизоотических очагов Б, при этом частота выявления его среди людей невелика и составляет 1 случай в 1–2 года, преимущественно в хронической форме.

**Целью** настоящей работы стало выявление причин несвоевременной диагностики Б у людей.

**Материалы и методы:** учитывая то, что основной контингент групп риска инфицирования бруцеллами и больных Б это сельские жители, проведено анкетирование 308 врачей различных специальностей, работающих в сельской местности, и 2369 сельских жителей Саратовской области в период с 2015 по 2017 гг. Вопросы анкет касались различных аспектов проблемы Б и качества оказания медицинской помощи. Для статистического анализа использовали программу StatTech v.1.2.0 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

**Результаты.** Показано, что основными причинами несвоевременной диагностики Б у людей в Саратовской области являются: низкий уровень знаний о Б у врачей терапевтического профиля ( $p < 0,001$ ), являющихся первым звеном оказания медицинской помощи и осуществления диспансеризации в условиях сельской местности; несоблюдение нормативов по диспансеризации и серологическому обследованию групп риска (у 75,4% опрошенных диспансеризация проводится 1 раз в 2 года, а частота профилактических осмотров, регламентированная СанПин, отмечена только у 22,5% респондентов; при этом, респонденты, проживающие на неблагоприятных по бруцеллезу территориях, обследовались как положено – 1 раз в год, только в 41,1% случаев, а 1,7% опрошенных не обследовались в течение последних четырех лет ни разу); не обращение к врачу даже при наличии такой необходимости, связанные с особенностями менталитета сельских жителей, зависящие от возраста, пола, образования (недоверие к врачу и качеству оказания помощи, предпочтение «народных средств», «нехватка времени», использование «советов» фармацевтов аптек) и удаленностью медицинских учреждений (в 55,9% случаев до места оказания медицинской помощи респондентам необходимо преодолеть расстояние до 100 км и лишь 26% интервьюированных имеет возможность посетить медицинское учреждение в своем населённом пункте).

Выявление факторов, оказывающих значимое влияние на своевременность выявления больных бруцелле-

зом людей позволяет оптимизировать мероприятия, повышающие качество диагностического процесса при бруцеллезе.

## Случай ЦМВ-поражения печени у ВИЧ-инфицированного пациента после трансплантации печени

Софьина А.В., Сотскова В.А., Сатарова С.А., Сурков П.А., Фирстова Т.Ю.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Клинически выраженная цитомегаловирусная (ЦМВ) инфекция занимает одно из первых мест среди других оппортунистических заболеваний у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Цель.** Изучить клинические и лабораторные особенности ЦМВ-поражения печени у пациента с ВИЧ-инфекцией после трансплантации печени.

**Материалы и методы.** Анализ истории болезни пациента А., 33 лет, с диагнозом: ВИЧ-инфекция, стадия вторичных заболеваний 4В, фаза прогрессирования на фоне АРВТ. Генерализованная ЦМВ-инфекция. ЦМВ-гепатит. Оральный кандидоз, персистирующая генерализованная лимфаденопатия, повторные пневмонии в анамнезе. Трансплантация печени по поводу билиарного цирроза от июля 2021 г.

**Результаты:** Диагноз ВИЧ-инфекции установлен в 2010 г. В Центре по профилактике и борьбе со СПИД наблюдался регулярно, АРВТ получал с момента выявления. При поступлении 28.09.2021 через 3 месяца после трансплантации печени жалобы на выраженную слабость, повышение Т тела до 37,2–37,5 °С в течение 6 дней, желтушность склер и кожи, дискомфорт в правом подреберье. Температура тела 36,8 °С. Периферические лимфоузлы не увеличены. Со стороны сердца, легких, почек, кишечника без патологии. В гемограмме при поступлении регистрировались лейкоцитоз 14,2х10<sup>9</sup>/л, тромбоцитоз – 442х10<sup>9</sup>/л. В биохимическом анализе крови: умеренные цитолитические изменения до АЛТ/АСТ 112/223 ед/л, ЩФ 541 ед/л. Методом ИФА обнаружены IgM к ЦМВ. Методом ПЦР из крови выделена ДНК ЦМВ. Маркеры ВЭБ, ВПГ-1,2 типа, вирусных гепатитов не обнаружены. УЗИ брюшной полости выявило диффузные изменения паренхимы печени. Число CD4 снижено до 198 кл/мкл, РНК ВИЧ – не обнаружено, менее 50 копий/мл. Продолжена АРВТ в прежнем режиме, начата противовирусная терапия валганцикловиrom в стандартном режиме, иммунотерапия иммуноглобулином человеческим антицитомегаловирусным, продолжен прием симптоматических препаратов, дезинтоксикация. В динамике через 7, 14, 21 день отмечается нормализация субъективного состояния пациента и лабораторных данных: АЛТ/АСТ – 100;75;46/196;125;76 ед/л соответственно, ЩФ 102 ед/л. ДНК ЦМВ на 21 сутки лечения – не обнаружена.

При ВИЧ-инфекции после перенесенной пересадки печени возможно появление различных оппортунистических состояний даже при высокой приверженности пациента к АРВТ, что следует учитывать при ведении данных пациентов в послеоперационном периоде.

## Анализ структуры антифаговых систем, расположенных на ICE SXT элементе *Vibrio cholerae* O1 Эль Тор биовара

Спирина А.Ю., Заднова С.П.

Федеральное казенное учреждение науки Российской научно-исследовательский противочумный институт «Микроб», Саратов, Российская Федерация

Интегративные конъюгативные ICE SXT элементы, несущие гены устойчивости к антибиотикам, тяжелым металлам, фагам и т.д. широко распространены среди протеобактерий. Данные мобильные элементы присутствуют и в токсигенных штаммах *V. cholerae*, вызывающих особо опасную инфекционную болезнь – холеру. Как известно, устойчивость к фагам играет важную роль в биологии *V. cholerae*. Фагоустойчивые штаммы обладают большей конкурирующей способностью, у них изменяются вирулентные свойства и повышается способность к передаче ICE SXT элемента другим бактериям. Присутствие генов устойчивости к антибиотикам в ICE SXT элементе в штаммах *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара, завезенных на территорию РФ, изучено достаточно детально. В то же время структура антифаговых генов исследована фрагментарно. Цель работы – анализ антифаговых систем ICE SXT элемента токсигенных штаммов *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара, завезенных на территорию Российской Федерации.

В результате установлено, что в штаммах *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара, выделенных в 1970–1990 гг. ICE SXT элемент отсутствует. В изолятах, вызвавших вспышки холеры в 1993 году в Татарстане, в 1993–1994 гг. и 1998 году в Дагестане, в составе ICE SXT элемента присутствует BREX система, характерная для ICE VchBan9. Штаммы с данной антифаговой системой явились также причиной единичных случаев холеры в 1994 году в Кисловодске, Краснодаре, Магнитогорске, Новосибирске и в 1999 году в Южно-Сахалинске. В штаммах *V. cholerae*, завезенных в 2001 году и позже, обнаружена BREX система с геном *abi*, характерная для ICE VchInd5. Показано, что анализ антифаговых систем позволяет выявлять генетические различия между близкородственными штаммами. Высказано предположение, что приобретение ICE SXT элемента явилось одной из причин изменения диагностически значимого признака штаммов *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара (чувствительности к холерному фагу эльтор). Таким образом, в результате проведенных исследований показано, что в штаммах *V. cholerae* O1 Эль Тор биовара, завезенных в Российскую Федерацию в 1993 году и позже в составе ICE SXT элемента содержится два типа антифаговых систем, характерных для ICE VchBan9 и ICE VchInd5.

## Характеристика внутрибольничной заболеваемости работников медицинских организаций Уральского и Сибирского федеральных округов в пандемический период

Стагильская Ю.С.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Шелкова Е.С.<sup>1</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>, Малкова Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Работники медицинских организаций (МО) имеют высокие риски внутрибольничного инфицирования различными патогенами, в т.ч. COVID-19. Регистрация внутрибольничных случаев инфекций у работников МО в допандемический период была единична, и приобрела массовый характер с начала пандемии за счет инфицирования SARS-CoV-2.

Проведен анализ заболеваемости работников МО субъектов УФО и СФО (всего – 18) за 2020–2022 гг. по данным ФФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Данные представлены в виде абсолютных и относительных величин (%). Статистическую значимость различий оценивали по критерию Стьюдента ( $t$ ).

Установлено, что внутрибольничная заболеваемость работников МО в УФО и СФО определялась рисками инфицирования SARS-CoV-2, что соответствовало эпид. ситуации в России и мире. В 1-й год пандемии (2020 г.) заболеваемость работников МО составила  $29,1 \pm 0,4\%$ , во 2-й (2021 г.) –  $26,6 \pm 0,4\%$ , в 3-й (2022 г.) –  $8,7 \pm 0,2\%$ , темп снижения – 33,1%. Отмечена территориальная неравномерность регистрации случаев COVID-19 у работников МО, которая варьировала от 0,2% (Р. Алтай) до 113,1% (Кемеровская область).

Проведено ранжирование субъектов УФО и СФО с учетом тенденций развития эпидемического процесса COVID-19 у работников МО, выделено 3 группы субъектов:

1 гр. – 11 субъектов (61,1% от общего числа); характеристики ЭП соответствовали региональным, показатель заболеваемости динамически изменялся с  $26,5 \pm 0,5\%$  (2020 г.) до  $0,3 \pm 0,05\%$  (2022 г.),  $t = 26,5$ ,  $p < 0,05$ .

2 гр. – 4 субъекта (22,2%); отмечен существенный рост показателя заболеваемости на 2-м году пандемии и снижение на 3-м (2020 г. –  $41,3 \pm 1,2\%$ ; 2021 г. –  $89,4 \pm 1,7\%$ ; 2022 г. –  $15,8 \pm 0,7\%$ ,  $t = 40,7$ ,  $p < 0,05$ ).

3 гр. – 3 субъекта (16,7%); отмечен низкий уровень заболеваемости COVID-19 среди работников МО (2020 г. –  $6,7 \pm 0,9\%$ , 2021 г. –  $1,6 \pm 0,2\%$ , 2022 г. –  $2,3 \pm 0,3\%$ ), характерно снижение показателя заболеваемости во 2-й год пандемии и небольшой рост на 3-й ( $t = 26,6$ ,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, неоднородность регистрации внутрибольничных случаев COVID-19 у работников МО свидетельствует о разных подходах к проведению эпидемиологического расследования и нуждается в дополнительной оценке.

## Анализ лекарственных нагрузок при лечении детей с различными клиническими вариантами острой респираторной вирусной инфекции

Стеколыщикова И.А., Одинцова А.В., Гурьева А.В., Никитина О.П.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова, Чебоксары, Россия

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются наиболее распространенными острыми заболеваниями органов дыхания у детей. Наиболее часто избыточное применение лекарств (антибиотиков и других симптоматических средств) наблюдается у детей с ОРВИ, хотя только 8–10% этих заболеваний требуют тщательного врачебного наблюдения и лечения.

**Цель работы.** Провести анализ лекарственных нагрузок у детей с неосложненными респираторными заболеваниями: ОРВИ, простой бронхит (ПБ), острый обструктивный бронхит (ООб).

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ историй развития (форма 112у) 94 детей в возрасте от 5 месяцев до 17 лет, находившихся на амбулаторном лечении по поводу ОРВИ на педиатрическом участке за январь-март 2022 года в БУ «Чебоксарская районная больница» МЗ Чувашии. Отбор больных с ОРВИ проводился по клиническим критериям. Исключены все бактериальные осложнения (острый гнойный отит, бактериальный тонзиллит, синусит и др.).

**Результаты.** Нозологические формы представлены следующим образом: ОРВИ – 32 пациента, ПБ – 40, ООб – 22. Среди пациентов мальчиков было 41, девочек – 53. В возрастной группе до 1 года – 6 детей, от 1 года до 3 лет – 20, с 3 до 7 лет – 28, с 7 до 17 лет – 40. Больные имели нетяжелое течение при всех неосложненных формах: легкая степень тяжести – в 63,8%, средняя – в 36,2%. Анализ законченных случаев лечения пациентов выявил следующее. При лечении всех больных, включенных в исследование, антибактериальные средства назначались в 81,9%, в том числе при ОРВИ в 62,5%, ПБ – 92,5%, ООб – 90,9%. Чаще назначались амоксициллин и амоксиклав, причем при ОРВИ амоксициллин в 81,3%, а амоксиклав в 62,5% случаев заболевания. Топические стероиды применялись при ОРВИ в 6,3%, ПБ – в 32,5%, при ООб – в 59,1%. Бронхолитические средства использовались соответственно в 3,1%, в 32,5% и в 68,2% случаев. Таким образом, результаты исследований свидетельствуют об избыточном назначении антибиотиков при лечении детей с неосложненными формами ОРВИ. Следует отметить необоснованное применение топических стероидов и бронхолитических средств при лечении ОРВИ и простого бронхита.

## Валидация шести ИФА-наборов для выявления антител к хантавирусам

Стуколова О.А., Стрельникова О.И., Блинова Е.А., Карань Л.С., Стрельникова О.И., Радюк Е.В., Bui Thi N.T., Dao M., Nguen T., Nguen C., Карань Л.С.

ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель.** Ежегодно в России регистрируется порядка 7500 случаев хантавирусной инфекции и часто диагноз основывается на серологических исследованиях. Целью данной работы было оценить шесть ИФА-наборов, которые используются для диагностики хантавирусной инфекции и основаны на смеси рекомбинантных белков хантавирусов.

**Материалы и методы.** Наличие IgM и IgG к антигенам хантавирусов исследовалось в 41 образце сыворотки крови, полученном на 3, 7 и 14-й дни от появления симптомов от 14 пациентов с подтвержденной ПЦР хантавирусной инфекцией, и в 72 образцах условно-здоровой контрольной группы. Использовали ИФА-наборы ВектоХанта IgG/IgM (Вектор Бест, Россия) NovaLisa Hantavirus IgG/IgM (NovaTech, Германия) и Hantavirus Pool 1 «Eurasia» IgG/IgM (Euroimmun, Германия).

**Результаты.** Чувствительность набора ВектоХанта IgM составила 79, 92 и 93% в образцах, взятых на 3-й, 7-й или 14-й день после появления симптомов соответственно, а чувствительность ВектоХанта IgG – 71% во всех точках отбора проб. Чувствительность набора NovaLisa Hantavirus IgM составила 85, 86 и 93%, набора NovaLisa Hantavirus IgG – 57, 77 и 71%, набора Hantavirus Pool 1 «Eurasia» IgM – 57, 61 и 60%, набора Hantavirus Pool 1 «Eurasia» IgG – 57, 61 и 80% в точках отбора проб. Специфичность выявления IgM составила 78%, 93% и 99% для наборов ВектоХанта IgM, NovaLisa Hantavirus IgM, Hantavirus Pool 1 «Eurasia» IgM соответственно, а выявления IgG – 98% для наборов ВектоХанта IgG и NovaLisa Hantavirus IgG и 100% для набора Hantavirus Pool 1 «Eurasia» IgG соответственно.

**Выводы.** Из всех наборов, валидированных в ходе исследования, набор ВектоХанта IgM обладал самой высокой чувствительностью, но, к сожалению, и самой низкой специфичностью обнаружения IgM. И наоборот, наборы Hantavirus Pool 1 «Eurasia», имеющие самую высокую чувствительность, обладали самой низкой чувствительностью обнаружения IgM. Наибольшая диагностическая точность была продемонстрирована для наборов NovaLisa Hantavirus. Повышение диагностической точности ИФА-наборов, используемых в этом исследовании, возможно при основанном на дополнительной валидации с использованием хорошо охарактеризованных групп образцов изменении в предельных значениях.

## Серопревалентность боррелий, риккетсий и хантавирусов в Северном Вьетнаме

Стуколова О.А.<sup>1</sup>, Le Thi L.A.<sup>2</sup>, Макенов М.Т.<sup>1</sup>, Соколова М.И.<sup>1</sup>, Стрельникова О.И.<sup>1</sup>, Радюк Е.В.<sup>1</sup>, Bui Thi N.T.<sup>2</sup>, Dao M.<sup>2</sup>, Nguen T.<sup>2</sup>, Nguen C.<sup>2</sup>, Карань Л.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Совместный Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр, Ханой, Вьетнам

**Цель.** Заболеваемость боррелиозами (BOR), риккетсиозами (RICK) и хантавирусами (HANT) может вносить значительный вклад в эпидемиологию природно-очаговых и зоонозных инфекций у жителей сельских областей. В данной работе, мы рассмотрели возможность присутствия этих патогенов в сельских районах Северного Вьетнама.

**Материалы и методы.** 220 и 121 здоровых жителей коммун Ma Ly Pho (район Phong Thổ, провинция Lai Chau) и Ta Xua (район Bắc Yên, провинция Son La) были опрошены, у них были получены образцы сыворотки крови. Средний возраст изученных популяций составил  $40,4 \pm 14,5$  и  $38,9 \pm 14,8$  лет, 61% и 58% составляли женщины. Превалентность IgM/IgG к RICK и HANT была изучена с использованием наборов реагентов ИФА Rickettsia Conorii ELISA IgG/IgM (Vircell, Испания) и NovaLisa Hantavirus IgG/IgM (NovaTec, Германия), к BOR – с использованием биочипа, содержащего 13 и 14 антигенов Borrelia miyamotoi (Bm) и Borrelia burgdorferi sensu lato (Bbsl) соответственно (ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Россия)

**Результаты.** 98% и 65% опрошенных жителей в коммунах Ma Ly Pho и Ta Xua соответственно были заняты в сельском хозяйстве. 95% и 90% подтвердили наличие грызунов рядом с домом или местом работы. 38% и 37% ловили, убивали или готовили грызунов и/или летучих мышей. 8% и 3% отмечали в прошлом факты присасывания клещей.

IgM к RICK, HANT, Bbsl и Bm были обнаружены в 23, 12, 25 и 2 образцах из 220 и в 4, 0, 21 и 2 образцах из 121, полученных от условно-здоровых доноров в коммунах Ma Ly Pho и Ta Xua соответственно. IgG к указанным патогенам были обнаружены в 5, 5, 53 и 4 из 220 и в 3, 4, 27 и 2 из 121 образцов.

**Выводы.** Мы показали высокую вероятность контакта с переносчиками и животными-хозяевами и высокую серопревалентность RICK, HANT и BOR среди сельского населения Северного Вьетнама. Необходимы будущие исследования пациентов с острой лихорадкой, а также переносчиков и животных-хозяев, чтобы оценить частоту симптоматических форм данных заболеваний и выявить возбудителей и, природные резервуары.

## Бактерии рода *Enterobacter* в микробиоте кишечника

Сужаева Л.В., Войтенкова Е.В.

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

Бактерии рода *Enterobacter* – факультативные представители кишечной микробиоты человека и животных. Они редко вызывают заболевания у здоровых людей, однако являются частой причиной патологии у лиц с ослабленным иммунитетом, с множественными сопутствующими заболеваниями, находящимися в отделениях реанимации и интенсивной терапии. В связи с природной резистентностью к некоторым классам антимикробных препаратов (АМП) и высокой устойчивостью к дезинфицирующим средствам в последнее время возросла их роль в качестве внутрибольничного патогена. Они являются причиной 5% бактериемий, 4% пневмоний, 5% инфекций мочевыводящих путей и 10% послеоперационных перитонитов. Продолжительный прием АМП, длительная госпитализация и колонизация кишечника этим микроорганизмом являются факторами риска указанных заболеваний.

**Цель.** Определить распространенность бактерий рода *Enterobacter* в микробиоте кишечника и их чувствительность к антимикробным препаратам.

**Материалы и методы.** Классическим бактериологическим методом количественного посева исследовали пробы испражнений 535 жителей Санкт-Петербурга в возрасте от 1 месяца до 78 лет, в том числе 110 проб от детей в возрасте до 1 года. Родовую идентификацию проводили с использованием рутинных биохимических тестов. Чувствительность к 7 классам АМП определяли диско-диффузионным методом.

**Результаты.** Бактерии рода *Enterobacter* были выявлены в 7,5% проб. У детей в возрасте до 1 года они были выявлены в 12,7% случаев, что статистически значимо ( $\chi^2 = 5,519$ ;  $p = 0,019$ ) чаще, чем у обследованных старше 1 года (6,1%). В пробах от детей до 1 года их количество варьировало от  $10^6$  до  $10^9$  КОЕ/г, в остальных пробах от  $10^5$  до  $10^7$  КОЕ/г.

Все штаммы были чувствительны к карбапенемам, монобактамам, фторхинолонам. К цефалоспорином III–IV поколения были чувствительны 78,3% штаммов, к аминогликозидам – 95,7%, к триметоприм/сульфаметоксазолу – 91,3%, к хлорамфениколу – 95,7% штаммов. Полирезистентных штаммов выявлено не было.

**Выводы.** Исследование показало, что в микробиоте кишечника каждого десятого ребенка в возрасте до 1 года и каждого двадцатого жителя города старше 1 года присутствуют бактерии рода *Enterobacter*, пятая часть которых резистентна к широко используемым в клинической практике цефалоспорином III–IV поколения.

## *Klebsiella pneumoniae* в микробиоте кишечника

Сужаева Л.В., Войтенкова Е.В.

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург

**Введение.** *Klebsiella pneumoniae* занимает второе место среди возбудителей заболеваний, вызванных резистентными микроорганизмами и закончившихся летальным исходом. Основную угрозу представляют штаммы, устойчивые к цефалоспорином III поколения и карбапенемам. Колонизация кишечника такими бактериями является фактором риска неблагоприятных последствий. Распространенность носительства *Klebsiella pneumoniae* в микробиоте кишечника здоровых людей связана с географическим местом проживания. Например, в странах Азиатско-Тихоокеанского региона она достигает 70%. Носительство протекает бессимптомно и может продолжаться длительное время.

**Цель.** Определить частоту встречаемости *Klebsiella pneumoniae* в микробиоте кишечника жителей Санкт-Петербурга и изучить чувствительность выделенных штаммов к антимикробным препаратам, широко используемым в клинической практике.

**Материалы и методы.** Классическим бактериологическим методом исследованы пробы испражнений 594 жителей Санкт-Петербурга в возрасте от 1 месяца до 80 лет, из них 242 в возрасте до 14 лет, в том числе 120 детей в возрасте до 1 года. Чувствительность выделенных штаммов *Klebsiella pneumoniae* к защищенным пеницилинам, цефалоспорином III поколения и фторхинолонам определена диско-диффузионным методом.

**Результаты.** *Klebsiella pneumoniae* была выявлена в 22,7% исследуемых проб. У детей в возрасте до 14 лет ее обнаружили в 34,4% проб, что статистически значимо ( $\chi^2 = 31,678$ ;  $p < 0,001$ ) отличается от доли положительных проб у взрослых (14,7%). У детей в возрасте до 1 года *Klebsiella pneumoniae* была выявлена в 46,7% проб, что значимо чаще ( $\chi^2 = 16,161$ ;  $p < 0,001$ ) чем у детей старше 1 года (22,1%).

Количество *Klebsiella pneumoniae* в пробах от детей варьировало от 105 до 1010 КОЕ/г фекалий, у взрослых – от  $10^2$  до  $10^8$  КОЕ/г. Среди выделенных *Klebsiella pneumoniae* к амоксициллин/клавулановой кислоте были резистентны 12,8% штаммов, к цефтазидиму – 13,8%, к цефотаксиму – 17,0%, к ципрофлоксацину – 8,5% штаммов. Чувствительность устойчивых к антибиотикам штаммов к коммерческим препаратам на основе бактериофагов составила 7,7% – 24,2%.

**Выводы.** Каждый третий ребенок в возрасте до 14 лет и каждый седьмой взрослый житель Санкт-Петербурга являются носителями *Klebsiella pneumoniae* в микробиоте кишечника, шестая часть которых резистентна к цефалоспорином III поколения.

## Клинические проявления коронавирусной инфекции COVID-19 у детей

Сумливая О.Н.<sup>1</sup>, Уварова Е.Ю.<sup>2</sup>, Черанева О.В.<sup>2</sup>,  
Однолетко А.Ю.<sup>1</sup>, Немтинова Ю.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», Пермь, Россия

**Актуальность.** В конце 2019 г. началась пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, риск заражения которой с последующим развитием инфекции не зависит от возраста.

**Цель** – изучить клинические проявления коронавирусной инфекции COVID-19 у детей.

**Материалы и методы** – работа основана на анализе клиничко-лабораторных данных 147 детей с коронавирусной инфекцией COVID-19, находившихся на лечении в Пермской клинической инфекционной больнице. Диагноз был поставлен на основании эпидемиологических, клиничко-анамнестических и специфических лабораторных данных.

**Результаты.** Под наблюдением находилось 147 детей в возрасте 3 (1; 9) года (Me (25; 75 перцентиль)), из них 78 (53,1%) девочек и 69 (46,9%) мальчиков. По степени тяжести легкое течение зафиксировано у 122 (83%) пациентов, среднетяжелое – у 25 (17%). Дети поступали на 2 (1; 5) день от начала инфекции. При сборе эпидемиологического анамнеза установлено, что у 115 (78,2%) пациентов был контакт с больными COVID-19. Заболевание начиналось остро с лихорадки у 95 (64,6%) пациентов. Катаральные симптомы в виде ринита и болей в горле предьявляли 45 (30,6%) детей, кашля – 35 (23,8%). Головная боль беспокоила 17 (11,6%) детей. Астения имела место у 38 (25,9%) больных. Аносмию отметили только 5 (3,4%) детей. Поражение желудочно-кишечного тракта зафиксировано в виде диспепсии у 15 (10,2%) детей. Сыпь пятнистого характера отмечена у 3 (2,0%) пациентов. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки у 7 (4,8%) детей выявлена пневмония. У 9 (6,1%) пациентов в мазке из носоглотки методом полимеразной цепной реакции выявлены другие инфекционные агенты: аденовирусы (2 чел – 1,4%), бокавирусы (1 чел – 0,7%), риновирусы (1 чел – 0,7%), вирус парагриппа 3 типа (1 чел – 0,7%), респираторно-синцициальная-инфекция (4 чел – 2,7%). Всем пациентам проведена комплексная терапия. Отрицательный результат исследования на SARS-CoV-2 мазка из носоглотки методом полимеразной цепной реакции был получен на 10 (7; 12) день от начала заболевания. Пациенты находились на лечении в течение 10 (6; 13) дней. После окончания курса лечения с выздоровлением было выписано 100 (68,1%) детей, с улучшением под наблюдение участкового педиатра – 47 (31,9%).

**Выводы.** Коронавирусная инфекция COVID-19 у детей в 83% случаев имеет легкое течение, характеризуется на-

личием лихорадочного и катарального синдромов, длительностью инфекции 10 (6; 13) дней.

## Клиника коронавирусной инфекции COVID-19 у ВИЧ-инфицированных пациентов

Сумливая О.Н.<sup>1</sup>, Зернина М.Г.<sup>2</sup>, Санникова А.Ю.<sup>1</sup>,  
Похлебухина А.Р.<sup>1</sup>, Валеев И.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», Пермь, Россия

**Актуальность.** В настоящее время в мире около 38,4 млн. людей инфицировано вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ). В период эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 они также подвержены риску заражения вирусом SARS-CoV-2.

**Цель исследования** – изучить особенности клиники коронавирусной инфекции COVID-19 у ВИЧ-инфицированных пациентов.

**Материалы и методы** – работа основана на анализе клинических и лабораторных данных 124 ВИЧ-инфицированных с COVID-19, находившихся на лечении в Пермской клинической инфекционной больнице. Диагноз был установлен на основе клиничко-эпидемиологических и специфических лабораторных данных.

**Результаты.** Под наблюдением находилось 124 больных в возрасте 40 (36; 45) лет (Me (25; 75 перцентиль)), из них 23 (18,5%) женщины и 101 (81,5%) мужчина. Пациенты имели разные стадии ВИЧ-инфекции: III стадию – 4 чел (3,2%), IVA – 27 чел (21,8%), IVB – 47 чел (37,9%) и IVB – 46 чел (37,1%). Уровень CD4 был 110 (27; 308) клеток/мкл, вирусная нагрузка – 140000 (1690; 370000) копий/мл. Антитретровирусную терапию принимали 54 чел. (43,6%). Легкое течение коронавирусной инфекции установлено у 9 пациентов (7,2%), среднетяжелое – у 108 (87,1%) и тяжелое – у 7 (5,7%).

Больные госпитализированы на 8 (4; 18) день от начала заболевания COVID-19. Заболевание начиналось остро с повышения температуры тела у 103 больных (83,1%). На слабость жаловались 118 чел (95,2%), кашель – 102 чел (82,3%), одышку – 72 чел (58,1%), боли в грудной клетке – 61 чел (49,2%), аносмию – 25 чел (20,2%), диарею – 19 чел (15,3%). Пневмония по данным рентгенологического исследования или компьютерной томографии легких обнаружена у 115 (92,7%) больных.

Пациентам проведена комплексная терапия с учетом тяжести в течение 14 (10; 25) дней и получен отрицательный результат исследования на SARS-CoV-2 мазка из носоглотки методом полимеразной цепной реакции. Но у 1 (0,8%) больного получен отрицательный результат на COVID-19 только на 60-й день от начала заболевания. С улучшением под наблюдение терапевта выписано 92 (74,2%) чел, переведено для лечения сопутствующей па-

тологии в другие стационары – 26 (21%), летальный исход зарегистрирован – у 6 (4,8%).

**Выводы.** Коронавирусная инфекция COVID-19 развивается чаще у ВИЧ-инфицированных пациентов с IVB и IVB стадиями (75%), имеет среднетяжелое течение (87,1%) продолжительностью 14 (10; 25) дней, заканчивается летально у 4,8% пациентов.

## Роль прокальцитонина и С-реактивного белка в диагностике острого перитонита у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Сундуков А.В.<sup>1</sup>, Фаллер А.П.<sup>1</sup>, Курносков А.В.<sup>2</sup>, Аликеева Г.К.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>МГМСУ имени А.И. Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ», Москва, Россия

Последние годы начали появляться исследования, посвященные перитониту у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ). Несмотря на известные симптомы острого перитонита, все исследователи говорят о том, что течение перитонита у ЛЖВ имеет стертый характер и его диагностика не всегда проста.

**Цель:** Оценить роль прокальцитонина и С-реактивного белка в качестве маркеров острого перитонита у пациентов ВИЧ-инфекцией.

В исследование включено 78 пациентов ВИЧ-инфекцией у которых перед хирургическим вмешательством определялся прокальцитонин (ПКТ) и С-реактивный белок (СРБ). Возраст от 20 до 53 лет средний возраст составил 40,4 года, из них 44 (56,4%) мужчины и 34 (43,6%) женщины. По стадиям ВИЧ-инфекции пациенты распределились следующим образом: III ст. – 5 человек, IVA ст. – 12 человек, IVB ст. – 17 человек, IVB ст. – 44 человека. Всем пациентам, помимо обязательных диагностических и лабораторных исследований, необходимых для экстренного оперативного вмешательства, определяли иммунный статус (ИС) и вирусную нагрузку (ВН). В зависимости от результатов ИС, пациенты разделены на четыре группы: 1 группа – от 0 до 50 клеток CD4; вторая группа – ИС от 51 до 200 клеток CD4; третья группа – ИС от 201 до 400 клеток CD4 и четвертая группа – пациенты с ИС более 400 клеток CD4.

В 1-й группе среднее количество CD4-клеток составило  $24 \pm 7,8$  кл/мл; во 2-й группе –  $110 \pm 12,4$  кл/мл; в 3-ей –  $308 \pm 17,4$  кл/мл и в 4-й –  $659 \pm 31,8$  кл/мл. В исследовании отмечено, что вирусная нагрузка снижается по мере увеличения иммунного статуса, что также отмечалось во всех четырех группах ПКТ значительно превысил референсные значения и составил 9,06; 11,32; 12,75 и 9,23 нг/мл соответственно в группах. Выявлено, что СРБ также превысил референсные значения и составил 149,02; 201,4; 166,38 и 163,03 мг/л. Соответственно.

Таким образом, прокальцитонин и С-реактивный белок могут быть использованы в качестве биомаркеров острого перитонита у ВИЧ-позитивных пациентов. Использо-

вание сочетания ПКТ и СРБ может увеличить вероятность раннего выявления острого перитонита, особенно при стертой клинической картине заболевания.

## Эпидемиологический мониторинг COVID-19 с использованием Российской платформы VGARus

Сычева Н.В., Мурадова А.А., Дубоделов Д.В., Гасанов Г.А., Тутельян А.В.

ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

В условиях распространения COVID-19 с 2021 года в Российской Федерации (РФ) была создана российская платформа агрегации информации о геномах вирусов (VGARus) с целью осуществления молекулярно-генетического мониторинга за возбудителем COVID-19.

Платформа VGARus актуальна на данный момент. База данных предназначена для агрегации, систематизации и анализа информации о геномах вирусов, в том числе вируса SARS-CoV-2. База данных содержит информацию о нуклеотидных последовательностях генома вирусов и их мутациях, клинических, эпидемиологических и географических данных. Система значительно упрощает аналитику и позволяет проводить оперативный мониторинг распространения новых геновариантов вируса SARS-CoV-2 на всей территории РФ и в отдельных ее субъектах. VGARus предоставляет возможность изучать мутационную изменчивость SARS-CoV-2 и отслеживать появление новых геновариантов, их смену в динамике для принятия управленческих решений в области проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий по предотвращению дальнейшего распространения SARS-CoV-2.

По состоянию на 25.01.2023 года в базу VGARus загружено более 227 тысяч геномных последовательностей SARS-CoV-2 полученных в результате полногеномного и фрагментного секвенирования – 136 и 91тысяч последовательностей соответственно. В заполнении базы данных платформы задействовано 37 секвенирующих организаций различной ведомственной принадлежности, что позволяет отслеживать распространение геновариантов SARS-CoV-2 на территории всех субъектов РФ. Филогенетический анализ полногеномных последовательностей проводится с помощью классификаторов Nexstrain и Pangolin, а для анализа образцов прошедших фрагментное секвенирование используется специализированное ПО PARuS (Polymorphism Analysis of Russian SARS-Cov-2).

Опыт использования платформы в системе эпидемиологического надзора за COVID-19 может быть распространен на другие инфекционные заболевания. В настоящее время проводятся работы по расширению возможности базы данных в отношении сбора, хранения и систематизации бактериальных геномов, в частности устойчивых к противомикробным препаратам возбудителей ИСМП.



## COVID-19 и хроническая обструктивная болезнь легких

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Макашова В.В.<sup>1</sup>, Атаев Р.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, РФ

Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является нечастой коморбидной патологией при COVID-19, но утяжеляет течение и увеличивает риск неблагоприятного исхода коронавирусной инфекции, которая, в свою очередь, утяжеляет состояние больных с ХОБЛ. Исследователи COVID-19 пришли к выводу, что наличие ХОБЛ увеличивает риск тяжелого течения COVID-19, более чем в 5 раз. Исходя из этого, целью работы является оценка особенностей клинического течения COVID-19 у больных с ХОБЛ. Проанализированы 1124 истории болезни госпитализированных пациентов в различные клиники Республики Дагестан. Из них у 101 (9%) пациента с COVID-19 диагностированы сопутствующие болезни органов дыхания (БОД): у 61 (5,4%) – ХОБЛ, 31 (2,8%) – плеврит, 4 (0,4%) – туберкулез легких, 2 (0,2%) бронхоэктатическая болезнь, 2 (0,2%) – опухоль легкого, 1 (0,09%) – саркоидоз. Были сформированы 3 группы пациентов с COVID-19 сопутствующими БОД: 1–61 пациент с ХОБЛ; 2–40 больных COVID-19 с другими БОД (плеврит, туберкулез, бронхоэктатическая болезнь); 3 группу составили 1023 пациентов с COVID-19 без сопутствующих БОД. Так, среди больных группы 1 тяжелое течение COVID-19 наблюдалось в 2,8 раза чаще, чем среднетяжелое; в группе 2 – в 1,7 раза чаще; в группе – 3 с одинаковой частотой. Необходимо отметить, что проведенный нами сравнительный анализ тяжести клинического течения COVID-19 у больных с БОД и без БОД касался не только всех больных в группе, но и в отдельности выживших и умерших пациентов. Среди выживших пациентов тяжелое течение COVID-19 отмечалось достоверно реже, чем среднетяжелое: в группе 1 – тяжелое течение значилось в 1,3 раза реже, чем среднетяжелое; в группе 2–8 раз реже; в группе 3–7,9 раз реже. Среди умерших доля тяжелого течения достоверно превалировала над среднетяжелым. В группе 1- в 8,8 раза, в группе 2 – в 4,2 раза, в группе 3 – в 5 раз. Проведенный сравнительный анализ показал, что наибольший процент тяжелого течения COVID-19 как среди всех больных в группе, так и среди умерших пациентов отмечен в группе 1- у больных с ХОБЛ. Необходимо отметить, что средний возраст умерших больных во всех группах был выше, чем среди выживших пациентов с COVID-19. Таким образом, сочетание COVID-19 с хроническими БОД, особенно с ХОБЛ, сопровождается более тяжелым течением инфекции и ухудшением прогноза болезни, особенно у лиц пожилого возраста.

## Постинфекционные расстройства у больных шигеллезом Флекснера

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Макашова В.В.<sup>1</sup>, Атаев Р.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Махачкала, РФ

В исходе острых кишечных инфекций нередко развиваются функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), в частности синдром раздраженного кишечника (СРК) и функциональная диспепсия (ФД). Проведенный анализ в катмнезе через 3–6 месяцев после перенесенного шигеллеза в 33,3% случаев (39 чел.), показал наличие ФД ЖКТ с ноющими болями в животе периодического характера; в 18,7% (22 чел.) случаев наблюдались диспепсические симптомы в виде отрыжки, изжоги, а у 20,6% (25 чел.) – периодически неустойчивый стул; в 22,9% (27 чел.) случаев – вздутие живота, метеоризм, урчание, а в 4,5% (6 чел.) – раздражительность и нарушения сна.

У 113 (95,5%) больных шигеллезом Флекснера в периоде реконвалесценции отмечались гастроэнтерологические симптомы. По результатам бактериологического обследования кала у 104 пациентов (87,4%) был обнаружен дисбактериоз кишечника II и III степени выраженности, у которых в структуре микробиологических нарушений отмечалось снижение основных компонентов облигатной флоры и избыточный рост условно патогенной флоры (чаще снижение уровня лактобактерий и преобладание эшерихии с гемолитической активностью, клебсиеллы, золотистого стафилококка) с развитием СИБР. По результатам ФГДС у 26 (68,4%) из 38 пациентов выявлен гастрит, из них у 12 пациентов (31,6%) был выявлен рефлюкс-эзофагит. При проведении быстрого уреазного теста был обнаружен *Helicobacter pylori* у 17 больных (44,7%). Во всех случаях поражение слизистой оболочки желудка сопровождалось воспалительными изменениями слизистой двенадцатиперстной кишки в виде гастродуоденита. При колоноскопии изменения слизистой толстой кишки были диагностированы у 48 обследованных (77,4%), из которых у 36 пациентов (58,1%) выявлен катаральный проктосигмоидит, в 7 случаях (11,3%) – катарально-геморрагический проктосигмоидит, а у 5 (8,1%) больных – эрозивный проктосигмоидит.

Таким образом, наблюдение и обследование в катмнезе лиц перенесших шигеллез позволило установить, что наиболее частой постинфекционной формой патологии ЖКТ является СРК, который часто сопровождается мальабсорбцией. У каждого восьмого пациента в постинфекционном периоде развивается картина ФД. Мальабсорбция в большинстве случаев развивалась на фоне СРК, что требует своевременной диагностики и лечения, а также проведения профилактических мероприятий в периоде ранней реконвалесценции шигеллеза.

## Клинико-эпидемиологическая характеристика ветряной оспы и опоясывающего лишая у взрослых больных

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Лийко Г.А.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Цветкова Н.А.<sup>2</sup>, Маргиты М.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ№ 2» ДЗМ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова» МЗ РФ, Нальчик, Россия

**Актуальность проблемы.** Большое значение в инфекционной патологии отводится ДНК-содержащему вирусу герпеса человека третьего типа (*Herpes virus Varicella Zoster*). Данный вирус обладает нейродермотропностью и способен вызвать ветряную оспу (ВО) и опоясывающий лишай (ОЛ). После перенесенной ВО наблюдается пожизненное латентное носительство вируса в организме человека с возможной реактивацией и манифестацией опоясывающего герпеса (*Herpes Zoster*).

**Цель исследования.** Изучение клинико-эпидемиологических особенностей ветряной оспы и опоясывающего лишая у взрослых больных.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 128 больных в возрасте от 18 до 67 лет с ветряной оспой и 36 больных с опоясывающим лишаем в возрасте от 23 до 91 года, находившихся на стационарном лечении в ИКБ № 2 г. Москвы с января по декабрь 2022 г.

**Результаты.** Наибольшее количество госпитализаций больных с ВО отмечалось в зимне-весенний период. Среди больных ВО преобладали мужчины – 92 больных (72%), средний возраст больных – 28,6 лет (ДИ95%). У 22 больных (17%) ВО протекала с различными осложнениями, среди которых пневмония – у 17 больных, энцефалит – у 2 больных. У 106 больных (83%) ВО протекала без осложнений. Легкое течение болезни отмечалось у 73 больных (57%). Среднетяжелое течение наблюдалось у 35 больных (27%). Тяжелое течение ВО регистрировалось у 20 больных (16%) и было связано, как правило, с развившимися осложнениями, выраженными интоксикационным синдромом, обильной сыпью.

Среди больных с ОЛ было 25 женщин (69%) и 11 мужчин (31%). Все больные отмечали перенесенную в прошлом ветряную оспу. Средний возраст больных составил 66,5 лет. Осложнения отмечались у 10 больных (28%). Офтальмологические осложнения наблюдались у 4 больных, энцефалит развился у 1 больного.

Высыпания на лице были у 6 больных, кожные проявления в шейном отделе позвоночника у 7 больных, в поясничной области – у 5 больных, а грудном отделе – у 13 больных. В остальных случаях отмечалась смешанная локализация.

**Выводы.** Несмотря на то, что ВО характеризовалась вовлеченностью всех возрастных групп, наибольшее количество больных наблюдали в группе лиц молодого воз-

раста мужского пола (72%). ВО у взрослых нередко осложнялась вирусной пневмонией.

ОЛ чаще манифестировал у женщин в пожилом возрасте (70%). При ОЛ сезонная зависимость не отмечалась.

## Напряженность иммунитета у перенесших COVID-19 и контактных лиц

Татарникова В.В., Киселева Н.О., Вишняков В.А., Брюхова Д.Д., Пятидесятникова А.Б., Дубровина В.И., Балахонов С.В.

ФКУЗ Иркутский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Иркутск, Россия

Вирус SARS-CoV-2 вызывает полиорганное системное расстройство, которое способно приводить к долгосрочным осложнениям, но о его возможном отдаленном воздействии на кинетику активированных Т-лимфоцитов и NK-клеток после выздоровления известно мало. С целью изучения напряженности иммунитета после первичной инфекции COVID-19, и после контакта с больным, мы провели когортное исследование.

Количество добровольцев составило: 64 – переболевших COVID-19 (ПД), 33 – контактировавших с больными COVID-19 (КД) в рамках семейного очага, но не заболевших, 47 здоровых добровольцев (ЗД). Для оценки функционального состояния циркулирующих в крови Т-лимфоцитов и NK-клеток в образцах цельной крови, полученной в соответствии со стандартом ГОСТ Р 53079.4–2008, изучали динамику клеток, экспрессирующих HLA-DR, с использованием проточной цитометрии.

В ходе исследования показано, что повышенное содержание циркулирующих CD3+HLA-DR+ Т-клеток у ПД отмечалось в течение 6 месяцев после появления симптомов (ППС) с пиком через 1 месяц ППС (7,3 (5,0–11,2)%,  $p < 0,0001$ ), последующим постепенным снижением к 6 месяцу и полным восстановлением значений до уровня ЗД (3,5 (2,5–4,7)%) к 9 месяцу. У КД зарегистрировано повышенное содержание этих клеток в циркуляции в течение 3 месяцев после контакта в среднем в 1,5 раза по сравнению с ЗД ( $p < 0,05$ ) и восстановлением значений к 6 месяцу исследования. У добровольцев группы ПД отмечалось повышенное содержание активированных как киллерных, так и хелперных Т-лимфоцитов, в то время как у КД было зарегистрировано увеличение только CD3+CD4+HLA-DR+ клеток. При анализе экспрессии HLA-DR на наивных Т-лимфоцитах (CD45Ro+) и Т-клетках памяти (CD45Ro+) у ПД через 1 месяц ППС установлено увеличение доли CD4+CD45Ro+HLA-DR+ (2,4 (1,5–3,4)%,  $p = 0,006$ ), по сравнению с ЗД (1,6 (1,0–2,1)%). Также, у ПД через 1 месяц ППС была зарегистрирована значительная функциональная активация NK-клеток (61,0 (25,1–64,0)%,  $p = 0,0093$ ), сопровождающаяся экспрессией HLA-DR, по сравнению со здоровыми донорами (16,9 (12,0–21,8)%).

Таким образом, в рамках данного исследования нами продемонстрирована активация Т-клеток у ПД, сопровождающаяся увеличением экспрессии HLA-DR, которая сохраняется в течение 6 месяцев после перенесенного заболевания. Установлено, что у ПД активация Т-клеток была выражена сильнее по сравнению с КД и имела более длительный характер.

## Некоторые последствия новой коронавирусной инфекции в старших возрастных группах и возможности их коррекции

Титарева Л.В., Белоконова Л.В.

ФГБОУ ВО Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Перенесенная новая коронавирусная инфекция (COVID-19) приводит к широкому спектру неблагоприятных последствий, особенно в группе пациентов пожилого возраста. Это делает актуальным проведение геронтологического консультирования в период реконвалесценции после COVID-19 для профилактики неблагоприятных последствий данного заболевания.

**Цель исследования:** выявить частоту возникновения когнитивной дисфункции среди людей различных возрастных групп и оценить результативность применения геронтологического консультирования в условиях пандемии COVID-19.

**Материалы и методы:** нами проведено анкетирование пациентов среднего и пожилого возраста, перенесших COVID-19 легкой и средней степени тяжести.

Первую группу составили 29 анкетированных среднего возраста (от 49 до 58 лет) и 30 лиц пожилого возраста (от 61 до 71 года), которым было проведено геронтологическое консультирование.

Во второй группе 28 пациентов среднего возраста (от 50 до 59 лет) и 31 пациент пожилого возраста (от 62 до 72 лет) не получали геронтологическое консультирование.

Выраженность критериев (тревожный синдром, синдром депрессии, синдром одиночества, снижение памяти и внимания, расстройство сна, снижение трудоспособности) пациенты отмечали по шкале от 0 до 5, где 0 – «отсутствие симптома», 5 – «максимально выражено».

После курса геронтологического консультирования проводилось повторное анкетирование пациентов обеих групп.

**Результаты:** у анкетизируемых пациентов среднего возраста было достоверное ( $p < 0,05$ ) снижение тревожного синдрома, снижение нарушения памяти и внимания, повысилась работоспособность. У пациентов пожилого возраста достоверно ( $p < 0,05$ ) снизились синдром депрессии, синдром одиночества, нарушение сна, снижение памяти и внимания. В группе, где консультирование не применялось, показатели остались на прежнем уровне, либо изменения были недостоверными.

Таким образом, пациенты пожилого возраста более подвержены некоторым негативным последствиям COVID-19, чем пациенты среднего возраста. Проведение геронтологического консультирования в период реконвалесценции после COVID-19 достоверно улучшает исследуемые показатели, как среди пациентов среднего, так и пожилого возраста.

## Течение COVID-19 у пациентов с саркоидозом

Тихонская А.Н., Макарьянц Н.Н., Шергина Е.А., Эргешов А.Э.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** С начала пандемии COVID-19 постоянная иммуносупрессивная терапия саркоидоза, как и поздние стадии заболевания с развитием фиброза легких, у многих вызывают серьезные опасения, ввиду возможного неблагоприятного исхода инфекции SARS-CoV-2. В нашем исследовании мы задались целью изучить течение COVID-19 у пациентов с различными клинико-рентгенологическими формами саркоидоза в зависимости от объема патогенетической терапии.

**Материалы и методы.** В исследование включено 60 пациентов с саркоидозом, перенесших COVID-19 различной тяжести не ранее 12 месяцев до обращения в клинику.

**Результаты.** Тяжесть COVID-19 среди пациентов с саркоидозом варьировала. Большинство пациентов (71,7%) перенесли COVID-19 легко, без развития вирусной пневмонии, однако у 4 пациентов наблюдалось обширное вирусное поражение легких (КТ 3–4). Нами не отмечено взаимосвязи между тяжестью вирусного поражения легких и клинико-рентгенологической формой саркоидоза.

Большинство лиц (65%) во время COVID-19 получали симптоматическое лечение без использования СГКС и ГИБП. Интенсивная противовоспалительная терапия (СГКС и ГИБП) для лечения COVID-19 проводилась 4 пациентам. Доля пациентов, получавших СГКС во время COVID-19 и обошедшихся без обострения саркоидоза, была значительно выше (52,38%), чем в группе без применения СГКС (25,64%).

Постоянную терапию саркоидоза (СГКС) на момент COVID-19 получали 8 человек, из них обострение заболевания в постковидном периоде зарегистрировано у 50%. В группе пациентов без предшествующей терапии обострение саркоидоза выявлено у 57,5%. Мы не обнаружили связи между наличием предшествующей терапии саркоидоза и тяжестью COVID-19.

При исследовании ФВД у пациентов с саркоидозом не выявлено значительного ухудшения газообменной функции, а также достоверной разницы показателей среди пациентов, получавших патогенетическую терапию во время COVID-19, и без таковой: для первой группы DLco составляла  $73,5 \pm 3,6\%$ , PaO<sub>2</sub>– $75,9 \pm 1,4$  мм.рт.ст.,

для второй группы DLco и PaO<sub>2</sub> составляли  $78,6 \pm 3,2\%$  и  $79,0 \pm 1,2$  мм.рт.ст. соответственно.

Таким образом, мы не выявили взаимосвязи клинико-рентгенологической формы саркоидоза и предшествующей патогенетической терапии с тяжестью COVID-19, а также не обнаружили значительного ухудшения газообменной функции у пациентов с саркоидозом.

## Вспышка туляремии в Ставропольском крае. Клинико-эпидемиологическая характеристика

Ткаченко Л.И.<sup>1</sup>, Ковальчук И.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России, Ставрополь, Россия;

<sup>2</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ставропольскому краю, Ставрополь, Россия

Первые достоверные сведения о туляремии на Ставрополье относятся к 1938 г., когда впервые были выявлены заболевания среди людей. По результатам наблюдений установлено существование в крае стойкого природного очага туляремии степного типа с осенне-зимней сезонностью, который охватывает большинство сельских районов края.

Основными носителями возбудителя туляремии являются полусинантропные грызуны.

Последний раз активизация природного очага наблюдалась в крае в осенне-зимний период 2016/2017 годов, было зарегистрировано 49 случаев заболеваний среди населения. В крае реализуется преимущественно контактный механизм передачи инфекции (до 60%), среди охотников и членов их семей. Особенностью края является реализация алиментарного механизма передачи инфекции за счет водного пути передачи возбудителя инфекции при употреблении пострадавшими сырой водопроводной воды, подаваемой из родниковых каптажей. На предстоящий осенне-зимний период 2022/2023 гг. прогноз по туляремии был неблагоприятным. Всего за 12 месяцев 2022 г. в крае зарегистрировано 76 лабораторно подтвержденных случаев туляремии, за 2023 г – 8. Эпидемическими проявлениями этого года стало более активное вовлечение детей до 17 лет (40,4%) от всех зарегистрированных случаев. По результатам эпидемиологического расследования установлена реализацией множественных путей передачи инфекции: на водный путь пришлось 57% от всех случаев; на контактный – 32%, реализованный при разделке зайцев; на аспирационный – 9% при работе с зерносмесями и комбикормами, инфицированными выделениями грызунов; трансмиссивный – 2% при укусе кровососущим членистоногими, в том числе клещом. В клинической картине больных доминировала ангинозно-бубонная форма – 51%, что соответствовало реализуемым путям передачи инфекции, далее следуют бубонная – 15%, легочная – 13%.

На фоне пандемии COVID-19 исчезла настороженность врачей общей практики в отношении туляремии. Несмотря на то, что в первые два дня заболевания за медицинской помощью обращались 57,0% пациентов, из них были госпитализированы только 14%.

К причинам вспышки туляремии в СК можно отнести активизацию природного очага, отсутствие иммунизации населения на эндемичной территории, отсутствие комплекса дератизационных и дезинсекционных мероприятий в эндемичных районах, несвоевременное выявление больных и проведение мероприятий в очагах.

## Изменения липидного спектра при бактериальных кишечных инфекциях

Тлюстангелова Р.К.<sup>1</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>2</sup>, Цикуниб А.Д.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Республики Адыгея «Адыгейская республиканская клиническая инфекционная больница», Майкоп, Россия

<sup>2</sup>Центральный Научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

<sup>3</sup>Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия

**Введение.** У ряда пациентов после перенесенной острой диареи бактериальной этиологии (ОДБЭ) возникает синдром раздраженного кишечника (СРК).

**Цель исследования:** оценить липидный профиль у пациентов с ОДБЭ и определить его значение в развитии СРК.

**Материалы и методы:** исследование выполнено в группе пациентов с ОДБЭ 18–65 лет ( $n = 50$ ). Определяли уровень триглицеридов (ТГ) ферментативным колориметрическим методом (GPO-POD), Лизофосфатидилхолин, Сфингомиелин, Фосфатидилхолин, Фосфатидилэтаноламин. методом тонкослойной хроматографии.

**Результаты:** Гипертриглицеридемия наблюдалась у 62% больных,  $M \pm SD 2,2 \pm 0,98$  ммоль/л. Повышение уровня фосфатидилхолина ( $Me = 58,6\%$ ), отмечалось у 90% пациентов, лизофосфатидилхолина ( $Me = 11,24\%$ ) – у 56%, снижение уровня фосфатидилэтаноламина ( $Me = 14,5\%$ ) у – 72% пациентов, сфингомиелина ( $Me = 13,4\%$ ) у – 24%. В последующем у 16 (32%) больных развился СРК. По параметрам, которые были изменены у большинства больных, был выполнен ROC-анализ для оценки риска развития ПИ-СРК. При оценке связи развития СРК у пациентов с уровнем триглицеридов была получена ROC-кривая с AUC  $0,889 \pm 0,051$  (95% CI:  $0,788–0,989$ ;  $p < 0,001$ ). Значение уровня триглицеридов в точке cut-off составило 2,115 ммоль/л. При уровне триглицеридов  $\geq 2,115$  ммоль/л прогнозировался высокий риск развития СРК. Чувствительность метода составила 85,7%, специфичность – 83,3%. AUC, соответствующей взаимосвязи прогноза развития СРК и уровнем фосфатидилхолина составила  $0,827 \pm 0,058$ , 95%CI:  $0,713–0,942$  ( $p < 0,001$ ).

Значение фосфатидилхолина в точке cut-off составило 63,82%. При уровне фосфатидилхолина  $\geq 63,82\%$  прогнозировался высокий риск развития СРК. Чувствительность и специфичность метода составили 78,6% и 83,3%. При оценке зависимости прогноза развития СРК у пациентов на основании уровня фосфатидилэтаноламина AUC была равна  $0,853 \pm 0,055$  (95% CI: 0,746–0,960;  $p < 0,001$ ). Cut-off значение фосфатидилэтаноламина составило 14,25%. При уровне фосфатидилэтаноламина  $\leq 14,25\%$  прогнозировался высокий риск развития СРК. Чувствительность и специфичность метода составили 100% и 77,8%.

**Выводы.** Полученные данные липидного профиля можно учесть для выявления пациентов группы высокого риска ПИ-СРК и подборе препаратов для его профилактики.

## Этиологическая характеристика острых респираторных инфекций у госпитализированных детей до 1 года по данным реперофилированного отделения стационара

Толстова Е.М.<sup>1</sup>, Зайцева Н.С.<sup>1</sup>, Зайцева О.В.<sup>1</sup>, Локшина Э.Э.<sup>1</sup>, Ефимова Е.В.<sup>2</sup>, Ионова Е.А.<sup>2</sup>, Радимова Е.Р.<sup>2</sup>, Изотова С.А.<sup>2</sup>, Никонова М.А.<sup>2</sup>, Беляева Т.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира ДЗМ», Москва, Россия

В начале осенне-зимнего сезона 22–23 гг. отмечен рост заболеваемости острыми респираторными инфекциями (ОРИ) среди детей.

**Цель.** Дать этиологическую характеристику ОРИ среди госпитализированных детей в возрасте до 1 года.

**Материалы и методы.** С 15.11 по 31.12.22 в неонатологическое отделение ДГКБ Св. Владимира госпитализировались больные с клиническими признаками ОРИ. Проводилась экспресс-диагностика гриппа А и В, COVID-19. Методом ПЦР в мазках слизистых ВДП выявлялись РНК *Influenza virus A H1N1*, H3N2, H5N1, В, РНК *Coronavirus HKU-1*, ОС 43, *Parainfluenza virus 1–4*, ДНК *Adenovirus*, РНК *Rhinovirus*, ДНК *Bocavirus*, РНК *Metapneumovirus*, РНК *Respiratory Syncytial virus*, ДНК HHV 6. Результаты. Госпитализировано 214 пациентов в возрасте от 1 до 11 мес, 113 мальчиков (52,8%) и 101 девочка (47,2%). Средний возраст составил  $5,2 \pm 2,8$  месяца. Экспресс-методом грипп А подтвержден у 28 пациентов (13,7%), грипп В – у 30 (14,6%). В 18 из этих случаев тест положительный на оба вируса.

Методом ПЦР у этих пациентов в 7 случаях подтвержден грипп А (H1N1), грипп В не выявлен. Из 10 пациентов с положительным тестом только на грипп А, методом ПЦР возбудитель H1N1 выявлен у 4 детей. Из 12 детей с положительным тестом только на грипп В у 4 также был подтвержден грипп А (H1N1), грипп В не выявлен. У 20 пациентов грипп А (H1N1) был подтвержден только мето-

дом ПЦР. Клиническая картина соответствовала течению гриппа. COVID-19 подтвержден у 5 детей (2,3%). *Coronavirus HKU-1*, ОС 43 выявлен у 3 детей. РС-инфекция у 30 детей (14%), ассоциирована с бронхообструкцией. Метапневмовирус выявлен у 4 пациентов. Пневмония диагностирована у 19 детей (8,9%). В 5 случаях у больных с пневмонией выявлен вирус гриппа, в 1 случае – РС-вируса, у 1 пациента сочетание вируса гриппа А и РС-вируса, в 1 случае пневмонию вызвал метапневмовирус в сочетании с вирусом гриппа. В 3 случаях высокая лихорадка без катаральных явлений послужила поводом для подтверждения HHV6. *Parainfluenza virus 3* подтвержден в 3 случаях. ДНК *Bocavirus* выявлена в 1 случае в сочетании с *Parainfluenza virus 3*. РНК *Rhinovirus* выявлена в 2 случаях, у 1 ребенка в сочетании с вирусом гриппа А. Аденовирус подтвержден у 1 пациента.

**Выводы.** У 49,5% детей этиология ОРИ осталась нерасшифрованной. В 60 случаях (28%) диагностирован грипп А. У 14% пациентов бронхообструктивный синдром вызывал РС-вирус. Этиологическая диагностика не влияла на выбор терапии.

## Специфическая профилактика как основное направление в борьбе с пневмококковой инфекцией

Толстых А.А., Рогова Ю.А.

Курский государственный медицинский университет, Курск, РФ

По данным ВОЗ до внедрения вакцинации пневмококковая инфекция уносила колоссальное количество жизней детей до 5 лет. Это актуальная проблема практического здравоохранения как во всем мире так и в Российской Федерации. На сегодняшний день сохранена ведущая роль *Streptococcus pneumoniae* в структуре инфекционных заболеваний. Возбудитель способен проникать в стерильные среды организма человека, вызывая серьезную патологию с высокой летальностью. Эффективность координации эпидпроцесса данной инфекции складывается из учета актуальных сведений о биологическом факторе, восприимчивости популяции и эпидемиологической значимости, проявлении клинического многообразия. Но основное звено управления и сдерживания эпидемиологическим процессом принадлежит разработанной системе специфической профилактики. Данное направление в свою очередь снижает затраты на лечение заболеваний, вызванных пневмококком и смертности по этой причине. Потребность в вакцинах стала заметной на фоне быстрого распространения антибактериальной резистентности, основной причиной которой является применение антибиотиков у детей. В Российской Федерации зарегистрированы и лицензированы на текущий момент два вида вакцин: полисахаридные вакцины и поливалентные конъюгированные вакцины. Вакцинация от пневмококковой инфекции регламентируется национальным календарем профилактических

прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям. Наивысшая степень достижения необходимого результата за счет реализации специфической профилактики – это отсутствие побочного действия или его наличие в установленных границах в эпидемиологическом, социальном и экономическом контексте. Многочисленные исследования показали, что снижение заболеваемости в различных регионах мира пневмококковыми инфекциями оценено в пользу эпидемиологической эффективности вакцинации. Несмотря на значительные затраты государственных материальных ресурсов на иммунопрофилактику от данной инфекции, ущерб от самого заболевания в десятки раз выше, что определяет высокую экономическую эффективность. А снижение риска госпитализации по поводу внебольничных пневмоний у вакцинированных по сравнению с не вакцинированными, свидетельствуют о социальной эффективности данного профилактического мероприятия. Успехи применения пневмококковых вакцин доказывают значимое снижение заболеваемости и носительства среди населения.

## **Эпидемиология ВИЧ-инфекции на современном этапе**

**Толстых А.А., Рогова Ю.А., Родимкина А.В.**

*Курский государственный медицинский университет, Курск, РФ*

С начала XXI века, когда Организацией Объединенных Наций были утверждены Цели развития тысячелетия, и по сей день, противостояние мирового сообщества ВИЧ/СПИДу продолжается. Определенную сложность в ход борьбы с ВИЧ-инфекцией внесло появление новой эпидемии – COVID-19. Результатом столкновения двух пандемий стало возникновение экономического и гуманитарного кризисов, нарушивших работу служб здравоохранения во многих странах мира и поставивших под угрозу глобальные меры борьбы с ВИЧ.

В связи с сокращением доступных ресурсов, наибольшие трудности с дальнейшей реализацией действий по противодействию ВИЧ-инфекции испытывают страны с низким и средним уровнем дохода, которые в большинстве своем используют гранты, предоставляемые такими международными организациями, как ЮНЭЙДС, и осуществляют только оплачиваемые им мероприятия. В 2021 году среди мировых регионов с высоким уровнем заболеваемости ВИЧ оказались Восточная Европа и Центральная Азия, Ближний Восток, Северная Африка и Латинская Америка, а также Азиатско-Тихоокеанский регион.

Россия одна из немногих стран, которая имеет собственную программу по борьбе с ВИЧ-инфекцией и самостоятельно ее финансирует из средств федерального бюджета.

К субъектам с высоким уровнем заболеваемости ВИЧ на территории нашей относятся: Оренбургская область, Красноярский край, Пермский край, Тюменская область, Кемеровская область – Кузбасс, Иркутская область,

Томская область, Челябинская область, Чукотский автономный округ, Курганская область.

Проведенное нами исследование статистических данных по ВИЧ-инфекции на территории России, Курской области, а также аналогичных общемировых показателей в период с 2012 по 2021 год включительно продемонстрировало напряженность эпидемиологической ситуации в нашей стране (в том числе в Курской области) по указанной нозологии, что выражается безусловной тенденцией к росту как числа вновь выявленных случаев заболевания, так и смертельных исходов ВИЧ-инфицированных пациентов, и в то же время хоть и нестойкую, но положительную динамику в мировом противодействии ВИЧ.

Таким образом, можно говорить, что выявленные нами особенности распространения ВИЧ-инфекции как на внутригосударственном, так и мировом уровне, напрямую связаны с возникновением ряда новых глобальных вопросов, создающих препятствия в том числе и для дальнейшей реализации мер по борьбе с ВИЧ.

## **О ситуации по заболеваемости туберкулезом, сравнительный анализ на различных уровнях**

**Толстых А.А., Логвинова И.А., Белоконова Л.В.**

*Курский государственный медицинский университет, Курск, РФ*

Проблема эпидемиологии и профилактики туберкулеза волнует ученых со всего мира уже долгие годы. Имея положительную тенденцию к снижению заболеваемости, туберкулез все еще остается одной из ведущих проблем в сфере здравоохранения, социальной среды и экономики. Заболеваемость туберкулезом является одной из важнейших проблем для решения на мировом, государственном и региональном уровнях.

Учитывая данные Федеральной службы государственной статистики, за последние 10 лет наблюдается тенденция к снижению заболеваемости на территории Российской Федерации. Однако стоит отметить, что уменьшение показателя по стране в 2020–2021 годах, вероятно, связано с сокращением выявляемости больных туберкулезом.

В целом, оценивая эпидемиологическую обстановку в мире, можно сказать, что число больных с впервые установленным диагнозом туберкулеза остается довольно высоким. Совокупное снижение заболеваемости составило 13,5% в период с 2015 по 2020 год, но уровень 2021 года был всего на 10% ниже, чем в 2015 году. Следовательно, мировое сообщество достигло лишь половины предполагаемого значения первого этапа Стратегии ликвидации туберкулеза, предусматривающего сокращение на 20% в период с 2015 по 2020 год, и далеко от второго этапа – сокращения на 50% к 2025 году.

В 2021 году более двух третей случаев заболевания туберкулезом в мире приходилось на: Индию (28%), Индонезию (9,2%), Китай (7,4%), Филиппины (7,0%),

Пакистан (5,8%), Нигерию (4,4%), Бангладеш (3,6%) и Демократическую Республику Конго (2,9%).

В Курской области ситуация по заболеваемости имеет положительную тенденцию. По проанализированным нами данным, в 2021 г. в Курской области зарегистрировано 202 случая впервые выявленного активного туберкулеза. Показатель заболеваемости составил 19,07 – на 100 тыс. населения, что на 17,7% ниже показателя 2020 года (23,17) и на 33,7% ниже показателя по РФ (28,76). За последние 10 лет заболеваемость активным впервые выявленным туберкулезом снизилась в области практически в 3 раза (2021 год – 19,07; 2011 год – 62,33). Из общего числа лиц, заболевших туберкулезом, наибольший удельный вес приходится на неработающее население трудоспособного возраста 61,2% (2020 г.– 74,2%, 2019 г.– 54,7%).

Таким образом, в период 2011–2021 годов в целом наблюдается тенденция к снижению заболеваемости туберкулезом в Российской Федерации и Курской области.

## Особенности вентилятор-ассоциированных пневмоний в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

Тхакохова Г.М.<sup>1</sup>, Родионов Е.П.<sup>1</sup>, Комарова А.Г.<sup>1</sup>, Плоскирева А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская клиническая больница им. С.П. Боткина Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) считаются отделениями повышенного риска по распространенности внутрибольничных инфекций, чему способствуют тяжесть состояния пациентов, возраст и наличие коморбидной патологии, инвазивность методов интенсивной терапии, профиль ОРИТ, политика применения антимикробных препаратов и резистентность микроорганизмов. Значительный вклад в развитие ситуации внесла пандемия COVID-19, а вернее массовое применение антибактериальной и биологической терапии.

**Цель** настоящей работы – выявить особенности НП в период пандемии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 776 медицинских карт пациентов, госпитализированных в отделение реанимации ГКБ им. С.П. Боткина за 2019–2022 гг. Показателем для госпитализации в отделение реанимации являлись тяжесть состояния, полиорганная недостаточность (SOFA > 6, APACHE-II > 25).

**Результаты исследования.** В 2019 г. потребность в ИВЛ наблюдалась у 34%, а развитие пневмонии наблюдалось у 17,8% от общего числа госпитализированных в ОРИТ. Анализ возбудителей пневмонии показал, что в 17,3% случаев выявлялись панрезистентные штаммы возбудителей из группы ESCAPE-патогенов. Доминирую-

щие позиции занимали *Acinetobacter baumannii* (83%), *Pseudomonas aeruginosa* (25%) и *Klebsiella pneumoniae* (14%). При анализе медицинских карт за 2022 г., было выявлено, что доля пациентов, находившихся на ИВЛ возросла до 37% от общего числа госпитализированных в ОРИТ, а доля панрезистентных штаммов той же группы патогенов выросла до 40% от общего числа выявленных возбудителей. В подавляющем большинстве случаев была выявлена *Klebsiella pneumoniae* (36,4%) из которых 75% панрезистентные штаммы, при этом доля *Acinetobacter baumannii* снизилась до 7%, а доля *Pseudomonas aeruginosa* до 4%. 65,5% пациентов 2022 г. перенесли в разные сроки новую коронавирусную инфекцию. Таким образом, вопросы гнойно-септических осложнений у пациентов ОРИТ по-прежнему не теряют своей актуальности, и требуют анализа текущей ситуации и пересмотра существующих протоколов лечения с учетом реалий пандемии коронавирусной инфекции.

## Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: итоги пандемии в Краснодарском крае

Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Шатурина Т.Т., Бевзенко О.В., Богрова Е.И.

Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

В 2020 г. человечество столкнулось с инфекционным заболеванием, о котором никто не знал, с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19). В Краснодарском крае больные на COVID-19 стали обследоваться с января 2020 г. В 2020 г. было зарегистрировано 2270 детей с данным заболеванием, в 2021 г.– 7540, в 2022 г.– 21948. В настоящее время зарегистрировано 31357 случаев (2,6%) COVID-19 среди детского населения Краснодарского края. Специализированную медицинскую помощь получили в 2020 г.– 25,7% детей от общего количества заболевших детей, в 2021 г.– 5,4%, в 2022 г.– 3,3%.

Нами проанализирована медицинская документация 6478 детей в возрасте от 5 дней до 17 лет, получавших лечение в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Краснодарского края за 2020–2022 гг. с диагнозом COVID-19. В 77,9% случаев диагноз был подтвержден молекулярно-генетическим методом. В 98,1% случаев заболевание протекало в среднетяжелой форме. В 30,3% случаях заболевание протекало в форме поражения легких. В 99,6% случаев дети не были привиты от гриппа. Дети с поражением легких в 84,1% случаев не были привиты от пневмококковой, гемофильной инфекций. Ни один ребенок с тяжелой формой новой коронавирусной инфекции (COVID-19) не был привит от гриппа, пневмококковой, гемофильной инфекции (имелись отказы законных представителей детей).

Основными жалобами повышение температуры тела до 38–38,5°C, насморк, кашель. Температура выше 39°C наблюдалась в 25,6% случаев. Температура сохранялась

в течение 3–5 дней. Снижение или отсутствие обоняния были зарегистрировано в 18,2% случаев у детей школьного возраста, в 47,6% случаев – жалобы на редкий малопродуктивный кашель, в 1,1% – тяжесть в грудной клетке, в 30,7% случаев – поражение желудочно-кишечного тракта, в 3,8% – мультисистемный воспалительный синдром. В 25,7% случаев заболевание протекало у детей с отягощенным преморбидным фоном. В этиотропной терапии чаще использовали препараты интерферона альфа-2b, умифеновир. В Краснодарском крае зарегистрировано 6 летальных случаев от COVID-19.

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей в Краснодарском крае протекает в нетяжелой форме, в 96,7% случаев лечение проводится в амбулаторных условиях. Проведение комплекса своевременных диагностических и лечебных мероприятий способствует ускорить процесс выздоровления и минимизировать летальные исходы.

## **Изучение напряжённости поствакцинального иммунитета к кори и краснухе у учащихся и студентов медицинских учебных заведений г. Казани**

Тюрин Ю.А.<sup>1,2</sup>, Куликов С.Н.<sup>1,3</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Решетникова И.Д.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, Казань, Россия;

<sup>2</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия;

<sup>3</sup>Казанский федеральный университет, Казань, Россия

Серомониторинг популяционного иммунитета населения по проявлениям эпидемического процесса коревой инфекции, включая отдельные возрастные группы, к которым можно отнести студентов медицинских образовательных учреждений, является несомненно актуальным. Также сохраняется риск импортирования и возникновения вспышек краснухи, что также актуализирует внимание к наличию в популяции иммунитета к данной инфекции.

**Цель исследования** – проведение сероэпидемиологического анализа состояния коллективного иммунитета к вирусам кори и краснухи в Республике Татарстан у студентов медицинских учебных заведений.

В 2022 г. была проведена работа по определению иммунологического статуса у учащихся и студентов медицинских учебных заведений г. Казани в возрасте 18–22 год. Были проанализированы 299 сывороток на содержание иммуноглобулинов класса G с использованием метода ИФА (тест-системы «ВектоКорь-IgG» и «ВектоРубелла-IgG»). Было установлено отсутствие защитного титра антител против кори у 29% студентов (88 чел.) и отсутствие защитного титра антител против краснухи у 3,6% (11 чел.). Данные результаты указывают на низкий уровень напряжённости коллективного иммуни-

тета к вирусу кори в исследуемой группе студентов. В ходе проведённых нами ранее подобных исследований в той же возрастной группе среди студентов медицинских учебных заведений различных городов Республики Татарстан в 2016–2018 гг. и 2021 г. была установлена неудовлетворительная ситуация в состоянии коллективного иммунитета к вирусу кори: в 2016 г. доля серонегативных результатов составила 53% (90 из 170 чел.), в 2017 г. – 52% (78 из 125 чел.), в 2018 году – 39% (116 из 295 чел.), в 2021 г. – 10% (31 из 297 чел.). Полученные результаты анализа 2022 года, с долей серонегативных в 29%, свидетельствуют о наличии значительной доли восприимчивых к кори лиц в обследованных группах населения, сохранении актуальности мониторинга состояния коллективного иммунитета к кори среди данного контингента населения и подчёркивают необходимость организации и проведения мероприятий по вакцинации серонегативных лиц.

В 2022 году среди обследованных студентов выявлено 3,6% серонегативных случаев, что характеризует состояние эпидемиологического благополучия в данной группе по напряжённости иммунитета к вирусу краснухи.

## **Определение влияния вакцинации на распространение COVID-19 на основе компьютерного моделирования**

Убеева Е.А.<sup>1</sup>, Малов В.А.<sup>2</sup>, Хабаева Е.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБГОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова» Министерства образования и науки, Улан-Удэ, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

Необходимость оценки эффективности вакцинации для профилактики COVID-19 определяется пандемическим распространением заболевания, высокой восприимчивостью населения, изменчивостью возбудителя. Многочисленные мутации и рекомбинации SARS-CoV-2 привели к появлению вариантов, способных вызывать более интенсивный эпидемический процесс. Признанным методом контроля распространения SARS-CoV2 в период пандемии считают вакцинацию, осуществляемую в РФ вакцинами «Гам-КОВИД-Вак» (Спутник V). Объективная оценка эффективности массовой вакцинации COVID-19 требует достоверных информационных данных документированной привитости, уровня иммунологической или клинической эффективности и эпидемиологической или полевой эффективности. Цель работы заключалась в определении возможности моделирования развития эпидемического процесса при COVID-19 на основе программного обеспечения COVASIM при вакцинации 16,5%, 24,7%, 70%, 98% населения в городе с населением 500000 человек. Программа COVASIM опирается на закономерности эпидемического процесса. Использование данной математической модели позволило подтвердить возможность влияния средствами иммунопрофилактики



на эпидемический процесс. При применении вакцины наблюдалось снижение тяжести клинического течения заболевания COVID-19 и частоты госпитализаций. Для прерывания эпидемического процесса на основе математической модели необходимо достижение высокого уровня иммунизации (98%) населения. Ввиду продолжающейся пандемии COVID-19 на фоне многочисленных мутаций и рекомбинаций вируса SARS-CoV-2, появления новых вариантов с повышенной контагиозностью, использование компьютерной модели COVASIM позволяет оценить эффективность вакцинации и планировать темпы ее проведения.

## Инфекционная заболеваемость по управляемым инфекциям в Республике Дагестан

Улуханова Л.У., Карнаева Н.С., Агаева С.Г., Гаджимирзаева А.Г.

Дагестанский государственный медицинский университет, Махачкала, Россия

С начала проведения вакцинации в нашей стране отмечаем резкое падение заболеваемости: кори, дифтерии, коклюша, эпидемического паротита, столбняка, но растет и антипрививочное движение.

За 9 месяцев 2022 г. в республике Дагестан зарегистрирован 1 случай кори у ребенка, родители которого отказались от вакцинации. За этот же период с подозрением на острый вялый паралич (ОВП) госпитализировано 31 человек; в дальнейшем 5 случаев ОВП сняты; лабораторное подтверждение получено по 4-м случаям; 17 случаев из зарегистрированных отмечены как «горячие» (не привиты против полиомиелита).

В республике отмечается неблагоприятная ситуация по эпидемическому паротиту: зарегистрировано 342 случая против 170 за аналогичный период 2021г (рост на 47,4%); дети до 17 лет составили 299 случаев. В городской местности заболеваемость была в 5 раз выше, чем в сельской; полный курс иммунизации прошли 120 человек (35,1%), не привитые – 222 чел. (65%); из них по причине отказов –143 (64,4%), медицинских отводов (не подошел срок) –14 (4,8%); с неизвестным прививочным анамнезом – 65 чел. (29,3%). Выявлено контактных – 6312 чел. (детей 5554, взрослых 758); привито по эпидемическим показаниям 4253 контактных (детей 4083, взрослых 170).

Заболеваемость коклюшем возросла в 7,7 раза (371 против 48 за 2021 г.) Показатель заболеваемости составил 11,7 на 100 тыс. населения; за 2021 г. – 1,53 на 100 тыс. населения. Из числа заболевших полный курс иммунизации имели 51 детей (13,7%), не привитые – 320 чел. (86,2%).

Зарегистрировано 4 случая столбняка: первый случай раневого столбняка отмечен у подростка 15-ти лет; привит по национальному календарю, получил все аппликации; второй случай – с летальным исходом; мужчина 62 года, нет информации по ранее полученным прививкам; 3-й случай, девочка 6-ти летнего возраста, был отказ

от прививок; 4-й – женщина 69-летнего возраста, также нет информации по прививкам.

Неблагополучная эпид.ситуация отмечалась и по менингококковой инфекции; выявлено подтвержденных 3 случая с летальным исходом. Также зарегистрировано по республике 90108 случаев острых респираторных инфекций против 89513 за 9 месяцев 2021 года.

Таким образом, снижение показателей заболеваемости по некоторым управляемым инфекциям – это результат проводимой вакцинопрофилактики в республике, но растет и антипрививочное движение.

## Сравнительный анализ развития осложнений у больных COVID-19/ВИЧ и COVID-19

Урушадзе Н.Д.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний», Москва, Россия

**Актуальность.** Информация о связи ВИЧ с неблагоприятными исходами и с тяжестью течения у пациентов с COVID-19 противоречивы. Многие утверждают, что ВИЧ-инфекция не связана с повышенным риском смерти или развития тяжелого заболевания у пациентов с COVID-19.

**Цель:** сравнительный анализ развития осложнений и наступления неблагоприятного исхода у больных COVID-19/ВИЧ и пациентов с COVID-19.

**Материалы и методы:** когортное ретроспективное исследование 76 пациентов (39 COVID-19/ВИЧ и 37 пациентов с COVID-19). Проведен сравнительный анализ развития осложнений и наступления неблагоприятного исхода в этих группах.

**Результаты.** Средний возраст в группе COVID-19/ВИЧ составил  $41 \pm 10$  лет (95% ДИ: 38–44), в группе COVID-19 –  $61 \pm 15$  лет (95% ДИ: 56–66) ( $p < 0,001$ ).

Тяжесть состояния при поступлении распределилась следующим образом: средняя – в группе COVID-19/ВИЧ у 26 (66,7%) и COVID-19 у 24 (64,9%), тяжелая – в группе COVID-19/ВИЧ у 4 (10,3%) и COVID-19 у 13 (35,1%) легкая – только в группе COVID-19/ВИЧ у 9 (23,1%) ( $p < 0,001$ ).

При сравнении объема поражения легких на КТ в двух группах установлено, что при госпитализации объем поражения легких более 50% регистрировался реже у больных с ВИЧ (15,4% против 53,1%,  $p < 0,001$ ).

Степень поражения легких могла положительно сказаться на частоте осложнений в группе без ВИЧ. Частота осложнений составила: ТГВ/ТЭЛА – 2 (5,1%) в группе COVID-19/ВИЧ против 14 (37,8%) ( $p < 0,001$ ), дыхательная недостаточность – 23 (59,0%) COVID-19/ВИЧ против 31 (83,8%) ( $p = 0,017$ ), ОРДС – 2 (5,1%) COVID-19/ВИЧ против 17 (45,9%) ( $p < 0,001$ ), развитие сепсиса в группе COVID-19/ВИЧ – 3 (7,7%) против 6 (16,2%) ( $p = 0,303$ ).

Неблагоприятный исход (смерть) в группе COVID-19/ВИЧ наступил в 3 случаях (7,9%), а в группе COVID-19 – в 17 (45,9%) ( $p < 0,001$ ).

**Обсуждение:** осложнения встречаются реже в группе пациентов COVID-19/ВИЧ по сравнению с пациентами COVID-19 без ВИЧ.

**Заключение.** Тяжесть течения COVID-19 и наступление неблагоприятного исхода не связаны с ВИЧ – инфекцией.

## Неспецифическая профилактика трансмиссивных инфекций: репелленты растительного происхождения

Ушакова Е.В.<sup>1</sup>, Кузовлев А.С.<sup>2</sup>, Лопатина Ю.В.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Мытищи, Россия;

<sup>2</sup>Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия;

<sup>3</sup>Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Репелленты – обязательная составляющая неспецифической профилактики трансмиссивных заболеваний, возбудителей которых передают насекомые и клещи. В России как репеллентные субстанции используют N, N-диэтилтолуамид (ДЭТА), пикаридин, IR3535, диметиловый эфир о-фталевой кислоты (диметилфталат) и N- (гексилосиметил) капролактан (акреп). Особое внимание исследователей привлекают вещества растительного происхождения, главным образом эфирные масла. Число репеллентных средств на растительной основе, которые разрешены для применения в Российской Федерации как репелленты от комаров, ограничено, поскольку они обладают слабым отпугивающим действием и коротким периодом активности. В их состав входят цитронелловое, эвкалиптовое и другие эфирные масла. Одним из перспективных соединений является нуткатон (5,6-диметил-8-изопропенилбицикло- [4.4.0] –1-децен-3-он), обнаруженный в масле грейпфрута (0,15–1%) *Citrus paradisi Macfayden*, кипарисе нутканском *Cupressus nootkatensis D. Don* и ветивере *Vetiveria zizanioides* (L.). Цель настоящего исследования – изучение репеллентной и инсектицидной (ларвицидной) активности нуткатона в форме 0,1–20% спиртового раствора в отношении инвазивного вида кровососущих комаров *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1895). Яйца комаров были собраны в естественных условиях обитания (Краснодарский край) и послужили основой лабораторной культуры. Эксперименты проводили по стандартным методикам, используя комаров F7 лабораторного разведения. Нуткатон обладал инсектицидной активностью в отношении личинок *Ae. albopictus*: среднесмертельная концентрация (СК50) составляла 110 мг/л, СК95–160 мг/л. Однако он не может конкурировать с традиционными инсектицидами из разных групп химических веществ, поскольку его эффективные концентрации значительно выше. Репеллентное действие нуткатона было слабым: при концентрациях 0,1–10% ак-

тивность нападения комаров на человека значимо не отличалась от таковой в контрольном варианте эксперимента. С увеличением концентрации нуткатона до 20% его репеллентное действие увеличилось: коэффициент отпугивающего действия (КОД) составлял около 60%. По этому показателю нуткатон уступает эталонному репелленту ДЭТА в той же концентрации (КОД 100%).

Необходимы дальнейшие исследования нуткатона как репеллента, поскольку в отношении других групп членистоногих он может обладать более высокой эффективностью.

## Особенности течения вирусного гепатита А у взрослых и детей

Файзрахманова Ф.И.<sup>1</sup>, Кошев Д.О.<sup>1</sup>, Гайфуллина Э.Г.<sup>1</sup>, Хамидуллина З.Л.<sup>2</sup>, Шарифуллина Г.С.<sup>2</sup>, Климина П.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанская государственная медицинская академия – филиал ФГБОУ РМАНПО Минздрава России, Казань, Россия

<sup>2</sup>ГАУЗ РКИБ им. проф. А.Ф. Агафонова Минздрава РТ, Казань, Россия

**Цель:** сравнительный анализ клинико-лабораторных данных вирусного гепатита А (ВГА) взрослых и детей.

**Материал и методы:** в исследование включены 72 пациента (44 взрослых, 28 детей) госпитализированных в РКИБ г. Казань за период с 01.10.2021 г. до 01.10.2022 г., в возрасте от 1 мес. 27 дней до 64 лет, среди которых преобладали лица женского пола (58,3%). Подтверждение диагноза ВГА проводилось методом ИФА с определением антител IgM, IgG (с использованием тест-систем «Вектогеп А-IgM», «Вектогеп А-IgG», ВЕКТОР-БЕСТ, Россия).

**Результаты:** острое начало заболевания с дебютом гриппоподобного синдрома отмечено у 50 пациентов (69,4%), в большинстве случаев начальный период характеризовался наличием диспепсического (88,9%), астеновегетативного синдромов (86,1%). Длительность преджелтушного периода в среднем составила 4,6 дней. Клинически и по данным УЗИ у 14 детей установлен гепатолиенальный синдром (50%), у 10 (35,7%) – гепатомегалия, среди взрослых у 12 и 15 соответственно. По результатам клинико-лабораторного обследования диагностированы у 2-х пациентов стадия реконвалесценции ВГА, у 70 – клинически манифестные формы, в том числе у 68 – желтушные и у 2 – безжелтушные формы. По тяжести и формам заболевания среди детей преобладали легкие желтушные и безжелтушные формы (64,3%), в то время как во взрослой популяции среднетяжелые и тяжелые, в том числе фульминантная форма у одного пациента (63,6%). В динамике от дня госпитализации и на второй неделе были установлены значимые снижения биохимических показателей: АЛТ и общего билирубина у детей с 1396,6 [912,6; 2638,8] до 166,7 МЕ/мл [93,8; 290,4] ( $p < 0,001$ ) и с  $88,7 \pm 46,1$  до  $36,4 \pm 20,6$  мкмоль/л ( $p < 0,001$ ) соответственно, АЛТ у взрослых с 3012,6 [1978,45; 4294,25] до 438,4 МЕ/мл [245,6; 581,55] ( $p < 0,001$ ). У взрослых в течение первых 2-х недель от-

мечено нарастание синдрома холестаза и только к 4-й неделе снижение общего билирубина с  $150,0 \pm 11,9$  до  $71,3 \pm 12,3$  мкмоль/л ( $p = 0,04$ ).

**Выводы:** Течение клинически манифестных форм ВГА характеризуется преобладанием в начальном периоде заболевания диспепсического, астеновегетативного синдромов. ВГА у детей чаще, чем у взрослых, протекает в легкой, субклинической форме, отсутствием тяжелых форм, несмотря на высокие показатели печеночных трансаминаз при госпитализации, с быстрой нормализацией у большинства биохимических показателей (АЛТ, билирубина) ко 2–3 недели заболевания.

## Исходы острой НВ-вирусной инфекции в зависимости от клинических вариантов заболевания у детей в Таджикистане

Файзуллоев Н.Ф., Ходжаева Н.М.

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино». Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования.** Определить роль клинических вариантов острой НВ-вирусной инфекции у детей в формировании исходов заболевания.

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находилось 167 детей с острым вирусным гепатитом В (ОВГВ). Верификация диагноза проведена на основании клинико-эпидемиологических, биохимических данных, а также результатов специфических методов исследования (обнаружение НВsAg и / или анти-НВс IgM).

**Результаты исследования.** Манифестный вариант ОВГВ (85,7%) протекал с преджелтушным периодом, характеризующим в основном астеновегетативным синдромом (79,5%), признаками интоксикации (вялость, плохой аппетит, рвота, субфебрильная лихорадка). В конце данного периода стул становился ахоличным, потемнела моча. У каждого десятого ребенка заболевание началось без преджелтушного периода. в большинстве случаев (87,0%) данный эпизод колебался 5–7 дней, у остальных – до 2-х недель.

I. Период разгара заболевания характеризовался нарастанием симптомов интоксикации, появлением иктеричности кожи и склер. Чем тяжелее протекала патология, тем выраженнее была желтуха. Гепатомегалия, впервые выявленная в преджелтушном периоде, была более отчетливой в зависимости от формы тяжести болезни. Увеличение размеров селезенки констатировано у 13,4% детей.

II. Желтушному периоду была свойственна гипербилирубинемия за счет прямой фракции, повышение активности АсАт и АлАт, у многих детей – нарушение белково-осадочных проб.

Циркулирующие иммунные комплексы (ЦИК), как один из индикатор активности патологического процесса у 41,9% больных был в пределах нормальных показателей, у 55,8% детей отмечено умеренное их повышение

и только у 2,3% больных были зафиксированы высокие значения..

**Выводы.** Манифестный вариант ОВГВ во всех случаях заканчивался выздоровлением, безжелтушный вариант, в основном, протекал латентно, чаще обнаруживался случайно при обследовании из-за гепатомегалии или в семейном очаге. Бессимптомные формы ОВГВ нередко трансформируются в хронический гепатит, прежде всего в тех случаях, когда инфицирование ребенка происходит перинатально. Это обстоятельство диктует необходимость обязательного обследования детей с гепатомегалией (прежде всего в эндемичных по НВ-вирусной инфекции регионах) с целью раннего выявления инаппарантных форм заболевания и принятия мер по предотвращению формирования нежелательных исходов.

## Нарушения белково-синтетической функции печени при остром вирусном гепатите В у детей

Файзуллоев Н.Ф., Ходжаева Н.М.

ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино». Душанбе, Таджикистан

**Цель исследования:** выявить степень нарушения белково-синтетической функции печени при остром вирусном гепатите В у детей, оценить их диагностическую и прогностическую информативность.

**Материал и методы исследования.** Под наблюдением находилось 167 больных с острым вирусным гепатитом В (ОВГВ) в условиях стационара и длительного катamnестического наблюдения. Диагноз верифицирован на основании клинико-лабораторных данных (определение билирубина крови и его фракций, активности гепатоцеллюлярных ферментов, специфических маркеров НВ-вируса – НВsAg, НВeAg, анти-НВсAg Ig M) и результатов инструментальных (УЗИ-печени) исследований. Белково-синтетическая функция печени изучалась на основе определения протромбинового индекса, тимоловой и сулемовой проб, общего белка и белковых фракций.

**Результаты исследования.** Содержание общего белка в сыворотке крови у всех детей в период разгара ОВГВ было в пределах нормы. Отмечено снижение фракции альбуминов у 5,4% детей в период выздоровления, гипергаммаглобулинемия – у каждого четвертого ребенка. Тимоловая проба при легкой форме ОВГВ была  $7,3 \pm 1,4$  ед., среднетяжелой –  $9,1 \pm 1,8$  ед., тяжелой –  $9,2 \pm 2,1$  ед. Сулемовая проба (мл) соответственно была  $1,6 \pm 0,7$ ;  $1,7 \pm 0,8$  и  $1,8 \pm 0,8$ . Результаты исследования белково-осадочных проб показали, что более информативной оказалась тимоловая проба, сулемовая проба была снижена лишь у 12% детей. Также констатировано замедление восстановления их показателей. Нарушение белково-синтетической функции печени при ОВГВ у детей сохраняется в течение довольно продолжительного времени, что необходимо принимать во внимание при оценке состояния здоровья ребенка в процессе катamnестическо-

го наблюдения. Это положение подтверждают результаты мониторинга реконвалесцентов:

#### **Выводы.**

1. Из белково-осадочных проб при ОВГВ у детей более информативным оказалась тимоловая проба.

2. В ходе диспансерного наблюдения за реконвалесцентами следует исследовать соотношение белковых фракций крови, так как их нормализация свидетельствует о восстановлении белково-синтетической функции печени.

3. При тяжелых формах заболевания необходимо определить уровень протромбинового индекса крови – одного из важных индикаторов риска развития фульминантных форм ОВГВ у детей.

### **Динамика цитокиновой регуляции гуморального иммунитета у детей, больных коклюшем, и ее связь с формированием специфического Т-клеточного иммунитета**

**Федорова И.М., Попова О.П., Котелева С.И., Рамазанова З.К., Скирда Т.А., Капустин И.В., Тульская Е.А., Сандалова С.В.**

*ФБУН Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия*

При коклюше IFN $\gamma$  играет важную роль в формировании иммунитета, регулируемого по Th1/Th17-типу. Однако, токсины *B.pertussis* и Th2-регуляция, активирующаяся с началом антителообразования против *B.pertussis*, угнетают его продукцию. Совокупность изменений в иммунной системе больного приводит к «коклюшной анергии» – подавлению функциональной активности иммунной системы.

**Цель работы** – анализ цитокиновой регуляции иммунного ответа при коклюше у детей и оценка ее влияния на формирование антигенспецифических (АГ-спец.) Т-клеток.

**Материалы и методы.** Обследование 90 детей, больных коклюшем, находившихся на лечении в 2015–2019 гг. в ИКБ №1 г. Москвы, было 2-кратным: при госпитализации (на 2-5 неделе заболевания) и в периоде реконвалесценции (до 12 недель с момента постановки диагноза). Баланс цитокинов IFN $\gamma$  и IL4 в крови сопоставляли с динамикой гуморального и клеточного ответа на антигены *B.pertussis*. Гуморальный ответ оценивали методом ИФА на тест-системах «Ridascreen /Bordetella pertussis» (Германия), а Т-клеточный – по пролиферации лимфоцитов, выделенных из крови больных, после 5-суточной инкубации на планшетах из тех же самых тест-систем.

**Результаты.** Было показано, что у 69–72% непривитых детей АГ-спец. Т-клетки выявляются на 2-3 неделях заболевания (пока антител нет или есть IgM-антитела в высоком титре). Затем процент проб с Т-клетками, распознающими антигены *B.pertussis*, резко падает до 54% на 4-й и до 36% на 5-й неделе, восстанавливается на 7–8 не-

деле и стабильно регистрируется на уровне 78-90% до 12 недель. Снижение доли больных с АГ-спец. Т-клетками в крови совпадает с резким повышением уровня IgG-антител (с 14 до 82 Ед/мл) и увеличением продукции IL4, а восстановление доли положительных проб – с 1,5-2-кратным ростом продукции IFN $\gamma$  и сохранением ее на уровне 2400–3670 пг/мл.

В крови детей, привитых против коклюша, на 2 неделе заболевания продукция IL4 превышала таковую у непривитых в 5 раз. При этом концентрация IgG-антител со 2 по 12 неделю была 96–200 Ед/мл, а АГ-спец. Т-клетки отсутствовали до 4 недели. Когда продукция IL4 снижалась до 50 пг/мл, а продукция IFN $\gamma$  возрастала до 3000–4330 пг/мл, АГ-спец. Т-клетки на 6-12 неделях обнаруживались у 50% пациентов.

**Выводы:** полученные результаты показывают, что динамика цитокиновой регуляции антителообразования, закономерная для текущего заболевания коклюшем, отражается на формировании Т-клеток памяти.

### **Анализ причин лихорадки неясного генеза**

**Федькина Ю.А.<sup>1</sup>, Цветкова Е.Г.<sup>1</sup>, Тимченко О.Л.<sup>1</sup>, Смирнова Т.Ю.<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ, Москва, Россия*

*<sup>2</sup>ГБУЗ Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ г. Москвы, Москва, Россия*

Проведено ретроспективное исследование историй болезни пациентов, поступивших в ГБУЗ ИКБ№ 2 ДЗМ в период с 2019 по 2021 гг., с целью выявления наиболее частых причин лихорадки неясного генеза (ЛНГ), что представляет несомненный интерес для врачей разных специальностей.

Проанализированы истории болезни 435 пациентов с направительным диагнозом ЛНГ. Критериями исключения из исследования были: иммуносупрессивные состояния (выраженная нейтропения, гипогаммаглобулинемия, терапия глюкокортикостероидами более 2 недель), предварительно установленный диагноз злокачественного новообразования, подтвержденная коронавирусная инфекция (COVID-19).

Установлено, что основными причинами ЛНГ были инфекционные заболевания бактериальной (56% случаев) и вирусной (39% случаев) природы.

У пациентов с бактериальной этиологией инфекционного процесса в 37% случаев выявили инфекцию мочевыводящих путей, в 17% случаев – инфекцию респираторного тракта, у 8% пациентов были диагностированы сепсис, туберкулез легких, абсцесс печени, карбункул почки. Оставшиеся 38% случаев пришлось на бактериальную инфекцию неясной этиологии.

Среди пациентов с вирусной этиологией инфекционного процесса преобладали пациенты с впервые выявленной ВИЧ-инфекцией (32% случаев), ГЛПС (19% случаев)

и ЦМВИ (8% случаев). У остальных пациентов (12%) диагностированы грипп, парагрипп, парвовирусная, аденовирусная и энтеровирусная инфекции. В 29% случаев этиологию болезни установить не удалось.

В 5% случаев у пациентов, поступивших с ЛНГ, были выявлены неинфекционные заболевания, такие как злокачественные новообразования (заболевания крови, лимфопролиферативные заболевания) и системные заболевания (системная красная волчанка, болезнь Стилла, ревматоидный артрит, системные васкулиты). У небольшого числа пациентов этой группы были выявлены язвенный колит, аутоиммунный тиреоидит, тромбоз глубоких вен бедра, аллергический дерматит.

ЛНГ остается одной из серьезных проблем на разных уровнях оказания медицинской помощи, так как расшифровать генез лихорадки в ряде случаев не удается даже после комплексного стационарного обследования.

## Отработка способа бесконтактного дозирования иммунореагентов при создании мультиплексных тестов

Филатов П.В., Ерш А.В., Ушкаленко Н.Д., Полтавченко А.Г.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

**Введение.** Важным этапом изготовления белковых матриц является точное дискретное дозирование реагентов захвата (от 3 до 12) на подложку матрицы в виде капель, имеющих определенный размер и расположение.

**Цель исследования:** оценка влияния разных типов бесконтактных дозаторов на специфическую активность белка при разработке мультиплексных тестов.

**Материалы и методы.** Ранее нами было разработано и сконструировано устройство для автоматизированного бесконтактного дозирования белков. Для сравнительных экспериментов выбраны три типа электромагнитных клапанов, позволяющих дозировать раствор белка объемом 2–3 мкл. На основе клапанов (The Lee Company (США), Takasago Fluidic Systems (Япония), Sirai S10407 (Италия)) были сконструированы печатные модули для устройства дозирования. На подложку наносили IgG из сыворотки человека (Sigma, США) в разведениях 1/500, 1/1000, 1/2000, 1/4000, 1/8000. Параллельно нанесение реагентов проводилось ручным способом при помощи пипеточного дозатора. Дот-иммуноанализ проводился по стандартной методике.

**Результаты.** При использовании клапанов проточного типа The Lee Company растворы иммунореагентов подвергались значительному воздействию электромагнитных полей от соленоида, что существенно снижает специфическую активность белков.

В клапанах Takasago поток жидкого реагента не имеет прямого контакта с соленоидом. В результате потери специфической активности белка были незначительно снижены.

Клапаны пережимного типа Sirai сконструированы для применения в системах, где раствор не должен вступать

в контакт с дозирующим устройством. Такой подход позволил избежать контаминации раствора и снизить потери специфической активности реагентов при прохождении через систему дозирования, а также упростить замену канала при переходе на другие реагенты.

**Выводы.** Сравнительная оценка качества матриц, полученных разными способами, показала, что матрицы, изготовленные вручную при помощи пипеточного дозатора и с использованием автоматического устройства с клапанами пережимного типа по объему, форме капли и специфической активности были идентичны. Таким образом, клапаны Sirai, по нашему мнению, являются лучшим вариантом для изготовления печатного модуля.

*Исследование проводится в рамках выполнения государственного задания.*

## Течения хронического гепатита С на фоне метаболического синдрома

Филь Г.В.<sup>1</sup>, Крохотина Ю.М.<sup>1</sup>, Муха Т.А.<sup>1</sup>, Ариничева С.А.<sup>1,2</sup>, Шукелайть П.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ России, Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>БУЗ ВО ВОКИБ, Воронеж, Россия

Известно, что HCV является стеатозогенным, приводя к формированию вирус-индуцированной жировой инфильтрации печени. Многие пациенты с хроническим гепатитом С (ХГС) имеют в качестве сопутствующей патологии ожирение, сахарный диабет, гипертоническая болезнь (ГБ), которые также способствуют развитию жировой дистрофии печени.

Проводилось изучение влияния метаболического синдрома на прогрессирование фиброза и стеатоза печени, исходы противовирусной терапии (ПВТ) больных ХГС.

В Воронежском областном клиническом центре профилактики и борьбы со СПИД в 2021–2022 гг наблюдалось 52 пациента (33 мужчин и 19 женщин) с диагнозом ХГС. Средний возраст пациентов составил  $51,7 \pm 8,7$  лет. Верификация и детализация диагноза подтверждалась согласно общепринятым стандартам. Генотип 3a выявлялся у большинства больных (80,4%). В 2018–2021 г пациенты получали ПВТ с использованием препаратов прямого противовирусного действия, что привело к развитию стойкого вирусологического ответа у всех пациентов. Пациенты были рандомизированы по основным клинико-лабораторным показателям. Основная группа ( $n = 31$ ) – пациенты с ХГС на фоне метаболического синдрома, контрольная группа ( $n = 21$ ) – больные ХГС без метаболического синдрома. В основной группе в качестве сопутствующей патологии у 87,8% больных определялось ожирение, у 56% – ГБ. При проведении фиброэластометрии в основной группе наличие фиброза 2 степени (F2) обнаруживалось у 41,1% больных, 3 степени (F3) – 50,9%, стеатоз 2 степени (S2) выявлялся у 46,5%, 3 степени (S3) – у 52,3% пациентов. В контрольной группе определялись похожие данные: F2 – у 48,3%, F3–50,1%, S2–51,3%, S3–43,4% больных.

После ПВТ больные основной группы чаще предъявляли жалобы на общую слабость и тяжесть в правом подреберье (90,3%), в отличие от контрольной группы (75%). В основной группе гепатомегалия отмечалась в 93,5%, в контрольной – в 76,2%. Уровень билирубина, показатели печеночных ферментов в обеих группах достоверно не различались. По данным фиброэластометрии в основной группе уменьшение степени фиброза регистрировалось у 16,1% пациентов, в то время как в контрольной группе те же данные отмечались у 47,6%, степень стеатоза в основной группе уменьшилась лишь у 6,5% больных, в контрольной группе – у 33,4%.

**Выводы.** Наличие метаболических нарушений утяжеляют течение ХГС и чаще ассоциируются с прогрессированием стадии фиброза и стеатоза.

## Структура тяжести течения COVID-19 у взрослых пациентов в разные периоды эпидемии новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации

Фомичева А.А.<sup>1</sup>, Пименов Н.Н.<sup>1</sup>, Комарова С.В.<sup>1</sup>, Уртиков А.В.<sup>1</sup>, Чуланов В.П.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Научно-технологический университет «Сириус», Сочи, Россия

**Цель.** Провести сравнительный анализ тяжести течения заболевания взрослых пациентов с новой коронавирусной инфекцией в разные периоды эпидемии COVID-19 на территории Российской Федерации.

**Материалы и методы.** В исследовании проанализированы сведения о пациентах  $\geq 18$  лет с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19 (код по МКБ-10 U07.1), зарегистрированные в 85 субъектах Российской Федерации в четыре периода подъема и снижения заболеваемости COVID-19: 1) с 02.03.2020 г. по 30.06.2020 г.; 2) с 01.11.2020 г. по 31.01.2021 г.; 3) с 01.09.2021 г. по 30.11.2021 г.; 4) с 01.02.2022 г. по 14.03.2022 г. Выделение периодов осуществлялось с учетом данных о динамике заболеваемости COVID-19 и циркулирующих вариантах SARS-CoV-2 в Российской Федерации. Всего в исследование были включены сведения о  $>8,1$  млн. пациентах. Тяжесть течения заболевания устанавливалась в соответствии с актуальной версией временных методических рекомендаций «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» Минздрава России. Оценка достоверности отличий полученных результатов проводилась при помощи критерия  $\chi^2$  при принятом уровне статистической значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты.** В первый период подъема заболеваемости COVID-19 в РФ доля пациентов с легким течением заболевания составила 63,0%, среднетяжелым – 29,0%, тяжелым – 4,9%, крайне тяжелым – 3,1% ( $p < 0,05$ ). Во второй период распределение пациентов по тяжести течения заболевания было представлено следующим образом: легкое течение – 74,4%, среднетяжелое – 20,1%, тяжелое – 3,5%, крайне тяжелое – 2,1% ( $p < 0,05$ ). В третий период (доминирование варианта Дельта SARS-CoV-2) структура тяжести течения заболевания была сопоставима с таковой во втором периоде (75,4%, 18,8%, 3,3%, 2,5% соответственно) ( $p < 0,05$ ). В четвертом периоде (доминирование варианта Омикрон) доля пациентов, которые перенесли заболевание в легкой форме, была наибольшей (90,0%), а доли среднетяжелых, тяжелых и крайне тяжелых форм течения заболевания были наименьшими по сравнению с предыдущими периодами и составили 8,6%, 0,9%, 0,6% соответственно ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** На территории Российской Федерации в ходе эпидемии COVID-19 произошли значительные изменения в структуре тяжести течения заболевания, которые заключались в увеличении доли пациентов с легким течением заболевания и снижении доли пациентов со среднетяжелым, тяжелым и крайне тяжелым течением COVID-19

## Анализ влияния коронавирусной инфекции на гуморальный иммунитет: Ig-M, Ig-G, Ig-A, Ig-E

Хабарова А.М., Костинова А.М., Локтионова М.Н., Костинов М.П.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова, Москва, Россия

**Введение.** Известно о вовлечении всех звеньев иммунной системы в патогенез новой коронавирусной инфекции. Тем не менее, окончательно не доказана роль гуморального иммунитета в течении и исходах COVID-19.

**Цель исследования.** Проанализировать российские и зарубежные данные об изменении гуморального иммунитета Ig-M, Ig-G, Ig-A, Ig-E при инфекции COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведен анализ данных исследований из разных стран о влиянии COVID-19 на гуморальный иммунитет.

**Результаты.** Анализ показывает, что гуморальный иммунный ответ на коронавирусную инфекцию у тяжелых пациентов проявляется высоким уровнем IgA и IgG по сравнению с пациентами в нетяжелом состоянии, установлена положительная связь между уровнем специфического IgA и тяжестью заболевания. Значения IgA постепенно снижались после первого месяца с момента инфицирования. Максимальные титры IgM наблюдались в первый месяц (97% пациентов) болезни, в то время как IgG увеличивался до 100% на 21-й день и сохранялся примерно на одном и том же уровне в течение 7 месяцев. По уровню IgE получены противоречивые данные, хотя в большинстве исследований показано его участие в воспалитель-

ном процессе, однако наличие корреляции с сопутствующей аллергопатологией требует дополнительного изучения. Сравнение выработки антител между полами не показало существенных различий, что касается возрастного фактора, то выработка антител IgA у пациентов в возрасте  $\geq 60$  лет почти в два раза больше, чем у более молодых (17–39 лет). Взаимосвязь между вирусной нагрузкой и выработкой антител наблюдалась только у пожилых пациентов.

**Выводы.** Последовательность включения различных показателей гуморального иммунитета в противовирусный ответ на SARS-CoV-2 и, особенно, его участие в развитии постковидного синдрома подлежит дальнейшему изучению.

## Использование метода гипербарической оксигенации в комплексном лечении новой коронавирусной инфекции

Хазарова А.О.<sup>1</sup>, Абусуев А.А.<sup>2</sup>, М.М., Бутаев Р.Ш.<sup>2</sup>, Курбанова Н.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РД «Республиканский центр инфекционных болезней, профилактики и борьбы со СПИДом», Махачкала, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия

Коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2 (COVID-19), характеризуется проявлениями гипоксической дыхательной недостаточности, в связи с чем возникает потребность в кислородной терапии. В качестве альтернативного терапевтического подхода в комплексном лечении COVID-19 предложена гипербарическая оксигенация (ГБО).

С целью оценки применения гипербарической оксигенации проведено исследование на базе ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» г. Махачкала. За период с 01.03.–30.09.2021 г. процедура ГБО проводилась 60 больным (66,7% мужчин, 33,3% женщин) в возрасте от 30 до 65 лет с диагнозом «Новая коронавирусная инфекция, вызванная вирусом SARS-CoV-2». Показаниями к ГБО у пациентов были: одышка; ЧДД  $\geq 30$  в мин; SpO<sub>2</sub>  $\leq 74$ –92% в состоянии покоя; кислородный индекс (соотношение P/F: PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> (отношение парциального напряжения кислорода в артериальной крови к фракции кислорода на вдохе)  $\leq 300$  мм рт.ст.); КТ легких – 2–4 при отсутствии абсолютных противопоказаний (наличие воздухосодержащих полостей в легких, флотирующие тромбы, эпилептический синдром, клаустрофобия). Процедуру ГБО осуществляли в барокамере «БЛКС-303МК» при режиме 0.6–0.8 атмосферным абсолютным давлением с концентрацией кислорода не более 95% в течение 40–60 минут на сеанс, один раз в день в течение одной недели. Каждый из этих пациентов получал от 1 до 6 процедур, всего проведено 400 сеансов. До и после каждого сеанса ГБО измеряли насыщение крови кислородом, оценивали субъективные показатели состояния пациентов и лабораторные данные.

В результате проведения лечебно-профилактической процедуры у исследуемых пациентов независимо от возраста была отмечена положительная динамика в виде улучшения общего самочувствия с уменьшением одышки и повышением сатурации. Это позволило перевести практически всех пациентов на спонтанное дыхание. Также после курса ГБО наблюдалась тенденция к снижению выраженности показателей активности воспалительного процесса и тромбообразования (лейкоциты в крови, С-реактивный белок, D-димер).

Таким образом, включение в комплексную терапию при COVID-19 ежедневных сеансов ГБО оказало положительный эффект на субъективное состояние обследованных пациентов, динамику насыщения крови кислородом, маркеров острой фазы воспаления и тромбообразования. Данная процедура потенциально предотвратила необходимость проведения искусственной вентиляции легких.

## Применение амперометрического иммуноферментного сенсора для определения антигена *Aspergillus spp.* у больных инвазивным аспергиллезом

Халдеева Е.В.

ФБУН Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Казань, РФ

Инвазивные аспергиллезы (ИАЛ) являются одними из наиболее опасных микотических осложнений, связанных с оказанием медицинской помощи, поражая до 40% пациентов с первичными иммунодефицитами, до 30% реципиентов различных органов и тканей, до 25% больных гемобластозами. В то же время диагностика ИАЛ остается непростой задачей, требующей проведения широкого спектра исследований (рентгеноскопии, бронхоскопии, биопсии, культуральной диагностики). Одним из диагностических тестов является определение галактотоманнанового антигена (Ag) *Aspergillus spp.* в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа. Использование для детектирования амперометрического иммуноферментного сенсора (АИФС) позволяет повысить чувствительность анализа и сократить время его проведения.

**Цель работы:** провести определение Ag *Aspergillus spp.* в сыворотке крови пациентов подозрением на ИАЛ, оценить динамику изменения концентрации Ag на фоне терапии с помощью АИФС.

**Материалы и методы:** проведено определение концентрации Ag *Aspergillus spp.* в сыворотке крови 18 пациентов с подозрением на ИАЛ. Возраст пациентов от 8 месяцев до 16 лет. Пациенты находились на лечении в отделениях онкогематологии, нефрологии, нейрохирургии.

**Результаты.** В результате проведенных исследований Ag *Aspergillus spp.* выявлен у 10 пациентов (55,6%), причем у 7- в концентрации, превышающей  $1 \times 10^{-4}$  мг/мл. При использовании тест-системы Platelia *Aspergillus Ag* поло-

жительные результаты были отмечены в 8 случаях, в т.ч. во всех 7 случаях с выявлением высокой концентрации. Повторное определение Ag у 7 пациентов на фоне терапии показало снижение концентрации в течение 2 месяцев в 10–100 раз; в течение 4 месяцев у 2 пациентов отмечена полная элиминация Ag *Aspergillus* spp., у 2 – снижение концентрации Ag до уровня 10–8 мг/мл. У одного пациента был отмечен рецидив ИАЛ с повышением концентрации Ag *Aspergillus* spp., еще в 2 случаях уровень концентрации Ag практически не менялся. По результатам *Platelia Aspergillus* Ag через 2 месяца в 6 случаях отмечали менее выраженное снижение концентрации Ag, через 4 месяца – Ag был выявлен в 3 случаях, в т.ч. при рецидиве ИАЛ.

**Заключение.** Полученные с помощью АИФС результаты хорошо согласуются с результатами *Platelia Aspergillus* Ag. Использование АИФС может быть полезно для проведения экспресс-диагностики и контроля динамики концентрации Ag *Aspergillus* spp. в сыворотке крови больных ИАЛ.

## Особенности этиологии онихомикозов у детей

Халдеева Е.В.<sup>1</sup>, Лисовская С.А.<sup>1</sup>, Васильева Е.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Казань, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия

Онихомикозы – грибковое поражение ногтя и ногтевого валика – у детей встречаются в 5 раз реже, чем у взрослых. В то же время, на его долю приходится до 15% от всех патологий ногтей у детей, причем на протяжении последних лет отмечается тенденция к увеличению заболеваемости. Поражение ногтей может быть вызвано различными видами микроорганизмов, что в связи с ограниченными возможностями применения ряда антимикотиков в детском возрасте обуславливает актуальность изучения этиологической структуры возбудителей онихомикозов у детей.

**Цель работы:** изучить этиологию возбудителей онихомикозов кистей и стоп у детей.

**Материалы и методы:** Обследовано 264 ребенка в возрасте от 0 до 14 лет, в т.ч. 68 детей с онихомикозом кистей и 196 – с онихомикозом стоп. Проводили культуральное исследование биоматериала (соскобов с ногтевых пластин, ногтевой пудры).

**Результаты.** В ходе проведенных исследований установлено, что лидирующие позиции в онихомикозе кистей у детей занимают дрожжеподобные грибы, в т.ч. *Candida albicans* (52,9%), *C.parapsilosis* (29,4%), другие *Candida* spp. (5,9%), *Rhodotorula* spp. (5,9%). Присутствие *Trichophyton rubrum* на ногтевых пластинах кистей выявлено у 23,5% пациентов, причем в 11,8% случаев – совместно с *C.albicans*. Отмечена высокая частота выявле-

ния ассоциаций дрожжеподобных и плесневых грибов (41,2%). Основной причиной возникновения онихомикозов кистей являлись травмы ногтевых пластин, в т.ч., у девочек 12–14 лет, вследствие маникюрных манипуляций.

Основным возбудителем онихомикозов стоп у детей, как и во взрослой популяции является *T.rubrum*. В то же время, частота его выявления у детей (42,9%) заметно ниже, чем у взрослых (78–95% по разным возрастным группам). При этом другие виды *Trichophyton* были выявлены лишь у 4 пациентов (2,0%). Дрожжеподобные грибы *C.albicans* выявлены в 24,5% случаев, причем у 12,2% пациентов в качестве единственного возбудителя. Присутствие *Candida non-albicans* отмечали в 16,3% случаев, *Rhodotorula* spp.– в 12,2%. Частота выявления ассоциаций нескольких видов грибов при онихомикозах стоп составляла 26,5%. Причинами онихомикозов стоп, по данным анкетирования, являлись контакты с зараженными лицами (в т.ч. внутрисемейные) – 55,1%, посещение бассейнов и спортивных залов – 24,5%.

Выявление возбудителя является одним из факторов повышения эффективности терапии онихомикозов у детей за счет оценки спектра чувствительности к антимикотикам

## Определение последовательности гена, кодирующего 16s рРНК для идентификации возбудителя лихорадки Ку

Халилов Э.С., Блинова К.Д., Литвинова Е.А., Казанцев А.В., Проскурякова М.В., Катышев А.Д., Катышев С.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М., Найденова Е.В., Портенко С.А.

ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия

Возбудитель лихорадки Ку – *Coxiella burnetii* – труднокультивируемая бактерия, основным методом индикации которой является ПЦР. Для подтверждения наличия маркеров данного патогена в суспензиях иксодовых клещей, являющихся основными переносчиками патогена, имеет смысл проводить геномный анализ для определения нуклеотидной последовательности гена, кодирующего 16S рРНК, с помощью которого можно так же дифференцировать *C. burnetii* от *Coxiella*-подобных микроорганизмов, встречающихся в эктопаразитах.

**Цель работы** – идентифицировать *C. burnetii* в материале собранном, на разных территориях, на основании гена, кодирующего 16S рРНК.

В исследовании использованы объединенные пробы, собранные на территории Саратовской (21) и Астраханской областей (9) Российской Федерации и в Гвинейской Республике (4). Исследования проводили методом ПЦР с набором реагентов «АмплиСенс *Coxiella burnetii*-FL» (ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Россия). Для подтверждения наличия возбудителя положительные пробы исследовали методом высокопроизво-



дательного секвенирования на платформе Ion S5 (Thermo Scientific, США) с целью типирования гена, кодирующего 16S рРНК. Полученные нуклеотидные последовательности сравнивали относительно референс-штаммов, представленных в международной базе данных GeneBank NCBI.

В результате работы в одной пробе клещей, представленных видом *Hyalomma scupense*, собранных в Саратовской области (4,8% от общего количества), в восьми (88,9%) (все *Hyalomma asiaticum*) из Астраханской и в четырех (100%) из Гвинейской Республики (*Rhipicephalus geigy*, *Amblyomma variegatum*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Hyalomma truncatum*, соответственно) выявлены генетические маркеры (ДНК и 16S рРНК) возбудителя лихорадки Ку.

Анализ результатов секвенирования установил, что нуклеотидные последовательности гена, кодирующего 16S рРНК, изученных образцов на 99,9% совпадают с референс-штаммами *C. burnetii*. Из этого следует, что в клещах отсутствуют *Soxiella*-подобные микроорганизмы. Часть полученных уникальных генетических последовательностей были депонированы в международной базе данных GeneBank NCBI в установленном порядке.

## Осложненное течение COVID-19 у пациентки с сахарным диабетом II типа

Хань А.В., Паньков А.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный медицинский университет», Оренбург, Российская Федерация

Основным осложнением у госпитализированных больных с COVID-19, определяющим тяжесть заболевания и летальные исходы является внебольничная пневмония. Пациенты с коморбидной патологией остаются самой уязвимой группой, у которой риск развития неблагоприятных исходов наиболее высок.

**Клинический пример.** Женщина Б., 82 года с отягощенным соматическим анамнезом (сахарный диабет второго типа, ожирение 1 степени) поступила с жалобами на повышение температуры тела, выраженную общую слабость, малопродуктивный кашель, одышку при физической нагрузке.

**Объективно:** Температура тела 37,1°C. Кожный покров бледноватый. Задняя стенка глотки умеренно гиперемирована. Носовое дыхание свободное, периодический малопродуктивный кашель. ЧДД – 22 в минуту, сатурация на кислородотерапии через лицевую маску потоком 7 л/мин 97%, на атмосферном воздухе снижается до 89%. В легких дыхание диффузно ослаблено по всем легочным полям, мелкопузырчатые хрипы в нижних отделах справа. Тоны сердца приглушены, ритмичные, ЧСС 82 в минуту. АД 132/84 мм.рт.ст.

При дообследовании: на КТ ОГК на фоне уплотнения паренхимы по типу матового стекла (КТ 2–35%) полисегментарные очаги инфильтрации в нижней доле справа –

вирусно-бактериальная пневмония. ПЦР мазка из носоглотки на РНК SARS-CoV-2 – положительный. В ОАК: лейкоциты 14,3x10<sup>9</sup>/л, СОЭ 89 мм/ч. В БАК: ЛДГ 530 Е/л, глюкоза 11,8 ммоль/л, СРБ 65 мг/л, Д-димер 439 нг/мл, прокальцитонин 0,54 нг/мл. При бактериологическом исследовании мокроты были выделены *S. pneumoniae*, чувствительные к левофлоксацину.

**Назначения:** поточная кислородотерапия через лицевую маску; ремдесивир по схеме, левофлоксацин 1000 мг, дезинтоксикационная, симптоматическая и антикоагулянтная терапия, базис-болюсная инсулинотерапия.

**Динамика:** в течение недели купировались признаки дыхательной недостаточности, в ОАК: лейкоциты 8,1x10<sup>9</sup>/л, в БАК: прокальцитонин 0,16 нг/мл, на КТ ОГК уменьшение объема инфильтрации и уплотнения паренхимы легких.

**Выводы:** наличие коморбидной патологии у пациента с COVID-19 представляет существенный риск развития осложнений бактериальной природы и требует комплексного подхода, направленного как на стабилизацию коморбидных состояний, так и на оптимальное лечение коронавирусной инфекции.

## Современные вопросы заболеваемости и специфической профилактики менингококковой инфекции в Республике Башкортостан

Хасанова Г.М.<sup>1</sup>, Мухаметзянов А.М.<sup>2</sup>, Гумерова Р.<sup>3,2</sup>, Дубровская Д.Н.<sup>2</sup>, Усманова Л.Д.<sup>3</sup>, Камаева З.Р.<sup>3</sup>, Хасанова А.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия;

<sup>2</sup>Республиканская клиническая инфекционная больница, Уфа, Россия;

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Башкортостан, Уфа, Россия

<sup>4</sup>Городская клиническая больница № 13, Уфа, Россия

Миграция населения увеличивает риск завоза на территорию Республики Башкортостан инфекционных заболеваний, в т.ч. менингококковой инфекции (МКИ). Эпидемический процесс МКИ характеризуется циклическостью течения, чередование временных периодов подъема и спада заболеваемости указывает на возможность начала очередного периодического подъема заболеваемости МКИ.

В 2022 году заболеваемость генерализованными формами менингококковой инфекции (ГФМИ) в Республике Башкортостан составила 0,12 на 100 тыс. населения, что ниже показателя заболеваемости по Российской Федерации в 3,6 раз (0,43 на 100 тыс. населения) и в 1,6 раз ниже показателя заболеваемости по Приволжскому федеральному округу (0,2 на 100 тыс. населения).

За 2022 год в республике зарегистрировано 5 случаев ГФМИ, показатель заболеваемости составил 0,12 на 100

тыс. населения, что выше уровня прошлого года в 2,4 раза (2 сл., показатель – 0,05).

На долю детей в структуре заболевших ГФМИ приходится 60%. Показатель заболеваемости детей выше, чем у взрослых в 5 раз (0,3 против 0,06). Наиболее поражаемые группы среди детей – это дети до 1 года (показатель – 2,5) и 1–2 лет (показатель – 1,2).

В структуре клинических проявлений ГФМИ преобладали смешанные формы менингококцемии и менингита. Лабораторно подтвержден диагноз в 65% случаев. До пандемии в серогрупповом пейзаже преобладали менингококки группы С (56%) и W-135 (16%). За последние два года на территории республики преобладает серогруппа В (80%). Показатель летальности при ГФМИ определен как высокий и составляет в среднем – 9–11%.

В Республике Башкортостан используется вакцина для профилактики менингококковых инфекций серогрупп А, С, Y и W-135. Учитывая смену ведущего серотипа возбудителя на серотип В, против которого данная вакцина не обеспечивает защиту, Министерству здравоохранения Республики Башкортостан рекомендуется рассмотреть вопрос о заявке на закупку нового иммунологического препарата, зарегистрированного в России, который эффективен в отношении *Neisseria meningitidis* серогруппы В. В связи с ожидаемым циклическим периодическим подъемом заболеваемости менингококковой инфекцией, в связи со сменой ведущего серотипа возбудителя, необходимо уже сейчас принять все меры для уменьшения негативных последствий роста заболеваемости.

---

## Использование высокопроизводительного секвенирования в рамках мониторинга за генетической изменчивостью SARS-CoV-2

Хафизов К.Ф.<sup>1</sup>, Борисова Н.И.<sup>1</sup>, Пимкина Е.В.<sup>1</sup>, Надтока М.И.<sup>1</sup>, Саенко В.В.<sup>2</sup>, Лысенков В.Г.<sup>1</sup>, Роев Г.В.<sup>1</sup>, Аглетдинов М.Р.<sup>1</sup>, Котов И.А.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Лаборатория геномных исследований, ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Геномная эпидемиология возбудителей вирусных инфекционных заболеваний позволяет отслеживать передачу патогенов на всех уровнях, от локальных вспышек до глобальных эпидемий, тем самым подчеркивая степень необходимости государственного вмешательства. Одним из ключевых компонентов мер реагирования на пандемию COVID-19 стало прочтение геномов патогена и установление связей с соответствующими метаданными. В 2021 году в ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора была разработана и создана российская платформа агрегации данных о геномах вирусов VGARus. Все геномные последовательности SARS-CoV-2, полученные в рамках мониторинга коронавирусной инфекции, загру-

жаются в базу VGARus. Это позволило проанализировать динамику и закономерности распространения выявляемых вариантов SARS-CoV-2 в РФ. Был сформирован консорциум, в который вошли институты Роспотребнадзора, а также научные организации других ведомств.

При этом если в начале существования платформы активно применялось как полногеномное, так и таргетное (фрагментарное) секвенирование, то в 2022 году, с активным распространением различных подвариантов Омикрона, стало ясно, что только полногеномное секвенирование способно обнаружить различные варианты, включая его рекомбинантные формы. Например, секвенирование части или всей последовательности гена S-белка даже теоретически не дает данных для стратификации версий BA.4/BA.5 или рекомбинантов ХВВ\* и сублинии BA.2. В результате большинство лабораторий все чаще применяют полногеномное секвенирование и используют эффективные протоколы подготовки образцов. Тем не менее, мы постоянно обновляем наше программное обеспечение для анализа фрагментов генома на основе анализа комбинаций ключевых мутаций, чтобы максимизировать потенциал таргетного секвенирования, которое все еще применяется рядом лабораторий.

В целом, благодаря внедрению VGARus были достигнуты значительные результаты: время между сбором биоматериала и результатами секвенирования значительно сократилось, многие лаборатории по всей стране загружают геномные данные, анализ выполняется централизованно и единообразно по всем имеющимся данным с возможностью для быстрой загрузки результатов для прогнозирования эпидемиологической ситуации. На конец января 2023 г. накоплено более 228 000 геномных последовательностей SARS-CoV-2, включая более 136 000 полных геномов вируса.

---

## Эпидемиологический анализ показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями трахеи, бронхов, легких (С33, С34) у мужчин в Российской Федерации в 2010–2020 гг.

Хвалюк П.О.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Российская Федерация

**Введение.** Злокачественные новообразования легких (ЗН) в 2020 г. у мужчин находятся на первом месте в структуре заболеваемости ЗН (14,3% от общего числа ЗН у мужчин) в мире. В РФ ЗН трахеи, бронхов, легких (С33, С34) занимают первое место (16,5% в структуре ЗН у мужчин). Кумулятивный риск заболеть ЗН трахеи, бронхов, легких у мужчин в РФ в 2020 г. составил 5,30%.

**Цель.** Проанализировать показатели заболеваемости ЗН трахеи, бронхов, легких (С33, С34) у мужчин в РФ в 2010–2020 гг.

**Материалы и методы.** Для проведения анализа показателей заболеваемости ЗН трахеи, бронхов, легких по РФ использовались данные формы федерального статистического наблюдения N 7 «Сведения о злокачественных новообразованиях» в 2010–2020 гг. Статистическая обработка – Microsoft Office Excel 2019.

**Результаты.** Заболеваемость ЗН трахеи, бронхов, легкого (С33, С34) в 2010–2020 гг. у мужчин в РФ распределена равномерно, беспорядочно, имеется тенденция к снижению со среднегодовым темпом –1,85%. В РФ в 2010 г. стандартизованный показатель заболеваемости ЗН трахеи, бронхов, легкого (С33, С34) на 100 тыс. мужского населения (мировой стандарт) составил 53,97 (95%ДИ 53,47–54,47), в 2020 г. – 40,22 (95%ДИ 39,83–40,61). Среднегодовые темпы снижения показателей заболеваемости у мужчин в 2010–2020 гг. в Центральном федеральном округе (ФО) составили –2,32%, в Северо-Западном – 1,54%, в Южном – 2,37%, в Северо-Кавказском – 3,52%, в Приволжском – 1,68%, в Уральском – 1,28%, в Сибирском – 1,1%, в Дальневосточном – 0,98%. При этом, среднегодовые темпы роста наблюдались в Брянской области +0,52% (Центральный ФО), Республике Хакасия +0,25% (Сибирский ФО), Приморском крае +0,29%, Еврейской автономной области +0,007% (Дальневосточный ФО),  $p < 0,05$ .

**Выводы.** Не смотря на наблюдающуюся тенденцию к снижению стандартизованных показателей заболеваемости у мужчин в РФ в 2010–2020 гг., они по-прежнему остаются на высоком уровне. Данный факт косвенно свидетельствует о необходимости оптимизации проведения профилактических мероприятий на всех уровнях.

## Видовой состав грибов рода *Candida* при кандидозах крупных складок в период пандемии COVID-19

Хисматулина И.М.<sup>1</sup>, Лисовская С.А.<sup>2</sup>,  
Файзуллина Е.В.<sup>1</sup>, Гусарова Е.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации

<sup>2</sup>ФБУН Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Казань, Россия

**Цель исследования** изучить видовой состав грибов рода *Candida* при кандидозах крупных складок в условиях пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Обследовано 246 пациентов с диагнозом: Кандидоз кожи (В37.2) интертригинозной локализации (мужчин – 83, женщин – 163). Возраст пациентов составил от 18 до 60 лет (средний возраст 34,9 лет). В 2018–2019 гг. (до пандемии COVID-19) обследовано 120 пациентов ( $n = 120$ ), в 2020–2021 гг. (в период пандемии COVID-19) – 126 человек ( $n = 126$ ). В исследование не включались лица, применявшие противогрибковые препараты менее, чем за 10 дней до взятия материала;

а также пациенты, у которых при микологическом исследовании были выявлены дерматофиты. Для изучения видового состава микобиоты кожи интертригинозных областей, проводилось микологическое исследование биоматериала, отобранного методом соскоба с очагов на пораженной коже.

**Результаты.** Обнаружено, что в период пандемии COVID-19, видовой состав грибов рода *Candida* при интертригинозных кандидозах претерпел изменения. Так, в допандемийный период, в структуре микобиоты кожи доминировала *Candida albicans* – 92,5% ( $n = 111$ ), а виды *Candida non-albicans* составили 7,5%. Однако, во время пандемии 2020–2021 гг., отмечено уменьшение в этиологической структуре интертригинозных кандидозов доли грибов *Candida albicans* до 57,9% ( $n = 73$ ), в то время как частота обнаружения изолятов *Candida non-albicans* достоверно увеличилась и составила 42,1% ( $p < 0,05$ ). Наиболее распространенным видом среди грибов *Candida non-albicans*, была *C. parapsilosis*, которая выделялась в 26,1% ( $n = 33$ ) случаев. Остальные виды составили: *C. krusei* – 5,5% ( $n = 7$ ), *C. tropicalis* – 4,7% ( $n = 6$ ), *C. lusitaniae* – 2,3% ( $n = 3$ ), *C. guilliermondii* – 1,6% ( $n = 2$ ), *C. dubliniensis* – 1,6% ( $n = 2$ ).

**Заключение.** Анализ видового состава грибов рода *Candida* при кандидозах крупных складок в период пандемии COVID-19 показал достоверный рост доли *Candida non-albicans* с 7,5% до 42,1% ( $p < 0,05$ ), главным образом за счет *C. parapsilosis*, которая может ассоциироваться с иммуносупрессивными состояниями, что требует дальнейшего изучения

## Некоторые показатели нарушения липидного и белкового обмена в остром периоде геморрагической лихорадки с почечным синдромом

Хлебожарова О.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б.,  
Лиско О.Б.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Российская Федерация

Сохраняющиеся стойкие природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) на территории Российской Федерации определяют необходимость проведения новых исследований этой проблемы для более тонкого понимания патофизиологии и патоморфологии данного инфекционного процесса. Механизм развития патологии при ГЛПС способствует усилению катаболических, анаболических и энергетических процессов, приводящих к деструкции клеток и, в первую очередь, биологических мембран. При этом происходит интенсификация свободнорадикального окисления (СРО), оказывающая влияние на степень структурной перестройки в биомембранах и деструктуризацию клеток в целом, активируется мезенхимальная реакция ткани, запускаются процессы регенерации, способствующие развитию соединительной ткани. Целью настоящей рабо-

ты явилось изучение изменения спектра общих фосфолипидов и их фракций, а также биохимической активности мезенхимальной ткани по уровню углеводных компонентов гликопротеидов крови: гексозе, фукозе, сиаловой кислоте. Обследовано 120 больных ГЛПС, из них с легкой формой – 24, среднетяжелой – 67, тяжелой – 29, исследования проводили в остром периоде болезни. Согласно полученным результатам, происходила конформация эритроцитов за счет перестройки фосфолипидного спектра со снижением процентного содержания легкоокисляемых фракций и увеличением содержания трудноокисляемых фракций в мембранах эритроцитов, накапливался реактогенный ЛФХ, увеличивалась активация фосфолипаз. Конформационные сдвиги указывали на возможность развития апоптоза или некроза клеток. Воспалительно-деструктивный процесс в почках сопровождался повышением концентрации гексоз, фукоз и сиаловых кислот в крови, что указывало на расщепление гликопротеидов в процессе их обмена и свидетельствовало о нарушении целостности клеточных структур, повышении биохимической активности мезенхимальной ткани органа-мишени. Выраженность показателей зависела от формы тяжести болезни. Таким образом, вышеуказанные показатели целесообразно использовать для определения выраженности интоксикационного синдрома, формы тяжести заболевания, степени деструктуризации биологических мембран и активации репаративного процесса, с последующим выделением групп риска по формированию резидуального синдрома среди реконвалесцентов ГЛПС.

## Оценка визуализационных методов обследования у пациентов с COVID-19

Ходжибеков Р.Р.<sup>1</sup>, Бакалин В.В.<sup>1</sup>, Иванова И.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ ВО «МГМСУ имени А.И. Евдокимова» РФ Москва, Россия

**Актуальность.** Компьютерная томография (КТ) органов грудной клетки является наиболее информативным лучевым методом обследования у пациентов при COVID-19. Эффективность проведения лечебных мероприятий и исход заболевания у пациентов с COVID-19 зависит от своевременной диагностики изменений в легких, оценки тяжести и объема поражения.

**Цель:** Оценка лучевых семиотических признаков у стационарных пациентов в динамике с COVID-19

**Материалы и методы.** В период с 01.04.2020 г. по 01.10.2021 г., на базе ИКБ г. Москвы, было обследовано 55 пациентов с подтвержденной COVID-19 инфекцией; КТ-органов грудной клетки в динамике.

Демографические показатели: средний возраст пациентов составил 59,07 ± 12,80 лет, из них 40,0% женского пола, 60,0% мужского пола.

В зависимости от степени поражения легких пациенты были распределены на 4 группы: у 30,9% была установлен-

на степень КТ1, у 34,5% – КТ2, в 18,2% КТ3 и 16,4% КТ4 степень тяжести. Двусторонняя полисегментарная инфильтрация по типу «матового стекла» отмечалась у 92,7%, односторонняя – 7,3% исследуемых. При двустороннем поражении у 70,6% пациентов визуализировались субплевральные периферические участки уплотнения по типу «консолидации», у 29,4% пациентов, помимо этого, определялись также участки инфильтрации в центральных отделах легочных долей, по ходу бронхов и сосудов: в 9 случаях (60,0%) – без их деформации и сужений, в 40,0% – с сужением и их вовлечением в структуру уплотненной ткани. При одностороннем поражении изменения определялись чаще в левом легком – в 3 случаях (75,0%), реже – справа (1 пациент, 25,0%). При полисегментарном двустороннем поражении легких определялось преимущественное вовлечение средней и нижней долей правого легкого, нижней доли левого легкого, мультилобарное (более одной доли) поражение в 78,4%, у 41,2% пациентов отмечено вовлечение всех пяти долей с наличием мультифокальных участков инфильтрации, у 30 пациентов 58,8% инфильтрация нарастала в краниокаудальном направлении.

**Заключение:** В подавляющем большинстве случаев МСКТ позволяло подтвердить COVID-19, и наиболее распространенным проявлениями были изолированные изменения по типу «матового стекла» или их комбинация с консолидацией

## Сегментированные флавиподобные вирусы, циркулирующие на территории Российской Федерации

Холодилов И.С.<sup>1</sup>, Белова О.А.<sup>1</sup>, Литов А.Г.<sup>1</sup>, Карганова Г.Г.<sup>1</sup>, Морозкин Е.С.<sup>2</sup>, Макенов М.Т.<sup>2</sup>, Журенкова О.Б.<sup>2</sup>, Карань Л.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН (Институт полиомиелита), Москва, Россия

<sup>2</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Род Flavivirus помимо классических flavивирусов включает родственные неклассифицированные сегментированные флавиподобные вирусы, два сегмента которых имеют гомологию с флавивирусной РНК-зависимой РНК-полимеразой и РНК-хеликазы-протеазой. Вирусы объединены в группу Джингмен, в которую входят вирусы Джингмен, Алонгшан, Янггоу и Такачи. Этой группе в настоящее время уделяется повышенное внимание, так как изучение этой группы дает новые сведения о многообразии возможностей организации генома у РНК (+) вирусов и их эволюции, а неопределенность круга хозяев и вирулентности для человека и животных требует изучения эпидемиологического потенциала этой группы.

**Целью** нашей работы было описание распространения вирусов этой группы в России и их филогенетических взаимоотношений.

Нами были исследованы клещи, собранные в различных регионах России, на наличие РНК флавиподобных вирусов.

Мы обнаружили вирус Янггоу в клещах *Dermacentor nuttalli*, *D. marginatus*, *D. reticulatus* и *Ixodes persulcatus* в трех регионах России. Распространенность вируса колебалась от 0,5% до 8,0%. Нами обнаружен вирус Алонгшан в клещах *I. persulcatus*, *I. ricinus*, *D. nuttalli*, *D. reticulatus* и *Haemaphysalis concinna* в восьми регионах России. Распространенность вируса колебалась от 0,6% до 7,8%. Вирус Алонгшан и Янггоу успешно размножился в клеточных линиях клещей IRE/CTVM19 и HAE/CTVM8, не вызывая цитопатического эффекта.

Согласно филогенетическому анализу штаммы вируса Алонгшан были разделены на две группы: *I. persulcatus* и *I. ricinus*. Кроме того, группа *I. persulcatus* разделилась на европейскую и азиатскую подгруппы. Мы обнаружили аминокислотные замены, характерные для групп *I. ricinus* и *I. persulcatus*, а также для европейской и азиатской подгрупп группы *I. persulcatus*. При филогенетическом анализе все штаммы вируса Янггоу образовывали одну монофилетическую группу.

Оценка эволюционной дивергенции между последовательностями белков VP1a и VP1b, кодируемых в сегменте 2, показали, что в нуклеотидной последовательности VP1b наблюдалась большая дивергенция, чем в VP1a, в то время как в аминокислотных последовательностях наибольшая дивергенция наблюдалась в VP1a, чем в VP1b, для обоих вирусов Алонгшан и Янггоу.

Таким образом, мы впервые показали широкую циркуляцию вирусов Янггоу и Алонгшан на территории России.

Работа поддержана грантом РФФИ № 21–14–00245.

## О необходимости смены парадигмы терапии вирусных инфекций в сознании практикующих врачей

Хомякова Т.И.<sup>1</sup>, Хомяков Ю.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НИИМЧ им. акад. А.П. Авцына ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Россия

<sup>2</sup>ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Несмотря на принятые в последнее время протоколы лечения вирусных инфекций, в амбулаторном звене и в стационарных отделениях медицинских учреждений РФ применение антибиотиков является обязательным пунктом, при том, что бактериальные инфекции не часто осложняют течение COVID-19 и гриппа. При коронавирусной инфекции пропорция пациентов с бактериальными инфекциями составляет менее 7%. Во «Временных методических рекомендациях, профилактика, диагностика и лечение... covid-19» указывается, что антибактериальная терапия при осложненных формах инфекции COVID-19, как и любая другая вирусная инфекция, не является показанием для применения антибиотиков (п.5.4.1.), поскольку в патогенезе поражения легких при COVID-19 лежат иммунные механизмы, на который антибактериаль-

ные препараты не оказывают воздействия. В «Федеральных клинических рекомендациях Российского респираторного общества по диагностике и лечению тяжелых форм гриппа уточняется, что в случае использования антибактериальных препаратов при подозрении на сопутствующую бактериальную инфекцию у пациентов с гриппом, по возможности, необходимо руководствоваться результатами микробиологических исследований.

С точки зрения выбора режимов эмпирической антибиотикотерапии при внебольничной пневмонии наибольшее клиническое значение представляет мониторинг антибиотикорезистентности *S. pneumoniae* и *H. Influenzae* в случае их выявления (КР « Внебольничная пневмония у взрослых», 2019 г).

Антибактериальная терапия назначается только при наличии убедительных признаков присоединения бактериальной инфекции («Временные рекомендации...15 издание») Всем врачам первичного звена следует понимать, что «подозрение на присоединение бактериальной инфекции» не является их субъективным предположением, а основывается на соответствии конкретным критериям, а именно: повышение уровня прокальцитонина более 0,5 нг/мл, появление гнойной мокроты, лейкоцитоз  $>12 \times 10^9$  /л (при отсутствии предшествующего применения глюкокортикоидов), повышение числа палочкоядерных нейтрофилов более 10%.

Следует усилить работу по разъяснению врачам стратегии антибиотикотерапии при различных формах вирусных инфекций для повышения качества жизни людей, снижения расходов на лечение и повышения удовлетворенности населения медицинским обслуживанием.

## Случай кори у привитых

Хохлова З.А.<sup>1</sup>, Середа Т.В.<sup>1</sup>, Гилёва Р.А.<sup>1</sup>, Шайхутдинов П.Э.<sup>1</sup>, Кириллова Ю.М.<sup>2</sup>, Тишкина А.П.<sup>2</sup>, Граф В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Новокузнецк, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ КО Новокузнецкая городская клиническая инфекционная больница им. В.В. Бессоненко, Новокузнецк, Россия

Приводим наблюдение кори у вакцинированных подростков в семейном очаге.

В семье из 5 человек, постоянно проживающих в России в течение последних 3 лет, диагностирована корь у 2 подростков. В явном контакте с больными не были, вернулись из Таджикистана 12.01, куда выезжали на период каникул. Родились и жили в г. Душанбе, привиты по возрасту.

Пациент Н., 12 лет поступил в инфекционный стационар 26.01.2023 г. с жалобами на лихорадку, боль в горле, сыпь.

Заболел остро, повышение температуры до 39 градусов, сыпь обильная по всему телу. Принимал нурофен. Обратился в первые сутки болезни. Объективно: пастоз-

ность лица, обильная яркая крупная пятнисто-папулезная сыпь на лице, туловище, конечностях, местами сливная. Интенсивная гиперемия слизистой миндалин, небных дужек, задней стенки глотки. Шейные лимфоузлы до 1,5–2 см. В легких и сердце без патологии. Язык обложен белым налетом. Живот мягкий, безболезненный, печень по краю реберной дуги, селезенка не пальпируется. Физиологические отправления в норме. Предварительный диагноз: острая вирусная инфекция (ОВИ) с экзантемой. В гемограмме сдвиг лейкоцитарной формулы влево до 27%. Показатели биохимических исследований в пределах нормы. ИФА на антитела (АТ) к вирусу кори от 30.01 IgM КП = 6,28, IgG КП = 1,69. ПЦР на грипп, другие возбудители ОРВИ отрицательно.

Старший брат X, 13 лет, поступил 27.01. Заболел 25.01, лихорадка 39, кашель, насморк, слабость, ломота в теле, рвота, дважды диарея. На второй день появились высыпания одновременно на голове, туловище. Принимал нурофен. При поступлении состояние средней тяжести, кожа и слизистые обычного цвета и влажности, обильная пятнисто-папулезная сыпь на коже головы, туловища, конечностей. Яркая гиперемия задней стенки глотки, дужек, миндалин. Со стороны внутренних органов без патологии. Диагноз: ОВИ с экзантемой. При обследовании по тому же алгоритму обнаружены АТ к вирусу кори в ИФА: IgM КП = 1,42, IgG КП = 2,08 от 28.01.2023.

Течение болезни у обоих больных гладкое, на 5 день отчетливая положительная динамика: стойко нормальная температура, пигментация сыпи. Особенности клинического течения кори заключались в отсутствии цикличности течения, этапности высыпаний, ярко выраженных катаральных явлений, закономерности регресса высыпаний.

Напряженная эпидемиологическая ситуация по кори диктует необходимость лабораторного обследования больных с экзантемой на эту инфекцию.

## **Результаты анализа данных, полученных при апробации программы ЭВМ «Оценка приверженности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции»**

**Хохлова О.Н., Беляева В.В., Козырина Н.В., Суворова З.К., Соколова Е.В., Куимова У.А., Сычева Н.В., Кравченко А.В., Кулабухова Е.И.**

*ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия*

**Цель исследования:** оценить влияние дополнительных факторов (образование, семейное положение, давность заболевания и продолжительность приема АРТ) на результаты, полученные при апробации программы ЭВМ, как инструмента, позволяющего прогнозировать приверженность диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции.

**Материалы и методы:** Были проанализированы результаты, полученные на этапе апробации программы ЭВМ «Оценка приверженности ВИЧ-инфицированных

пациентов диспансерному наблюдению и лечению» (Свидетельство о государственной регистрации программы № 2021669330 от 26 ноября 2021 года) и дополнительные данные, которые содержались в анкете, предлагаемой респондентам к заполнению. При участии врачей-инфекционистов был проанкетирован 51 респондент (16 женщин и 35 мужчин 31,4% и 68,6% соответственно). Исследование проводилось на базе специализированного научно-исследовательского отдела по профилактике и борьбе со СПИДом, ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. Статистический анализ проводился с помощью дескриптивной статистики, с применением критерия согласия Пирсона (Хи-квадрат).

**Результаты.** В основу исследования легли ранее полученные данные, которые свидетельствовали о том, что лишь 34 (66,6%) опрошенных имели низкий риск неприверженного поведения (прогноз 95%), тогда как у 17 (33,4%) человек отмечался средний уровень риска (прогноз 70–95%). Дальнейшее исследование было направлено на выявление дополнительных факторов, влияющих на результаты прогноза приверженности, полученного при использовании программы ЭВМ. При этом учитывали семейное положение, уровень образования, продолжительность жизни с ВИЧ-инфекцией, а также продолжительность приема АРТ. В результате проведенного анализа были получены данные, свидетельствующие об отсутствии взаимосвязи между прогнозом приверженности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции согласно индикаторам используемой программы ЭВМ и анализируемыми дополнительными факторами.

**Заключение.** Отсутствие взаимосвязи между исследуемыми показателями и прогнозом уровня риска приверженности наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции, вероятно обусловлено относительно благополучной группой респондентов, вошедших в исследование. Планируется расширение исследования за счет включения пациентов из регионов РФ и стран ВЕЦА.

## **Значение цифровизации эпидемиологического анализа рисков в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи**

**Храпунова И.А.**

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России, Москва, Россия*

Санитарно-эпидемиологический надзор за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП) – один из самых сложных многокомпонентных разделов эпидемиологии, объединяющий знания о закономерностях развития эпидемического процесса «классических» инфекционных болезней и ИСМП, вызванных условно-патогенной микрофлорой, клинических аспектов проявлений различных нозологических форм ИСМП, учения об эпидемических рисках, факторах и группах риска возникновения ИСМП, суммирующий знания различных смежных прикладных медицинских дисциплин (хирургия,

акушерство и гинекология, педиатрия) и фундаментальных наук (инфекционные болезни, гигиена, микробиология, дезинфектология, физика, химия, токсикология). Современный санитарно-эпидемиологический надзор претерпел существенные изменения, связанные с направлением вектора надзора. От надзора за заболеваемостью ИСМП, который практиковался примерно до начала нынешнего столетия, до надзора за рисками возникновения ИСМП. Современный эпидемиологический надзор направлен не столько на слежение за заболеваемостью ИСМП, как уже за свершившимся фактом, как на наблюдение и контроль за факторами риска возникновения ИСМП, которые можно и нужно предотвращать, снижая тем самым уровни заболеваемости. Для этого необходима соответствующая организация надзора за ИСМП прежде всего на учрежденческом уровне, включающая внедрение цифровизации эпидемиологического анализа, в том числе факторов риска. Быстрая своевременная оценка эпидемиологической обстановки на основе анализа предвестников эпидемического неблагополучия, факторов риска возникновения ИСМП, связанных с парентеральными манипуляциями и процедурами, такими как установка центрального артериального или венозного катетера, парентеральное питание, катетеризация мочевого пузыря или подключение пациента к аппарату ИВЛ, данных микробиологического клинического и санитарно-бактериологического мониторинга, без автоматизации рабочего места госпитального эпидемиолога является практически невозможной задачей. Очевидным представляется факт необходимости скорейшей разработки и внедрения в деятельность медицинской организации эпидемиологического инструментария в виде унифицированной автоматизированной информационной системы эпидемиологического анализа, интегрированной с электронной картой истории болезни. Без этого риск ориентированный надзор в профилактике ИСМП не может быть успешен.

## Эпизоотологические и эпидемиологические аспекты токсокароза на юге России

Хуторянина И.В., Черникова М.П., Пушкарная В.В.

*ФБУН «Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, РФ*

Токсокароз – широко распространенный во всем мире зоонозный геогельминтоз, источником которого являются животные семейств псовых и кошачьих. Заражение человека происходит преимущественно при употреблении в пищу продуктов, загрязненных почвой, контаминированной инвазионными яйцами токсокар.

За период 2012–2021 гг. на 5 территориях юга России было отобрано и исследовано 654 обезличенных проб фекалий собак, 1026 образцов почвы и 5087 проб крови условно здоровых лиц, жителей изучаемых территорий. Проведен анализ заболеваемости населения токсокарозом соответствующих территорий.

Анализ полученных результатов показал, что пораженность собак в Республике Адыгея – 30,0%, в Ростовской области – 23,33%, в Республике Карачаево-Черкесия – 17,24%, в Астраханской области – 15,33%, в Краснодарском крае – 6,94%. По данным санитарно-паразитологических исследований обсемененность почвы яйцами *Toxocara spp.* на изучаемых территориях составила: в Республике Адыгея – 23,3%; в Ростовской области – 16,5%, в Республике Карачаево-Черкесия – 12,9%; в Астраханской области – 17,0%, и в Краснодарском крае – 5,3%. Сероэпидемиологическими исследованиями установлено, что доля серопозитивных лиц в Республике Адыгея составила 37,2%, в Ростовской области – 29,9%, в Республике Карачаево-Черкесия – 35,5%, в Астраханской области – 20,3%, в Краснодарском крае – 27,7%. По данным официальной статистики среднемноголетняя заболеваемость на 100 тыс. населения в изучаемый период составила: в Республике Адыгея – 0,51, в Ростовской области – 0,06, в Республике Карачаево-Черкесия – 0,53, в Астраханской области – 0,42, в Краснодарском крае – 2,24. В среднем по Российской Федерации показатель заболеваемости составил 1,1 на 100 тыс. населения.

Анализ результатов эпизоотологических, сероэпидемиологических и санитарно-паразитологических исследований свидетельствует о высоких рисках заражения населения токсокарозом на территориях юга России. При этом низкая заболеваемость населения на территориях, где отмечены высокие показатели пораженности дефинитивных хозяев и обсемененности почвы, позволяет сделать вывод о несоответствии статистических данных реальной заболеваемости населения изучаемых территорий. В связи с объективными трудностями диагностики токсокароза человека и невозможностью применения прямых методов обнаружения личинок токсокар в некоторых регионах юга России имеет место гиподиагностика токсокароза.

## Анализ причин неэффективности постэкспозиционной профилактики бешенства человека в Воронежской области

Целиковский А.В., Пшеничная С.А., Дударева Н.М., Серета Е.А., Чечельницкая А.И.

*ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко МЗ России, Воронеж, Россия*

**Введение.** Бешенство человека – это абсолютно смертельное заболевание, которое тем не менее может быть эффективно предотвращено проведением экстренной иммунопрофилактики. Воронежская область устойчиво входит в список областей с неблагоприятной эпизоотологической ситуацией по бешенству, поскольку на протяжении многих десятилетий бешенство стабильно выявляется у 23–26 видов диких и домашних животных нашего региона.

**Цель:** выявление причин неудачи постэкспозиционной профилактики бешенства у человека.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни и протоколы патологоанатомических исследований трупов 4-х пациентов, умерших от бешенства в Воронежской области за период 2007–2022 гг. У всех пациентов диагноз был поставлен клинически и был посмертно подтвержден иммунофлюоресцентным исследованием тканей головного мозга.

**Результаты и обсуждение.** Три пациента поступили в стационар в стадию разгара и 1 больной – в продромальный период. Все больные погибли на 5–7 день болезни с типичной клиникой бешенства. Опасная локализация укусов была выявлена у всех больных: у двоих – в лицо и еще у двоих – в кисти рук. Два пациента полностью отказались от первичной обработки ран и от вакцинации, еще один больной обратился к врачу только за 5 дней до появления первых симптомов болезни (через 2 месяца после укуса), успев получить лишь 2 первые дозы антирабической вакцины. Еще 1 больной не соблюдал режим вакцинации в связи со злоупотреблением алкоголем.

**Заключение.** Антирабическая вакцина остается высокоэффективным средством постэкспозиционной профилактики бешенства, поскольку несмотря на частые (более 6000 в год во Воронежской области) обращения людей к врачу по поводу укусов дикими или домашними животными, за последние 16 лет в нашем регионе были зарегистрированы лишь 4 случая бешенства человека.

Причинами неэффективности специфической постэкспозиционной профилактики бешенства было сочетание нескольких факторов: наличие опасной локализации укусов у всех 4 больных, полное отсутствие антирабической помощи у 2 больных, позднее обращение за антирабической помощью у 1 больного, асоциальный образ жизни в сочетании с алкоголизмом у 1 пациента. По нашему мнению, строгое соблюдение режима вакцинации и своевременное обращение за антирабической помощью позволило бы предотвратить смерть этих пациентов даже при опасных локализациях укусов, которые отмечались у всех 4 наших пациентов.

## Заболееваемость туберкулезом в России в период до – и во время пандемии COVID-19

Цыбикова Э.Б.<sup>1</sup>, Лапшина И.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского», Калуга, Россия

**Введение.** Пандемия Covid-19, продолжавшаяся около 2-х лет (2020–2021 гг.), оказала разрушительное воздействие на проведение противотуберкулезных мероприятий в России, и прежде всего на организацию скрининга, направленного на раннее выявление ТБ среди населения. Все это привело к потере стабильной динамики показателя заболеваемости ТБ, являющегося одним из основных индикаторов программы по ликвидации ТБ в России.

**Цель исследования:** изучение заболеваемости туберкулезом в России до – и во время пандемии Covid-19 (2012–2021 гг.).

**Материалы и методы:** ретроспективный анализ заболеваемости ТБ на основании данных из форм Росстата № 8, 33, 30 и сведений о численности населения России за 2012–2021 гг. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v.2.8.8 (разработчик ООО «Статтех», Россия).

**Результаты.** Снижение охвата населения России периодическими осмотрами (скрининг), направленными на раннее выявление ТБ, привело к сокращению числа пациентов с ТБ, выявленных во время скрининга, что явилось причиной снижения заболеваемости ТБ до 32,4 на 100 тыс. населения или на 21,4% по сравнению с 2019 г. Продолжительные сроки локдауна для лиц из старших возрастных групп населения ≥45 лет, а также среди детей (0–14 лет), повысили их уязвимость к ТБ и способствовали накоплению пациентов с ТБ в данных возрастных группах.

К концу двухлетнего периода пандемии Covid-19 возросла доля пациентов с распространенными формами ТБ, в том числе с образованием полостей распада в легких, – на 12,6%, значение которой достигло 43,7%. Доля пациентов с МБТ+ возросла до 57%, а с первичной МЛУ-ТБ до 31,3%, то есть в 2021 г. каждый 3-й пациент с ТБ с МБТ+ являлся таковым с первичной МЛУ-ТБ. Возрастание численности пациентов с распространенными формами ТБ, являвшимися во время пандемии источниками распространения ТБ инфекции среди населения, будет способствовать росту заболеваемости ТБ после пандемии. Восстановление сроков проведения скрининга после пандемии также будет способствовать росту значений данного показателя.

**Заключение:** Пандемия Covid-19 менее чем за два года разрушила 10-летние стабильные темпы снижения заболеваемости ТБ. Потеря стабильной динамики данного показателя внушает большие опасения, поскольку по завершении таковой она может смениться ростом его значений, что может поставить под угрозу достижение целевых значений Программы по ликвидации ТБ в России

## Фагочувствительность *Klebsiella pneumoniae* с различным профилем антибиотикорезистентности

Чазова Т.А.<sup>1</sup>, Родионова М.С.<sup>1</sup>, Тюпкина О.Ф.<sup>1</sup>, Анамов Р.И.<sup>2</sup>, Попцов О.И.<sup>2</sup>, Баязитова Л.Т.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии, Казань, Россия

<sup>2</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

*Klebsiella pneumoniae* – распространенный возбудитель нозокомиальных, внебольничных инфекций и ИСМП. Быстрое распространение антибиотикорезистентных штаммов *K. pneumoniae* вызывает большое беспокойство.



Антибиотикоустойчивость и, как следствие, неэффективное лечение, требуют поиска альтернативных антимикробных препаратов (АМП).

**Цель исследования:** Обоснование выбора бактериофагов для элиминации антибиотикоустойчивых *Klebsiella pneumoniae*.

**Методы исследования:** Для выявления синтеза карбапенемаз *K. pneumoniae* использовали СИМ-тест (Carbapenem Inactivation Method). Чувствительность к АМП тестировали согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (2021)». Литическую активность изучали спот-методом путем тестирования бактериофагов НПО «Микроген»: интести-бактериофаг (серия П24), пиобактериофаг поливалентный очищенный (серия У59), пиобактериофаг комплексный (серия У59), секстафаг (серия П220), бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный (серия У50).

**Результаты:** Изучено 58 штаммов *K. pneumoniae*, по результатам СИМ-теста 12,06% продуцировали карбапенемазы ( $n = 7$ ). Наиболее высокую литическую активность по отношению к таким штаммам показал пиобактериофаг комплексный (У59) – к нему чувствительны 33,3% штаммов; слабочувствительны – 66,7%. К бактериофагу клебсиелл поливалентному очищенному (У50) были чувствительны 14,3% штаммов. К секстафагу (П220) и интести-бактериофагу (П24) отмечена низкая литическая активность. Наибольшую эффективность в отношении *K. pneumoniae*, непродуцирующих карбапенемазы, был бактериофаг клебсиелл поливалентный очищенный (У50), лизировавший 37,5% штаммов; пиобактериофаг комплексный (У59) лизировал 33,4%; интести-бактериофаг (П24) – 24,6%. К секстафагу (П220) все штаммы были устойчивы.

**Заключение.** Таким образом, для элиминации полирезистентных *Klebsiella pneumoniae* возможно использование вирулентных бактериофагов при условии предварительного тестирования чувствительности штаммов к фаговым препаратам *in vitro*.

## Эритемные и безэритемные боррелиозы, развившиеся после присасывания клещей у пациентов, обратившихся за медицинской помощью в Москве

Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Кутателадзе М.М.<sup>2</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Янковская Я.Д.<sup>1</sup>, Чернобровкина Т.Я.<sup>2</sup>, Раков А.В.<sup>1</sup>, Русанова С.А.<sup>1</sup>, Никифоров В.В.<sup>2</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава РФ, Москва

Клещевая (мигрирующая) эритема относится к патогномичному признаку иксодового боррелиоза в ранней

стадии. Наличие других кожных изменений у пациента, пострадавшего от присасывания клеща, должно насторожить врача. Известны и безэритемные формы боррелиоза, одной из причин которых может быть инфицированность возбудителем из группы клещевых возвратных лихорадок, в частности, *Borrelia miyamotoi*.

**Целью работы** явилась оценка встречаемости эритемы у пациентов, отметивших присасывание клещей в период их высокой активности в сезоны 2021–2022 гг., обратившихся за медицинской помощью в г. Москва в первые дни ухудшения состояния здоровья.

Проанализированы одиночные и парные образцы сыворотки/плазмы крови 122 пациентов. Клинический материал был изучен в иммуноферментном анализе с применением тест-систем соответствующего назначения производства Euroimmun AG (Германия), Vircell (Испания), «InstitutVirionSerion GmbH», Германия. Избирательно проводили ПЦР-исследования плазмы крови человека на наличие ДНК *B. burgdorferi* s.l. и *B. miyamotoi* с применением наборов реагентов производства ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

В данном исследовании эритема была отмечена у 48 пациентов из 122 (39,3%), при этом серологические маркеры боррелиоза (IgM и/или IgG к антигенам боррелий) были выявлены только у 18 из 48 пациентов (37,5%). У трех лиц при отсутствии специфических антител была выявлена ДНК *B. burgdorferi* s.l. в плазме крови. В отсутствии каких-либо маркеров боррелиоза эритема была также отмечена у одного пациента с наличием IgM к *Coxiella burnetii* и у двух лиц с IgM к антигенам риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки в сыворотке крови. Ранние антитела к боррелиям (IgM в сочетании/без IgG) были выявлены также у 26 лиц без эритемы (21,3%).

Результаты исследования показали, что боррелиоз на ранней стадии довольно часто протекает без эритемы, в связи с чем может оставаться нераспознанным клинически. Высокий уровень серопревалентности к антигенам возбудителей инфекций бактериальной этиологии у пострадавших от присасывания клещей лиц, независимо от наличия или отсутствия у них эритемы, свидетельствуют о необходимости уточнения протокола ведения пациентов в части оценки полноты подтверждающих предварительный диагноз лабораторных исследований.

## Клинические проявления начального периода геморрагической лихорадки с почечным синдромом

Чернышова Л.А.<sup>1</sup>, Криворучко И.В.<sup>2</sup>, Осинцева Л.В.<sup>2</sup>, Леликов Н.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко», Воронеж, Россия

<sup>2</sup>БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая инфекционная больница», Воронеж, Россия

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) является острым вирусным природно-очаговым

заболеванием. Воронежская область является эндемичной по ГЛПС, что определяет интерес в отношении изучения данной патологии.

**Цель исследования:** представить характеристику начального (лихорадочного) периода больных с верифицированной ГЛПС.

Под наблюдением находились 50 пациентов, прошедших лечение в БУЗ ВО ВОКИБ с февраля 2019 по январь 2023 гг. Из обследованных, было 33 мужчины и 17 женщин в возрасте от 21 до 56 лет. Подтверждение диагноза ГЛПС проводилось с использованием метода ИФА. Пациенты поступали в стационар на  $4,2 \pm 1,15$  день от начала заболевания. Случаи заболевания в осенне-зимнее время отмечены у 36% больных; в весенне-летний период – у 64%. Мужчины в 1,9 раз чаще болели, в сравнении с женщинами. Ошибочные «направительные» диагнозы были у 16% госпитализированных. Самыми частыми из предполагаемых догоспитальных диагнозов, были ОРВИ, острая кишечная инфекция, лептоспироз, реже серозный менингит. Из наблюдаемых больных 22 человека переносили тяжелую, 23 среднетяжелую форму болезни. Тяжелые формы заболевания в 1,5 чаще приходились на осенне-зимний период, при сравнении с частотой регистраций данных форм в весенне-летний период.

Начальный период ГЛПС до развития олигурии составил  $5,3 \pm 1,88$  дней. У всех пациентов заболевание манифестировало с лихорадки: только у 16% госпитализированных при ГЛПС отмечался высокий субфебрилитет, у 84% лихорадка была выше 38С, а у каждого третьего пациента регистрировалась гипертермия. Лихорадочно-интоксикационный синдром сопровождался цефалгией у 58,0%. Катаральный синдром отмечался у 48% пациентов; астеновегетативный – у 42%. Диспепсические расстройства регистрировались почти к каждому третьему случаю (34%); геморрагические проявления были у 14% обследуемых. Абдоминальный синдром и боли в пояснице и/или в спине наблюдались в 38% и 32% соответственно.

Таким образом, клиническая картина начального периода ГЛПС не имеет выраженных специфических проявлений. В эндемичных по ГЛПС районах врачам необходимо сохранять настороженность в отношении данной патологии у пациентов с выраженным лихорадочно-интоксикационным синдромом, высокой лихорадкой, особенно сохраняющейся более 3–5 суток с жалобами на цефалгию, боли в пояснице.

## **Зараженность таежных клещей, собранных в Алтайском государственном природном биосферном заповеднике**

**Черткова Е.П.<sup>1</sup>, Ечешева А.В.<sup>2</sup>, Щучинова Л.Д.<sup>3</sup>, Щучинов Л.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Алтайский государственный природный биосферный заповедник, Горно-Алтайск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай», Горно-Алтайск, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия

Алтайский государственный природный биосферный заповедник (АГПБЗ), расположенный в Республике Алтай, был создан в 1932 году. В 1942 году, благодаря исследованиям, проведенным учеными Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) и Томского университета, на территории заповедника, где доминирующим видом среди иксодид является клещ *Ixodes persulcatus*, был впервые обнаружен природный очаг клещевого энцефалита (Крыжановская, 1947). В последующие годы зараженность иксодовых клещей возбудителями инфекций, опасных для человека, практически не исследовалась.

17–19 мая 2022 года специалистами заповедника проведено энтомологическое обследование кордонов (Камга, Байгазан, Караташ), расположенных на территории АГПБЗ. За 7 часов 22 минуты собрано на флаг 485 экземпляров клещей *Ixodes persulcatus*. Средняя численность иксодид составила 67,1 экз./флаго/км. Из собранных клещей 281 экземпляр был исследован в лаборатории серологических и ПЦР исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай» на наличие РНК вируса клещевого энцефалита (КЭ), а также ДНК боррелий, эрлихий, анаплазм. Выявлено 162 (57,6%) зараженных экземпляра иксодид, среди которых 4 особи (1,4%) были инфицированы вирусом КЭ. Они были найдены на всех кордонах, где проводились сборы. Кроме того, ДНК *Borrelia burgdorferi* обнаружена в 120 экз. (42,7%), ДНК эрлихий (*Ehrlichia chaffeensis*, *Ehrlichia muris*) – в 4 экз. (1,4%), ДНК анаплазм (*Anaplasma phagocytophilum*) – в 3 экз. (1%), а 31 экз. клещей содержал 2 и более патогена (11,0% из исследованных) в разных сочетаниях. Таким образом, на территории АГПБЗ находятся напряженные смешанные очаги клещевых трансмиссивных инфекций, что требует комплексного подхода к профилактике для защиты специалистов, работающих и живущих на территории заповедника, а также членов их семей.

## Микст-инфицированность таежных клещей Алтайского государственного природного биосферного заповедника

Черткова Е.П.<sup>1</sup>, Ечешева А.В.<sup>2</sup>, Яковлева Н.А.<sup>2</sup>, Щучинов Л.В.<sup>3</sup>, Щучинова Л.Д.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Алтайский государственный природный биосферный заповедник, Горно-Алтайск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай», Горно-Алтайск, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия

Алтайский государственный природный биосферный заповедник (АГПБЗ) заповедник расположен в северо-восточной части Республики Алтай, на территории Турачакского и Улаганского районов. Его площадь составляет 871 206 га. Сложный рельеф с высотами до 3500 м и разнообразные климатические условия обуславливают богатство растительного и животного мира АГПБЗ. Большую часть заповедника занимает тайга, где доминантом среди иксодовых клещей является клещ *Ixodes persulcatus*. Обилие прокормителей и отсутствие акарицидных обработок на заповедной территории способствуют высокой численности иксодид даже в местах проживания сотрудников: так, численность таежных клещей при обследовании 17–19.05.2022 на кордоне Камга составила 72,6 экз./ флаго/км, Байгазан – 60,2 экз./ флаго/км, Караташ – 72,2 экз./ флаго/км. На всех кордонах были найдены патогены, на которые исследованы клещи: возбудитель клещевого энцефалита (КЭ) содержали 4 экз. из 281 обследованных (1,4%), возбудители моноцитарного эрлихиоза человека (МЭЧ) – 4 экз. (1,4%), возбудители гранулоцитарного анаплазмоза человека (ГАЧ) – 3 экз. (1%), возбудители иксодовых клещевых боррелиозов (ИКБ) – 120 экз. (42,7%), а 31 экз. клещей (11%) был микст-инфицирован. Варианты микст-инфекций: ИКБ+МЭЧ – 16 экз., ИКБ+ГАЧ – 9 экз., КЭ+ИКБ – 3 экз., МЭЧ+ГАЧ – 2 экз., ИКБ+ГАЧ+МЭЧ – 1 экземпляр. Учитывая, что дома сотрудников заповедника находятся непосредственно в сочетанных очагах перечисленных инфекций, следует особое внимание уделять индивидуальной защите людей, куда входят вакцинация против КЭ, ношение костюмов «Биостоп», использование противоклещевых аэрозолей, регулярные профилактические осмотры для предупреждения присасывания клещей.

## Микробные ассоциации у пациентов с сепсисом

Четвернина Е.А., Абрамовских О.С.

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Микробные ассоциации обладают рядом особенностей межмикробных взаимодействий и могут вызывать гнойно-септические инфекции, существенно влияя на форму и течение инфекционного процесса. На сегодняшний день важность понимания ассоциаций микроб-микроб, а также микроб-болезнь является одной из ключевых областей исследований человека

**Цель исследования:** изучить микробные ассоциации у пациентов с сепсисом

**Материалы и методы:** Ретроспективный анализ результатов посевов крови был проведен у пациентов находившихся в отделениях ОРИТ ГБУЗ «ЧОКБ» с диагнозом сепсис. Диагностика клинического материала осуществлялась с использованием автоматизированной системы VacT/ALERT3D60 (BioMerieux, Франция). Идентификация выделенных микроорганизмов проводилась с помощью рутинных микробиологических методов и анализатора VITEK2 Compact (BioMerieux, Франция). Для выявления ассоциаций микроорганизмов использовали расчет индексов сходства Раупа-Крика CR-C, для интерпретации ассоциаций матрицы индексов сходства подвергали многомерной ординации методом главных координат.

**Результаты исследования:** Из 228 пациентов гемокультура была получена у 128 (56,1%), у 100 (43,9%) рост не был обнаружен. Моноинфекция в крови встречалась в 82,8% ( $n = 106$ ) случаев, а 2 и более микроорганизма в 17,2% ( $n = 22$ ) случаев. При микстинфекции 2 микроорганизма обнаруживались у преобладающего числа пациентов ( $n = 20$ ). С помощью коэффициента Раупа-Крика удалось выявить 1 статистически значимую ассоциацию в крови: *Acinetobacter baumannii* и *Enterococcus faecalis* (CR-C = 0, 0,969;  $p = 0,031$ ). Также была обнаружена тенденция к ассоциациям следующих микроорганизмов *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis* (CR-C = 0,94;  $p = 0,06$ ).

**Выводы:** Полученная микробная ассоциация *Acinetobacter baumannii* и *Enterococcus faecalis* представляет наибольший интерес, так как оба возбудителя являются клинически значимыми и обладают множественной лекарственной устойчивостью. Известно, что резистентность *Enterococcus faecalis* способна передаваться другим видам бактерий, таким как ванкомицин резистентный *Staphylococcus aureus*, а *Acinetobacter baumannii* в микробных ассоциациях проявляет более высокую активность. Можно предположить, что межмикробное взаимодействие этих микроорганизмов может ухудшать течение инфекции и приводить к осложнениям.

## Эпидемиологический анализ гендерно-возрастной структуры заболеваемости и летальности от COVID-19

Чжан Чэнь<sup>1</sup>, Воронин Е.М.<sup>2</sup>, Костинов М.П.<sup>1</sup>, Храпунова И.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель исследования.** Выявление закономерности эпидемического процесса COVID-19 по гендерно-возрастным показателям среди групп лиц, наиболее подверженных заболеванию и летальности от COVID-19.

**Материалы исследования.** Размер анализируемой выборки составил 5629 заболевших COVID-19 госпитализированных в стационар за период 2020–2021 годов, из них женщин 55,2% и мужчин 44,8%. Исследуемая выборка была разделена на возрастные когорты в соответствии с классификацией ВОЗ. Для сравнительного анализа заболеваемости и летальности была использована статистическая коррекция половозрастного состава (СКПВС) населения г. Москвы в зависимости от соотношения мужчин и женщин в возрастных когортах на основе данных Федеральной службы государственной статистики (Росстат). Вычисляемый безразмерный коэффициент СКПВС показывает сколько женщин приходится на одного мужчину в каждой возрастной группе в исследуемой популяции. Реальность заключается в том, что с увеличением возраста численность мужчин в популяции уменьшается значительно быстрее, чем численность женщин. По данным Росстата с увеличением возраста, мужчин в популяции становится меньше, чем женщин, от 1,1 (молодой возраст) до 2,3 раза (для возрастов «90+»). Для исключения влияния этой диспропорции на выводы об истинных группах риска по заболеваемости и летальности мы провели статистическую коррекцию половозрастного состава в исследуемых возрастных группах. Такой подход к анализу заболеваемости и летальности позволил произвести расчеты, исключив влияния гендерных диспропорций в каждой из изучаемых возрастных групп.

**Выводы.** Истинной группой максимального риска по заболеваемости COVID-19 являются мужчины молодого возраста. Мужчины средних и пожилых возрастов могут быть отнесены к группе повышенного риска. Наибольший риск летального исхода от COVID-19 установлен для мужчин средних и пожилых возрастов. Для них шансы умереть от COVID-19 примерно в 3,3 и 2,2 раза соответственно выше, чем для женщин этих же возрастов. При анализе гендерно-возрастных показателей, для установления истинных групп риска по заболеваемости и летальности целесообразно проводить расчеты с применением статистической коррекции половозрастного состава, характерной для изучаемой административной территории.

## Особенности поражения печени при инфекционном мононуклеозе у детей

Чудакова Т.К., Цека Ю.С., Красникова В.В.

Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия

**Цель.** Изучить особенности поражения печени при инфекционном мононуклеозе у детей.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 125 больных в возрасте от 6 месяцев до 16 лет, госпитализированных в ГУЗ «ДИКБ № 5» г. Саратова с диагнозом инфекционный мононуклеоз (ИМ). Диагноз ИМ был верифицирован методами ИФА при обнаружении антител (IgM/IgG) к вирусам Эпштейн-Барра (ВЭБ) и цитомегаловируса (ЦМВ) и ПЦР с определением ДНК вирусов ВЭБ и ЦМВ в крови. Результаты. У 100 (80%) больных ИМ протекал с клинико-лабораторными проявлениями поражения печени с синдромом цитолиза. В этиологической структуре у больных ИМ с синдромом вторичного гепатита отмечено преобладание смешанной этиологии ИМ, обусловленной 2 вирусами (ВЭБ+ЦМВ) у 48% больных, ИМ ВЭБ-этиологии наблюдали у 44% пациентов, ИМ ЦМВ-этиологии – у 8% больных. Смешанная (ВЭБ+ЦМВ) этиология ИМ у больных чаще наблюдалась у детей раннего и дошкольного возраста – в 83,3% случаев. У больных ИМ, в большинстве случаев, отмечена безжелтушная форма вторичного гепатита, синдром цитолиза с повышением уровня показателей АЛТ и АСТ до 2–5 норм. Нарушения пигментного обмена (гипербилирубинемия до 45 мкмоль/л) выявлены в единичных случаях у 8% пациентов. При УЗИ исследовании органов брюшной полости у больных ИМ наблюдали гепатоспленомегалию в 64% случаев, спленомегалию – в 22%, гепатомегалию – в 34% случаев, дискинезию желчевыводящих путей – в 44%, реактивные изменения поджелудочной железы – в 90% случаев. Усиление сосудистого рисунка печени и реактивные изменения в печени выявлены у 36% больных при смешанной (ВЭБ+ЦМВ) этиологии инфекционного мононуклеоза. Отмечена быстрая положительная динамика клинико-лабораторных показателей у больных ИМ на фоне лечения.

**Заключение.** У детей инфекционный мононуклеоз часто протекает с поражением печени с развитием синдрома цитолиза. К особенностям поражения печени при инфекционном мононуклеозе у детей можно отнести: гепатоспленомегалию, преимущественное проявления вторичного гепатита в безжелтушной форме, умеренное увеличение показателей цитолиза АЛТ и АСТ до 2–5 норм, реактивные изменения поджелудочной железы по данным УЗИ и быструю положительную динамику на фоне лечения.

## Клинические особенности гриппа у детей г. Саратова в 2022 г.

Чудакова Т.К., Михайлова Е.В., Цека Ю.С.

*Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского, Саратов, Россия*

**Цель:** изучить клинические особенности гриппа у детей г. Саратова в 2022 г.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 100 больных гриппом в возрасте от 1 месяца до 17 лет, госпитализированных в СОИКД им. Н.Р. Иванова в 2022 г. Мальчиков было 46 (46%), девочек – 54 (54%). Этиологический диагноз расшифрован методами ПЦР носоглоточных смывов и иммунохроматографии.

**Результаты.** В этиологической структуре больных гриппом преобладал грипп А – 90 (90%) больных (в том числе грипп А (H1N1/09) pd – у 82 пациентов, грипп А несубтипированный – у 8 больных), грипп В – у 10 (10%) больных. В 20% случаев у больных гриппом детей выявлена коинфекция с другими респираторными вирусами: коронавирусом (9 случаев), риновирусом (4), аденовирусом (2), бокавирусом (2), РС-вирусом (2), метапневмовирусом (1). Среди госпитализированных больных преобладали дети раннего возраста – 46 (46%). Дети первого года жизни составили 22 (22%) пациентов, дети в возрасте от 1 года до 3 лет – 24 (24%), в возрасте от 4 лет до 6 лет – 26 (26%) больных, дети старше 7 лет – 28 (28%). Все пациенты не были вакцинированы от гриппа. Тяжелая форма гриппа была установлена у 10 (10%) пациентов, среднетяжелая – у 90 (90%). Сопутствующие заболевания и фоновая патология выявлена у 15% больных и 10% пациентов относились к группе часто болеющих детей. Клиническими особенностями гриппа у детей были: лихорадка и гипертермический синдром (у 80% больных), поражение нижних дыхательных путей (75% больных) в виде бронхита (у 55% больных) или пневмонии (20% больных), кишечный синдром у детей раннего возраста (15%), ацетонемический синдром (10%), боли в мышцах и синдром рабдомиолиза (4%). У больных тяжелой формой гриппа наблюдали геморрагический синдром (3% больных), нейротоксикоз (3% больных), токсическую нефропатию (2%). Продолжительность симптомов интоксикации у больных гриппом составила  $4,8 \pm 0,5$  суток, катаральных симптомов –  $6,8 \pm 0,5$  суток, лихорадки –  $4,7 \pm 0,5$  суток. Заболевание закончилось выздоровлением у всех детей.

**Заключение.** В этиологической структуре у пациентов в 2022 г. преобладал грипп А (H1N1/09) pd. В 20% случаев выявлена коинфекция гриппа с другими респираторными вирусами. Клиническими особенностями гриппа у детей были лихорадка, гипертермический синдром (у 80% больных) и высокая частота поражения нижних дыхательных путей (75% больных).

## Роль генетического полиморфизма Toll-подобного рецептора 3 в развитии гриппа А (H3N2)

Чупрова Г.А., Емельянова А.Н., Емельянов А.С., Витковский Ю.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В.

*ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия*

На сегодняшний день известно, что механизмы врожденного иммунитета вовлекаются в патогенез различных заболеваний, в том числе и инфекционных. Важную роль в защите организма от патогенных микроорганизмов играют Toll-подобные рецепторы (TLR). Исследование механизмов врожденного иммунитета может расширить наши представления о иммунопатогенезе гриппа.

**Цель.** Целью исследования явилось изучение генетического полиморфизма TLR4 rs4986790 (Asp299Gly, A896G), TLR4 rs4986791 (Thr399Ile, C1196T) среди здоровых лиц и больных гриппом А (H3N2).

**Материалы и методы.** В исследование методом сплошной выборки были включены больные гриппом А (H3N2) (89 человек). Контрольную группу составили 96 практически здоровых доноров. Для анализа полиморфизма генов использован метод полимеразной цепной реакции с электрофоретической детекцией с использованием стандартных наборов НПФ «Литех» (Москва). Статистический анализ проведен согласно принципам Международного комитета редакторов медицинских журналов (ICMJE) и рекомендациям «Статистический анализ и методы в публикуемой литературе». Для сравнительной оценки качественных номинальных данных применен критерий Хи-квадрат (Пирсона).

**Результаты.** В ходе проведенного нами исследования выявлено, что в группе больных гриппом А (H3N2) встречаемость полиморфных вариантов TLR4 rs4986790 (Asp299Gly, A896G), TLR4 rs4986791 (Thr399Ile, C1196T) значительно отличалась от контрольной группы. У пациентов гомозиготы TLR4 299Asp/Asp встречались в 73,0% случаев, и в 5,6 раза чаще определялись гомозиготы TLR4 299Gly/Gly по сравнению с группой контроля. Среди пациентов преобладал гомозиготный вариант TLR4 399Thr/Thr (71,9%). У больных гриппом А (H3N2) чаще обнаруживались гетерозиготные варианты TLR4 299Asp/Gly и 399Thr/Ile по сравнению с группой здоровых лиц.

**Выводы.** Генотипы 299Asp/Gly гена TLR4, 399Thr/Ile гена TLR4 предрасполагают к развитию гриппа А (H3N2). Напротив, генотипы 299Asp/Asp гена TLR4, 399Thr/Thr гена TLR4 снижает вероятность развития гриппа А (H3N2).

## Формирование доступа к медико-социальным сервисам беременных, живущих с ВИЧ, и воспитывающих детей в возрасте до 1 года

Чуркина Н.Н., Минаева С.В., Касьянова И.А., Носова Н.В., Амиров А.В.

ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия

**Цель:** Формирование доступа к медико-социальным сервисам беременных, живущих с ВИЧ и женщин, имеющих детей в возрасте до 1 года, для повышения их приверженности к приему антиретровирусной терапии (далее- АРВТ).

**Материалы и методы:** Объекты наблюдения – беременные, живущие с ВИЧ, и имеющие детей в возрасте до 1 года ( $n = 170$ ), предоставившие информированное согласие на участие. Изучение уровня информированности проводилось посредством анонимного анкетирования (170 анкет), анализа учетных форм N 111/у-20 «Индивидуальная медицинская карта беременной и родильницы» (170 шт), формы федерального государственного статистического наблюдения N 61 «Сведения о контингентах больных ВИЧ-инфекцией». Материал обработан на персональном компьютере с использованием прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office 2010.

**Результаты и обсуждение:** Проект реализован совместно мультидисциплинарной командой центра СПИД и НКО БФ «СТЭП». Информирование о проекте осуществлялось специалистами центра СПИД и в социальных сетях. Участницы получили доступ к медико-социальным сервисным мероприятиям (лекции/вебинары, консультирование, гуманитарный пакет): проведено 19 лекций и 8 вебинаров on-line, с on-line анкетированием по ВИЧ и беременности, групповое и индивидуальное консультирование. Условия получения гуманитарного пакета – посещение занятий и подключение к групповому чату.

Из 170 участниц – 152 женщины (89,4%) принимали АРВТ, 18 (10,6%) – начали во время беременности, но прекратили прием после родов. Через 12 месяцев проекта 17 женщин возобновили прием АРВТ, одна отказалась по религиозным мотивам.

### Выводы:

1. После реализации проекта 100% участниц соблюдают режим диспансерного наблюдения и 99,4% участниц принимали АРВТ.

2. Медико-социальные сервисные мероприятия, реализуемые совместно государственными и некоммерческими организациями для женщин, живущих с ВИЧ, повышают приверженность диспансерному наблюдению и лечению, социальную адаптацию.

## Оценка токсичности и безопасности средства на основе гипохлорита кальция

Шайхутдинова З.К., Панкратова Г.П.

Федеральное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Гипохлориты кальция являются хлорсодержащими дезинфицирующими средствами. Они обладают широким спектром антимикробного действия, в том числе и на споровые формы микроорганизмов. В настоящее время преимущественно используют препараты импортного производства.

Изучено отечественное средство на основе гипохлорита кальция с массовой долей активного хлора (АХ) не менее 70%, предназначенное для обеззараживания поверхностей в помещениях при проведении текущей и заключительной дезинфекции, посуды, воды централизованных систем питьевого водоснабжения и воды плавательных бассейнов.

Исследование токсичности и опасности средства проводили в соответствии с Руководством Р 4.2.3676\*20 на белых мышах, крысах и кроликах. Для определения зоны подострого биоцидного действия ( $Z_{subac.bioc.eff}$ ) средство вводили крысам в 1 и 10 нормах расхода в течение месяца, затем у животных оценивали функциональное состояние нервной системы, печени и почек, гематологические показатели. Безопасность посуды после обработки средством определяли на Анализаторе изображений АТ-05 с использованием культуры подвижных клеток.

Среднесмертельная доза средства для белых мышей при введении в желудок составила  $1200 \pm 150$  мг/кг, при нанесении на кожу – более 2500 мг/кг (соответственно 3 и 4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007–76). Средство обладает слабым раздражающим действием на кожу, вырванным – на слизистые оболочки глаз. Сенсибилизирующий эффект не выявлен. Подострое воздействие средства в испытанных дозах не вызывало изменений регистрируемых показателей интоксикации.  $Z_{subac.bioc.eff}$  составляет более 10. После обработки посуды рабочими растворами средства в концентрации 0,6% (по АХ) время отмыва под проточной водой составило не менее 3 мин, в концентрации 1,3% (по АХ) – не менее 5 мин, в концентрации 7,5% (по АХ) – не менее 20 мин.

Таким образом, изученный препарат российского производства по токсикологической характеристике близок к ранее изученным импортным средствам и может быть рекомендован для обеззараживания воды централизованных систем питьевого водоснабжения и всех видов плавательных бассейнов, а также для дезинфекции различных поверхностей и посуды.

## Анализ хирургических осложнений при новой коронавирусной инфекции COVID-19

Шамара Л.Ф., Иванова А.П.

Курский государственный медицинский университет,  
Курск, Россия

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 характеризуется формированием широкого спектра осложнений, которые затрагивают многие органы и системы организма. В настоящее время многочисленными исследованиями подтверждена роль коронавирусов в развитии патологий хирургического характера. Цель работы: определить частоту хирургических осложнений и причины их развития при новой коронавирусной инфекции COVID-19 по данным протоколов патологоанатомических исследований умерших от этой инфекции в Курской области за 2020–2021 годы. Проанализированы патологоанатомические протоколы вскрытия 288 умерших за этот период пациентов, среди которых хирургические осложнения отмечены у 77 (26,7%) больных. У всех пациентов были клинические проявления новой коронавирусной инфекции, и диагноз был подтвержден лабораторно. Средний возраст обследуемых пациентов составил 66,7 лет, при этом большинство из них относилось к возрастным группам: 51–60 лет–24,5%, 61–70 лет–26,5%, старше 80 лет–22,6%. Соотношение мужчин и женщин составило 1:1,6. Характер осложнений был различным: сосудистые, торакальные, абдоминальные, а в ряде случаев – сочетанные (наиболее часто сосудистые и торакальные). В общей структуре хирургических осложнений 70% составили торакальные осложнения. Они выявлены у 44 больных и были представлены следующими нозологическими формами: гидроторакс – у 70,5%, пневмоторакс – у 20,5%, гидроперикард – у 9% пациентов. В общей структуре осложнений они составили 40,3%, 11,7%, 5,2% соответственно. Среди осложнений, связанных с патологией со стороны сосудистой системы (62,3% всех хирургических осложнений), преобладали тромбоэмболии легочной артерии (ТЭЛА), которые были зарегистрированы у 62,5% пациентов, а тромбоз глубоких вен нижних конечностей – у 37,5% пациентов (занимают соответственно 38,9%, и 23,4% в общей структуре хирургических осложнений). Абдоминальные осложнения зарегистрированы у 25 больных, из них желудочно-кишечные кровотечения зарегистрированы в 52% случаев, асцит – в 40%. портальная гипертензия – в 8%. В общей структуре хирургических осложнений они составили 16,8%, 12,9%, 32,5% соответственно. Таким образом, осложнения хирургического характера наблюдались чаще у лиц старше 50 лет, преимущественно у женщин, преобладали сосудистые и торакальные осложнения. Поэтому целесообразным, на наш взгляд, является обследование больных врачами различного профиля, включая хирургов.

## Лечение диареи препаратом «Нифуроксазид»

Шапоров А.В.

Закрытое акционерное общество «ЭКОлаб»,  
Электрогорск, РФ

Диарея представляет собой синдром, при котором у пациента происходит увеличение частоты дефекаций, стул – жидкий и частый, иногда с кровянистыми вкраплениями. При сохранении симптомов диареи до 14 дней, заболевание считается острой диареей. Лечение диареи подразумевает комплекс действий, направленных на восстановление водного баланса организма, нарушенной моторной функции кишечника, за счет приема лекарственных препаратов.

Нифуроксазид хорошо известное и часто используемое вещество при острой и хронической диарее, вызванной кишечными грамположительными, а так же некоторыми грамотрицательными бактериями. Нифуроксазид – производное нитрофурана, оказывает противобактериальное действие, в отношении желудочно-кишечных грамположительных бактерий. Не нарушает равновесие кишечной микрофлоры. При острой бактериальной диарее восстанавливает зубиоз кишечника. При инфицировании энтеротропными вирусами препятствует развитию бактериальной суперинфекции. После перорального применения нифуроксазида практически не всасывается из пищеварительного тракта, и свое антибактериальное действие оказывает исключительно в просвете кишечника.

Исследования последних лет показывают, что применение нифуроксазида для лечения острых кишечных инфекций у детей приводит к более быстрому купированию абдоминального и диарейного синдромов и нормализации копроцитологических показателей. При этом препарат обладает низким риском развития аллергических реакций и не приводит к дисбиозу кишечника.

## Постковидные осложнения у пациентов молодого и старшего возраста

Шаравина Ю.А., Николаева С.В., Шаравина Ю.А.,  
Шушакова Е.К., Пестова А.Н.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва,  
Россия

**Цель** – определение частоты развития постковидных осложнений у пациентов молодого и старшего возраста через 1 мес. после перенесенной COVID-19.

**Пациенты и методы.** Ретроспективно проанализированы истории болезни 200 пациентов в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст 42 года), обратившихся в лечебно-реабилитационном центре г. Москвы через 1 мес. после лабораторно-подтвержденной перенесенной инфекции COVID-19 осенью 2021 г. (в период максимальной циркуляции геноварианта Дельта коронавируса SARS-CoV-2).

**Результаты.** Постковидные осложнения возникли у 130 (65%) пациентов, перенесших COVID-19. При легких

формах болезни осложнения возникали в 53,7% случаев, при среднетяжелых формах – в 72,6% случаев, при тяжелых формах – в 100% случаях. Регистрировали также одышку (17%), выпадение волос (15,5%), аномию (в 13%), синдром хронической усталости статистически (8%). Частыми осложнениями после перенесенной COVID-19 были поражения сердечно-сосудистой системы (ССС) – в 9,5% случаев. Наиболее распространенными проявлениями поражения ССС были поражение перикарда (в 60% случаев), частота развития которого коррелирует со степенью тяжести перенесенного заболевания. При легкой форме болезни перикард поражался в 6,3% случаев, при среднетяжелой форме – в 8,4% случаев, при тяжелой форме – в 40% случаев. Вторым по частоте среди нарушений со стороны ССС является нарушения ритма сердца (33,3% случаев). В структуре нарушений ритма сердца у 50% пациентов регистрировали синусовую тахикардию, учащенное сердцебиение, у 30% пациентов – впервые диагностированные пароксизмы наджелудочковой тахикардии, у 10% пациентов – впервые выявленную частую желудочковую экстрасистолию, у 10% пациентов – впервые возникший эпизод пароксизмальной фибрилляции предсердий. У 1 пациента после перенесенной COVID-19 возникла декомпенсация гипертонической болезни, у 1 пациента развился острый инфаркт миокарда.

**Заключение.** Таким образом, в результате исследования было выявлено, что постковидные осложнения выявлялись у большинства перенесших COVID-19, при этом частота их развития коррелировала со степенью тяжести перенесенного заболевания.

## Клинико-лабораторные особенности коронавирусной инфекции COVID-19 у амбулаторных пациентов в период циркуляции геноварианта Delta

Шаравина Ю.А., Пестова А.Н., Николаева С.В., Шушакова Е.К., Пестова А.Н.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель** – определить клинико-лабораторные особенности коронавирусной инфекции COVID-19 у амбулаторных пациентов во время циркуляции геноварианта Delta вируса SARS-CoV-2.

**Пациенты и методы.** Ретроспективно проанализированы медицинские карты 200 пациентов (164 мужчин, 36 женщин) в возрасте от 18 до 59 лет (средний возраст 42,4 года), наблюдавшихся амбулаторно с диагностированной инфекцией COVID-19. Этиология заболевания верифицирована определением РНК вируса SARS-CoV-2 в назофарингеальных мазках методом полимеразной цепной реакции. Статистический анализ данных проведен с использованием программы IBM SPSS Statistics 26. В расчетах использовали t-критерий Стьюдента,  $\chi^2$  Пирсона. Различия показателей считались статистически значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** У 100% пациентов наблюдались симптомы поражения респираторного тракта и лишь у 1% пациентов они сопровождались симптомами поражения ЖКТ. У 47,5% пациентов заболевание протекало с поражением верхних дыхательных путей, у 52,5% – с развитием пневмонии. Лихорадка выше 37 °С наблюдалась у 79,5% пациентов, при этом почти у половины больных температура поднималась выше 38°С. Ведущими клиническими признаками являлись проявления астенического синдрома у 73%; сухой кашель наблюдался у 47,5% больных, влажный кашель – у 17,5% больных; заложенность носа встречалась у каждого третьего пациента; боли в горле беспокоили 41% больных. Регистрировали также одышку, тяжесть в груди, дыхательную недостаточность. Нарушение обоняния было характерным для 31% пациентов, нарушение вкуса проявлялось у 13,5% пациентов. При оценке лабораторных показателей, определенных в первые сутки заболевания, регистрировали достоверное снижение уровня тромбоцитов, у каждого третьего пациента было выявлено снижение сывороточного железа и повышение СРБ, у каждого пятого – повышалась АЛТ. Средняя продолжительность лечения зависела от степени тяжести инфекционного процесса и составила при легкой форме 16,78 суток, при среднетяжелой – 31,79 суток, при тяжелой – 60,2 суток.

**Заключение.** Таким образом, для геноварианта Delta характерно наличие неспецифических клинических и лабораторных характеристик, не отличающих данную болезнь от сезонных респираторных инфекций, что делает целесообразность этиологической верификации диагноза с целью определения тактики ведения таких пациентов на амбулаторном этапе.

## Исследование клинической эффективности этиотропных средств в лечении отдельных форм энтеровирусной инфекции у детей

Шатурина Т.Т., Тхакушинова Н.Х., Шатурина Т.Т.

ФГБОУ ВО Кубанский Государственный Медицинский Университет Минздрава России, Краснодар

В возрастной структуре энтеровирусной инфекции (ЭВИ) в детской популяции преобладают школьники (78,2%). Доля детей в возрасте от 1 года до 6 лет колеблется от 14 до 32,5%. Вызывает тревогу возрастание доли младенцев в 2017–2019 гг. (рост с 1% до 3,5%).

**Целью** нашей работы было оценить эффективность этиотропной терапии по динамике купирования основных клинических проявлений у 285 детей с наиболее распространенными клиническими формами ЭВИ (менингит, гастроэнтерит) после поступления в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» г. Краснодара с 2017 по 2020 гг.

При определении эффективности этиотропной терапии препаратами Арбидол® и Эргоферон® сравнение проводилось по срокам купирования температурной реакции, рвоты, головной боли, нормализации уровня лейкоцитов



крови, состава СМЖ, диарейного синдрома, а также продолжительности госпитализации. Было выявлено, что купирование основных клинических и лабораторных симптомов при менингитах у детей раннего возраста, получавших Арбидол® и Эргоферон®, к 10-му дню заболевания достоверно не отличалась ни по одному симптому. Оценка состояния детей с энтеровирусными менингитами и гастроэнтеритами показала, что спустя 10 суток в группе, где в терапии использовался Эргоферон®, наблюдалась более отчетливая динамика купирования большинства симптомов. У детей дошкольного возраста, получавших Арбидол® и Эргоферон®, к 10-му дню заболевания частота основных симптомов в группах сравнения достоверно не отличалась. Спустя 10 суток в подгруппе детей с энтеровирусными менингитами и гастроэнтеритами, получавших Арбидол®, наблюдалось более выраженное снижение частоты большинства симптомов.

Сравнительное клинико-фармакологическое исследование показало, что использование в составе комплексной терапии Эргоферона® у детей раннего возраста позволяет повысить эффективность лечения, сократить продолжительность основных симптомов энтеровирусного менингита и гастроэнтерита по сравнению с применением Арбидола®. В то же время, включение Арбидола® в состав комплексной терапии энтеровирусных менингитов и гастроэнтеритов у детей дошкольного возраста позволяет повысить эффективность лечения по сравнению с использованием Эргоферона®.

## Качественное и количественное выявление РНК ВИЧ и ДНК возбудителей нейроинфекций при патологии центральной нервной системы у больных ВИЧ-инфекцией

Шахгильдян В.И.<sup>1</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Ядрихинская М.С.<sup>2</sup>, Орловский А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора;

<sup>2</sup>Московский городской Центр СПИДа ДЗМ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.И. Ломоносова», Москва,

Своевременная этиологическая расшифровка поражений ЦНС у больных ВИЧ-инфекцией актуальна.

**Цель.** Определить спектр патологий ЦНС, качественные и количественные характеристики выявления РНК ВИЧ и ДНК возбудителей нейроинфекций в спинномозговой жидкости (СМЖ) у больных ВИЧ-инфекцией

**Материалы и методы.** 3333 б-х ВИЧ-инфекцией на стадии IVB (СПИД); 1667 образцов СМЖ, определение РНК ВИЧ и ДНК возбудителей нейроинфекций (ПЦР-РВ (ОТ-ПЦР-РВ), наборы реагентов ФБУН «ЦНИИЭ»). Пакеты программ Statistica v. 10.0 и SPSS v. 20, ROC-анализ.

**Результаты.** Поражение ЦНС: 1310 б-х: 39,3% на стадии 4В (СПИД), 62,7% среди умерших лиц. Церебральный

ТОХ 275 сл. (21% б-х ЦНС), ТБ-менингит 90 (6,9%), криптококковый м/энцефалит 78 (6%), ВИЧ-энцефалит 54 (4,1%), лимфомы ЦНС 33 (2,5%), ЦМВ-энцефалит 28 (2,1%), ПМЛ 21 (2%), бактериальный менингит 15 (1,1%), кандидозный менингит, ВГЧ-6А/В -, ВВЗ-, ВПГ-1 – энцефалиты, нейросифилис 2–10 сл. (< 1%). Энцефалиты н/эт 704 (53,7%). В СМЖ: РНК ВИЧ 86,6% сл., от 20 до 5501576 копий/мл (медиана 10108, интерквартильный размах [735–63864]), ДНК ВЭБ 26,7%, 50–1636500 (700; [200–2200]), Т. gondii 11,7%, ЦМВ 8,7%, 50–4373385 (400; [200–1400]), Cr. neoformans 4,6%, 100–10259500 (22300; [1000–217400]), JСРyV 3,7%, МБТ 3%, ВПГ-1 2,4%, ВГЧ-6 А/В 1,5%, 100–480000 (900; [200–9850]), ВВЗ 1,2%, С. albicans 1,9%, 10–20000000 (22; [13–106]). Отсутствие в СМЖ ДНК ТОХ, МБТ, С. neoformans, ЦМВ, ВЭБ, JСРyV, ВВЗ, С. albicans в 95–100% сл. исключало, а присутствие ДНК ТОХ, МБТ, JСРyV, С. neoformans в 100% сл. подтверждало природу поражения ЦНС. Диагностическая специфичность выявления в СМЖ РНК ВИЧ – 21,4%, ДНК ВГЧ-6А/В 25%, ЦМВ 15,2%, С. albicans 12,5%, ДНК ВЭБ 2,4%. При количестве ДНК ЦМВ в СМЖ < 250 копий/мл ЦМВ-энцефалит отсутствовал с 90% вероятностью. Количество ДНК ЦМВ > 3650 копий/мл с 95% вероятностью подтверждало ЦМВ-энцефалит.

**Выводы.** Частые причины поражения ЦНС при ВИЧ-инфекции: церебральный ТОХ, ТБ-менингит, криптококковый м/энцефалит, ВИЧ-энцефалит. Обнаружение ДНК МБТ, Т. gondii, С. neoformans, JСРyV в СМЖ доказывает природу поражения ЦНС. Качественное выявление РНК ВИЧ, ДНК ЦМВ, ВЭБ, ВГЧ-6А/В, С. albicans при высокой чувствительности имеет низкую клиническую специфичность. Концентрация ДНК ЦМВ в СМЖ > 3650 копий/мл подтверждает наличие ЦМВ-энцефалита. Клиническое значение концентраций РНК ВИЧ, ДНК ВЭБ, ВГЧ-6А/В, С. neoformans, С. albicans в СМЖ требует уточнения

## Пути сдерживания антимикробной резистентности возбудителя туберкулеза

Шелкова Е.С., Смирнова С.С.

ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Рост числа смертельных случаев, связанных с антибиотикорезистентностью (АМР) поставил задачу поиска решений по ее сдерживанию. Иммунопрофилактика – основной сдерживающий фактор АМР для любого инфекционного заболевания, в т.ч. туберкулеза (ТБ). Проведен анализ официальных данных Росстата (глубина поиска 70 лет), ФФСН № 33 «Сведения о больных туберкулезом» (2005–2021 гг.), информационных бюллетеней ВОЗ по ТБ (1997–2020).

По данным российских авторов, в 1957 г. против ТБ было привито 130 млн. чел. с последующей иммунизацией во всех возрастных группах лиц, утративших иммуни-

тет. Это обеспечило снижение смертности от ТБ в 6,5–10 раз (7,40/0000, 1989 г.), заболеваемости – в 10,5 раз (340/0000, 1991 г.). По данным ВОЗ, поствакцинальные осложнения в указанный период составили 1–1000 на 1 млн. доз.

С 1998 г. произошло изменение тактики иммунизации против ТБ: прекращена плановая иммунизация подростков и взрослых, не проводится иммунизация по эпидемиологическим показаниям. Кроме того, были изменены критерии оценки результативности работы фтизиатрической службы, а приоритеты смещены в сторону диагностики и лечения заболевания.

ТБ – антибиотикоемкая инфекция, протоколы медикаментозной профилактики и лечения которой предполагают одновременное назначение от 3 до 6 антибактериальных препаратов (АБП) в течение 3–24 мес., что влечет за собой высокий риск формирования множественной лекарственной устойчивости, развитие нежелательных явлений, снижающих приверженность к лечению ТБ. С 2005 г. по 2014 г. отмечено активное распространение штаммов микобактерий с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ), частота выявления которых за 10-летний период выросла на 56% (15,90/0000 и 24,80/0000 соответственно). Доля МЛУ штаммов среди впервые выявленных случаев ТБ выросла с 34,0% (2009 г.) до 58,9% (2020 г.), среди лиц, состоящих на диспансерном учете – с 16% до 33,6%.

Таким образом, сокращение объемов иммунизации против туберкулеза привело к росту заболеваемости, а применяемые протоколы профилактики и лечения – к формированию штаммов МЛУ. Возврат к иммунизации против туберкулеза лиц всех возрастных групп, утративших иммунитет к заболеванию, необходимо рассматривать как один из путей профилактики АМР *M.tuberculosis*.

## Оценка значимости социальных, климатических и случайных факторов на внутригодовую динамику заболеваемости на отдельных территориях Российской Федерации

Шепелева В.С.<sup>1,2</sup>, Басов А.А.<sup>1</sup>, Цвиркун О.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение науки Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н. Габричевского Роспотребнадзор, Москва, Россия

<sup>2</sup>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов».

На распределение внутригодовой динамики заболеваемости коклюшем влияют факторы с различной степенью значимости. Показатели круглогодичной, вспышечной и сезонной заболеваемости коклюшем распределены не равномерно по территориям России. Целью исследования явилась оценка значимости социальных, климатических и случайных факторов на внутригодовую динами-

ку заболеваемости на отдельных территориях РФ. Для исследования были выбраны территории, находящиеся в одном климатическом поясе, на одной географической широте, сопоставимые по плотности населения, уровню охвата вакцинацией против коклюша и качеством лабораторной диагностики этой инфекции – Томская, Свердловская и Тверская области. Среднегодовой уровень заболеваемости на этих территориях в период с 2017 по 2021 год составил: 7,4 на 100 тыс. населения в Свердловской области, 2,02 в Томской области, 6,5 в Тверской области. Сезонность на данных территориях преимущественно осенне – зимняя, для Свердловской и Томской областей характерны 6 месяцев подъема заболеваемости, для Тверской области – 5 месяцев. Расчетные показатели по областям в период с 2017 по 2021 год составили: в Томской области индекс сезонности – 2,1, коэффициент сезонности – 68%, показатель сезонного подъема (S) 62%; в Свердловской области индекс сезонности – 1,8, коэффициент сезонности – 64%, показатель сезонного подъема – 59%; в Тверской области 1,7; 62% и 57% соответственно. Доля вклада в среднегодовую заболеваемость сезонных факторов, вспышечной заболеваемости и круглогодичной заболеваемости составила в Томской области – 87,0%, 0% и 12,8%; в Свердловской области – 93,0%, 0%, 6,2%; в Тверской области – 92,0%, 0%, 7% соответственно.

Таким образом, нахождение внутри одного климатического и географического пояса, высокий охват вакцинацией детей в декретированных группах обусловили отсутствие вклада вспышечной заболеваемости и преобладание сезонных факторов в динамике внутригодовой заболеваемости коклюшем на изучаемых территориях.

## Применение ингибиторов ИЛ-6 в лечении COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом

Шешина Н.А., Смагина А.Н., Шульдьяков А.А., Жук А.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России, Саратов, Российская Федерация

По данным ВОЗ в мире по состоянию на январь 2023 г. зарегистрировано более 600 млн. заболевших COVID-19, многие вопросы по лечению и реабилитации больных остаются актуальными и требуют дальнейшего изучения. Распространение инфекции и тяжесть её течения у пациентов с сопутствующими заболеваниями создаёт значительные трудности у специалистов, а сведения об эффективности препаратов в различных исследованиях меняются с каждым днём, продолжают дискуссии о действии и побочных эффектах различных медикаментов при COVID-19.

Больные с сахарным диабетом являются наиболее уязвимой группой при COVID-19, наличие данной патологии доказано повышает риск развития тяжелого течения инфекции, острого респираторного дистресс-синдрома, синдрома цитокинового шторма, внелегочной дисфункции,

летального исхода. В лечении таких пациентов активно применяются препараты на основе моноклональных антител, ингибирующих рецепторы ИЛ-6 (в частности, тоцилизумаб), назначение которых обосновывается гипериммунным ответом с повышением показателей провоспалительных цитокинов. В ряде исследований показаны прямо противоположные результаты применения тоцилизумаба: в одних полученные данные свидетельствуют о том, что введение препарата на разных сроках инфекции не влияет на состояние смертности, в других – что его назначение привело к снижению летальных исходов. Также, в настоящее время практически нет данных о том, насколько подобные препараты минимизирует риски развития осложнений и летальности в течение длительного срока после перенесённого заболевания.

Нами проведена ретроспективная оценка 200 пациентов с COVID-19 в двух крупных стационарах г. Саратова. Критериями включения являлись наличие сахарного диабета обоих типов в анамнезе и применение ингибиторов ИЛ-6 в схемах лечения. Получены предварительные данные, указывающие на спорные результаты применения ингибиторов ИЛ-6 в зависимости сроков введения препарата, возраста, пола, коморбидности, профиля отделения, указывающие на высокий риск летального исхода уже после перенесённой COVID-19. Учитывая столь вероятную опасность неблагоприятных исходов, требуется изучение отдалённых последствий применения ингибиторов ИЛ-6 в схемах лечения у пациентов с сахарным диабетом.

## Мониторинг субвариантов Omicron Sars-cov-2 на территории Приволжского Федерального Округа Российской Федерации в 2022 г.

Шиманова В.Э., Осина Н.А., Краснов Я.М., Гусева Н.П., Полунина Т.А., Булгакова Е.Г., Котова Н.В., Ситмбетов Д.А., Катышев С.Д., Морозов О.В., Портенко С.А.

*ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора, Саратов, Россия*

Появление различных вариантов вируса SARS-CoV-2, характеризующихся более высокой, в сравнении с исходными вариантами, способностью к быстрому распространению и тяжелыми клиническими проявлениями, требуют проведения молекулярно-генетического мониторинга штаммов, циркулирующих на территории Российской Федерации (РФ). Целью работы было определение геновариантов SARS-CoV-2, выявленных в пробах клинического материала, забор которых осуществляли на территории Приволжского федерального округа (ПФО).

Первые случаи выявления Omicron BA.2, отмечены в Республиках Башкортостан и Татарстан в начале 2022 г. В конце января, единичные случаи заболевания SARS-CoV-2, подтипа BA.2, были зафиксированы в Оренбургской, Ульяновской и Самарской областях. В начале февраля Omicron BA.2 выявлялся во всех субъектах ПФО, а к середине апреля стал доминирующим.

Дальнейшие эволюционные изменения в геноме варианта Omicron, привели к образованию десятков его субвариантов, из которых массовое распространение в ПФО получили BA.4/BA.5. Первые пробы Omicron BA.4/5, были зафиксированы в конце июня в Республиках Башкортостан и Марий Эл. В июле субварианты BA.4/5 фиксировались во всех субъектах ПФО. Через месяц, BA.4/5 определялись во всех субъектах ПФО в значительной доле анализируемых проб. С августа по ноябрь, субварианты BA.4/5 содержались в 95–100% исследованных проб.

Следующим этапом в распространении Omicron SARS-CoV-2, стало появление новых субвариантов BQ.1/BQ.1.1, которые стали потомками варианта BA.5. Такие субварианты выявлены в половине регионов ПФО, первым из которых оказалась Республика Башкортостан. Случаи продолжают фиксироваться и в настоящее время.

Появление ещё нескольких субвариантов XBB.1/XBB.2, которые являются потомками BA.2, пришлось на третью декаду декабря. Субвариант XBB.1, в некоторых регионах ПФО, начал вытеснять подтип BA.4/5 так, что на сегодняшний день их соотношение оказалось примерно 1:1. На текущий момент 65–80% проб, положительных на COVID-19, содержат подтипы BA.4/BA.5. На этом фоне периодически идентифицируются единичные случаи, выделенные BA.2.75.

Таким образом, нами определены тенденции в появлении, распространении и поэтапном вытеснении предыдущих вариантов вируса SARS-CoV-2 на территории ПФО в 2022 г. Результаты указывают на необходимость продолжения работ молекулярно-генетического мониторинга вариантов вируса Omicron SARS-CoV-2 на территории ПФО РФ.

## Минимизация экономических потерь от заболеваемости гриппом на основе оптимальной стратегии вакцинации

Шипилов М.В.<sup>1</sup>, Усков А.А.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России;*

*<sup>2</sup>Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия*

**Введение.** Анализ динамики заболеваемости гриппом и другими респираторными вирусными инфекциями убедительно показывает, что эпидемический процесс (процесс возникновения и распространения инфекционных болезней среди населения) плохо поддается прогнозированию, в частности, широко используемые SIR-модели показали свою недостаточную способность давать адекватные количественные оценки будущей заболеваемости. Это объясняется как непредсказуемостью появления новых штаммов вирусов, так и стохастичностью распространения инфекции, в которой существенную роль играют мощные узлы сети контактов – так называемые суперраспространители. В указанных условиях приходится ограничиваться наличием сценарного прогноза, представленного в виде возможных сценариев будущей эпидемии и возможностей их наступления. Даже такого про-

гноза вполне достаточно для выработки оптимальной по математическому ожиданию (в среднем) стратегии борьбы с предстоящей эпидемией.

**Цель:** минимизация экономических потерь от заболеваемости гриппом путем выработки оптимальной стратегии вакцинации.

**Результаты исследования.** На основе данных о ежегодной заболеваемости гриппом и данных о применении различных противогриппозных вакцин с использованием методов машинного обучения построена методика прогнозирования сценариев предполагаемой заболеваемости гриппом на следующий эпидемический сезон. Используя указанный прогноз, решена задача оптимизации стратегии вакцинации по критерию минимизации средних потерь от заболеваемости для общества в целом, в частности задача выбора оптимального охвата вакцинацией и предпочтительных для разных категорий населения вакцин. В качестве примера данная проблема решается применительно к Российской Федерации на основе данных Роспотребнадзора о ежегодной заболеваемости гриппом и данных о применении различных противогриппозных вакцин в рамках Национального календаря профилактических прививок (Совигрипп, Гриппол Плюс, Ультрикс, Ультрикс Квадри и др.).

## Эпидемический сезон 2021–2022 гг. по гриппу и ОРВИ в условиях пандемии COVID-19 на территории Воронежской области

Шукелайт С.Н., Бухтиярова Н.В.

*ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Воронежской области», Воронеж, Россия*

Преобладающее место в структуре инфекционных заболеваний на протяжении многих лет занимают ОРВИ и грипп, их доля составляет от 86,5–90%. В 2021 году за счет выделения в структуре инфекционной заболеваемости COVID-19 доля ОРВИ и гриппа снизилась до 62,9%.

Наиболее эффективным способом защиты от гриппа и его осложнений является профилактическая вакцинация. Высокий охват населения вакцинацией в Воронежской области отмечен в 2016–2020 гг. от 37,3% до 58,2% населения. При подготовке к эпидемическому сезону по гриппу и ОРВИ в 2021 году в Воронежской области против сезонного гриппа привито наименьшее количество населения – 532262 человек, что составило 22,9% от населения области.

Эпидемический сезон 2021–2022 гг. характеризуется ранним началом роста заболеваемости ОРВИ и гриппом с превышением эпидемических порогов с 37 недели наблюдения 2021 г.; подъемом заболеваемости сентябре – октябре 2021 года, декабре 2021 года и феврале 2022 года; максимальный показатель достигнут в феврале 2022 года среди населения г. Воронежа и Воронежской области. Длительность эпидемического подъема заболеваемости составила 25 недель (37–10 недели наблюдения 2021–2022 гг.).

В период подъема в эпидемический процесс были вовлечены все возрастные группы населения области, заболеваемость определяло второй год за последние годы взрослое население старше 15 лет – 54,15% (2021 год 58,1%), доля детских возрастных групп составила – 0–2 года 7,6%, 3–6 лет – 16,3%, 7–14 лет – 21,95%.

Этиологическая структура респираторных вирусов (69,9% от выделенных вирусов) в сезон 2021–2022 гг. представлена 7 вирусами: риновирусы составили 25,3%, РС вирусы – 22,4%, сезонный коронавирус – 6,7%, аденовирусы – 6,1%, парагрипп – 5,9%, бокавирусы – 3,1%, метапневмовирусы – 0,4%. Вирусы гриппа составили 30,1%: грипп А (H3N2) – 29,7%, гриппа В – 0,4%.

Таким образом, в эпидсезоне 2021–2022 гг. отмечено абсолютное доминирование вируса гриппа А (H3N2); преимущественная циркуляция риновирусов и РС-вирусов; одновременное вовлечение в эпидемический процесс всех возрастных групп с преобладанием взрослого населения. Суммарно общее число переболевших гриппом и ОРВИ за эпидсезон 2021–2022 (с 37 недели 2020 г. по 18 неделю 2021 г.) по оперативным данным составило 487416 человек (21,1% от численности населения области).

## Безопасность пациентов и детерминанты риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.

*ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Обеспечение безопасности пациентов остается одной из ключевых целей всех без исключения национальных систем здравоохранения. По оценке экспертов ВОЗ, возникновение неблагоприятных событий в результате небезопасного лечения, становится одной из 10 основных причин смерти и инвалидности во всем мире. Ежегодно в результате несоблюдения правил безопасности при оказании медицинской помощи в мире страдают миллионы пациентов и гибнет 2,6 миллиона человек только в странах с низким и средним уровнем дохода.

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из основных проблем безопасности пациентов, ежегодно причиняя вред сотням миллионов человек по всему миру. Несмотря на успехи современной медицины в части применения эффективных передовых практик, связанных со снижением риска развития ИСМП, они не стали абсолютно безопасным, частота осложнений и летальности от инфекций остаются высокими. Показано, что ИСМП диагностируются у 5–10% пациентов, находящихся в стационарах, могут поражать от 9% до 37% больных, поступивших в отделение интенсивной терапии с общим коэффициентом смертности от 12% до 80%. Большинство ИСМП связано с применением инвазивных манипуляций, особенно в условиях их длительного их применения. В научной литературе име-

ются ссылки на отдельные исследования основанные на фактических данных, в которых показано, что частота возникновения инфекции находится в линейной зависимости от длительности экспозиции пациента к факторам риска.

Проблемы возникновения и оценки риска инфекции постоянно привлекают внимание специалистов отечественного и зарубежного здравоохранения, поскольку целенаправленный мониторинг факторов (детерминант) риска является основой профилактики развития осложнений и неблагоприятного исхода среди пациентов высокого риска развития инфекции. В целом ряде исследований, приводятся доказательства, свидетельствующие о том, что управление рисками играет решающую роль, позволяя медицинским организациям выявлять, сдерживать и управлять рисками, связанными с безопасностью пациентов.

В этой связи, современные подходы к профилактике ИСМП должны основываться на концепции факторов риска, при этом недостаточно просто иметь представление о перечне факторов риска для определенного диапазона ИСМП, но и понимать степень риска каждого фактора, их иерархию и взаимодействие среди отдельных категорий пациентов учреждений здравоохранения.

## **Вирусный гепатит В – профессиональное бремя медицинских работников**

**Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.**

*ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии  
Роспотребнадзора, Москва, Россия*

Вирусный гепатит В (ГВ) представляет собой серьезную проблему мирового здравоохранения. По оценкам, каждый год 1,4 миллиона человек умирают от цирроза печени и рака печени, связанных с вирусным гепатитом.

Медицинские работники являются одной из наиболее уязвимых групп к инфицированию вирусом гепатита В (ВГВ). Во время своей работы они подвергаются воздействию определенных прямых или косвенных факторов риска, которые могут привести к заражению ВГВ. Исследователи утверждают, что, по оценкам ВОЗ, из 35 миллионов медработников, работающих по всему миру, около 3 миллионов каждый год подвергаются профессиональному заражению ВГВ, что приводит к 66 тысячам случаев инфицирования. Существующий риск заражения ГВ неоднородно распределен среди медицинских работников, и он максимален в службах переливания крови, отделениях гемодиализа, гематологии, интенсивной терапии и реанимации, хирургии.

По данным Национального института гигиены и безопасности труда, более 8 миллионов медицинских работников в Соединенных Штатах Америки подвергаются риску заражения уколами иглой в медицинских учреждениях, в которых они работают. Среди уязвимой группы медработников риск инфекции ВГВ после травмы от укола

иглой колеблется в диапазоне 23–62%. В настоящее время отсутствуют точные данные для определения степени ущерба, нанесенного лицам, пострадавшим от уколов иглой и других чрескожных травм, которые являются ведущим профессиональным риском, связанным с заболеваемостью и смертностью среди медсестер и всех категорий медицинских работников.

Как известно, эффективной мерой профилактики ГВ медицинских работников является вакцинация против гепатита В, начатая на ряде территорий РФ, еще в конце прошлого столетия. В тоже время, создание надлежащих условий труда, обоснованное применение инвазивных вмешательств, в том числе инъекций, внедрение безопасных медицинских технологий, соблюдение стандартных мер предосторожности среди медицинских работников также быть должно направлено на снижение бремени инфицирования ВГВ.

## **Определение иммунной прослойки к ортопоксвирусам у жителей Гвинейской Республики**

**Шульгина И.С.<sup>1</sup>, Найденова Е.В.<sup>2</sup>, Нурдин И.<sup>3</sup>, Бумбали С.<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>ФКУН Российский противочумный институт «Микроб»  
Роспотребнадзора, Саратов, Россия;*

*<sup>2</sup>ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово,  
Новосибирская обл., Россия;*

*<sup>3</sup>Лаборатория вирусных геморрагических лихорадок,  
Конакри, Гвинея*

Ликвидация натуральной оспы остается одним из главных достижений современной медицины. Последующая отмена обязательной массовой вакцинации против оспы привела к тому, что человеческая популяция осталась практически беззащитной перед патогенными ортопоксвирусами. На протяжении года во всем мире наблюдается распространение случаев инфицирования людей вирусом оспы обезьян. С начала 2022 года до конца января 2023 года зарегистрировано 85 110 случаев, из них 182 летальных. Ускорение роста заболеваемости отмечено в Западной Африке, даже по сравнению с исторически частыми вспышками оспы обезьян. Одним из показателей протективности иммунной прослойки населения является определение доли защищенных по наличию специфических антител в сыворотке крови.

**Цель работы** – определение уровня иммунной прослойки населения Гвинейской Республики к ортопоксвирусам.

Исследовано 869 сывороток крови человека, полученных от населения всех ландшафтно – географических зон Гвинеи, на наличие специфических IgG к ортопоксвирусам. Протокол исследования одобрен решением Этического комитета Гвинеи (№ 129/CNERS/16/). В Российско-Гвинейском центре эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней методом ИФА анализировались образцы от практически здоровых людей.

В связи с проведением исследований в эндемичном по малярии регионе в работу брали только материал от здоровых доноров.

Отбор выполнен с использованием набора для иммунохимического выявления антигенов малярийных плазмодиев производства «Standart Diagnostics», Южная Корея. Специфические к ортопоксвирусам IgG выявляли с применением медицинского диагностического изделия «Вектор ИФА Покс-IgG» (РУ № РД-50964/55982 от 14.07.2022) производства ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Россия.

Зависимости уровня иммунной прослойки к ортопоксвирусам от половой принадлежности обследованных по результатам исследования не обнаружено. Большая часть образцов со специфическими антителами собрана в Лесной Гвинее, а меньшая – в Средней.

Специфические к ортопоксвирусам IgG выявлены в 61 сыворотке (7,1% – очень слабая защита). Из них доноры 19 образцов (2,3%) рождены после завершения кампании вакцинации против натуральной оспы в 1980 году, что указывает на текущую циркуляцию ортопоксвирусов в Гвинее. Эта находка указывает на необходимость поиска причины образования антител.

## **Клинические особенности течения гриппа у привитых и непривитых детей, госпитализированных в детский инфекционный стационар**

**Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., Мирошникова В.В., Салман А.Ф.**

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Специализированная клиническая детская инфекционная больница», Краснодар, Россия*

В последние годы во всем мире подтверждались многочисленные случаи инфекции, вызванной высокопатогенным вирусом гриппа А (H1N1) наряду со случаями сезонного гриппа. В Краснодаре в ГБУЗ «СКДИБ» в 2022–2023 году проводится экспресс-тестирование на грипп всех детей, поступивших в стационар. В приемном отделении до направления детей в профильные отделения, проводился экспресс-тест на грипп (отделяемое из носа исследовалось методом ИХА).

**Целью** настоящего исследования явилось изучение влияния сезонной вакцинации против гриппа на особенности течения этой инфекции у детей. Материал для исследования: проведен анализ медицинской документации приемного отделения: 550 истории болезни детей, обследованных в приемном отделении на вирус гриппа методом ИХА. Большинство больных поступали в первые два дня заболевания.

Наряду с исследованием на грипп методом ИХА, проводилось исследование слизи из носа на грипп методом ПЦР. В результате проведенных исследований вирус гриппа А (H1N1) выявлен в 68% случаев. Из всех детей с подтвержденным диагнозом грипп, в 86% случаев дети

были непривиты от гриппа. Основной причиной отказа от вакцинации в подавляющем большинстве случаев был отказ родителей, при этом медицинских противопоказаний к проведению вакцинации не было.

В группе непривитых детей состояние при поступлении оценивалось как тяжелое в 36% случаев, средней тяжести – в 64% случаев. Тяжесть состояния обусловлена симптомами интоксикации – лихорадка до 39–40 оС, сопровождающаяся ознобом, головная боль, преимущественно в области лба, слабость, головокружение, рвота, кишечный синдром. Осложнения в виде бронхита, пневмонии, отита и синусита зарегистрированы у непривитых детей в 62% случаев, у привитых – в 5,6% случаев.

Таким образом, у непривитых детей грипп чаще протекает гораздо тяжелее, процент осложненных форм гриппа с первых дней болезни выше в 6,8 раз.

## **Течение острых респираторных инфекций у детей первого месяца жизни, находившихся на стационарном лечении в 6 боксированном инфекционном отделении**

**Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., Мирошникова В.В., Салман А.Ф.**

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Специализированная клиническая детская инфекционная больница», Краснодар, Россия*

Развитие эпидемиологической ситуации (пандемия коронавирусной инфекции в мире) на современном этапе способствует появлению новых клинических данных у детей первого месяца жизни.

В 2022 году в 6 отделении было пролечено 2569 детей, из них 1 месяца жизни 241 (9,38%). Из 241 ребенка с диагнозом острая респираторная инфекция было 175 детей. При поступлении состояние расценивалось как средней степени тяжести у большинства детей, при этом у 48% (84 ребенка) были выражены симптомы интоксикации, признаки дыхательной недостаточности, неврологическая симптоматика в виде судорожного синдрома, беспокойства, нарушения сна, что позволило расценить их состояние как тяжелое. Только 49 пациентов (28%) из группы наблюдения отмечалось неосложненное течение. Осложненное течение в виде: острых ларинготрахеитов у 4 детей (2,3%), острых бронхолитов, обструктивных бронхитов – 114 (65,3%), пневмоний – 54 (30,7%). Основными клиническими проявлениями у пациентов этой возрастной группы были: интоксикация – 144 (82%), фебрильная температура – 96 (54,7%), ринит – 166 (95,3%); кашель – 114 (65,3%); гиперемия зева – 175 (100%), осиплость голоса 4 (2,3%); судорожный синдром – 3 (1,7%), рвота – 5 (3,3%), одышка – 120 (68,7%). В большинстве случаев, у 130 (74,7%) пациентов, симптомы интоксикации держались 2–3 дня, катаральные явления – 7–10 дней, явления дыхательной недостаточности – 2–3 дня, затем отмечался регресс симптомов. Отягощенный пре-

морбидный фон был у 88% детей из анализируемой группы: желтуха (неонатальная) – 89 (50,7%), перинатальная энцефалопатия – 170 (97,3%), функциональные нарушения пищеварения (младенческая колика, срыгивания) – 78 (44,7), врожденные пороки сердца – 3 (1,3%), аномалии развития ОМС – 18 (10,7%), аллергический дерматит – 6 (3,3%). Все дети были обследованы ПЦР диагностикой на ОРВИ, грипп, коронавирусную инфекцию, при пневмониях ИФА диагностика, ПЦР-диагностика из зева на пневмококк, гемофильную палочку, бактериологическое исследование слизи из зева и носа на флору. Подтвержденная ОРВИ было у 65 детей: РС-вирус – 18, риновирус-39, 8 детям был установлен диагноз: коронавирусная инфекция COVID19, вирус не идентифицирован (по результатам КТ, ИФА-диагностике).

**Выводы:** Особенности реактивности, морфофункциональная незрелость пациентов этой возрастной группы способствует быстрому развитию бактериальных осложнений и наличию осложненных форм.

### **Течение сепсиса у детей первого года жизни, находившихся на стационарном лечении в 6 боксированном инфекционном отделении ГБУЗ «СКДИБ» в 2022 году**

Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., Мирошникова В.В., Салман А.Ф.

*Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Специализированная клиническая детская инфекционная больница», Краснодар, Россия*

В 2022 году в 6 отделении ГБУЗ «СКДИБ» было пролечено 2569 пациентов, из них детей до 1 года 2392 (93,1%), детей с сепсисом 31. При поступлении состояние детей как крайне тяжелое и тяжелое. Госпитализированы в ОРИТ до стабилизации состояния. У пациентов были выражены симптомы интоксикации, признаки дыхательной недостаточности, неврологическая симптоматика в виде судорожного синдрома, беспокойства, нарушения сознания, что позволило расценить их состояние как тяжелое или крайне тяжелое. У половины детей с сепсисом отмечались явления СПОН (у 53%): дыхательная недостаточность у 98%, сердечно-сосудистая у 56%, кишечная недостаточность – 47%, вторичная коагулопатия – 23%, церебральная недостаточность, судорожный синдром – у 62%. Основными клиническими проявлениями у пациентов на момент госпитализации были: интоксикация- 32 (100%), фебрильная температура- 29 (93,5%), катаральные явления- 21 (65,3%); диспепсический синдром – 11 (35,5%), неврологическая симптоматика – 25 (80,6%). У 25 (80,6%) детей с диагнозом сепсис отмечалось поражение ЦНС в виде менингоэнцефалита – 2, энцефалита – 5. Отягощенный преморбидный фон был у 88% детей. Все дети были обследованы методом ПЦР на ОРВИ, грипп, коронавирусную инфекцию, при пневмониях ИФА диагностика на хламидии, микоплазмы, тубер-

кулез, коронавирусную инфекцию, ПЦР-диагностика из зева на пневмококк, гемофильную палочку, бактериологическое исследование из зева, носа, ТБД, крови, мочи на флору. Всем детям проводилось обследование на медленные инфекции (ПЦР, ИФА крови). Подтверждение из крови было у 6 пациентов (19,4%). У 11 пациентов из крови методом ПЦР был выделен цитомегаловирус, получали специфическую терапию (в/в капельно нецитотект). Из бактериальных возбудителей у детей более часто встречаются: кишечная палочка, золотистый стафилококк, клебсиелла, Candidaspp, A.baumannii, B.cereus. За время нахождения в стационаре дети получали комплексную терапию, включающую противовирусные препараты, антибактериальную терапию (цефалоспорины III, IV поколений, меронем, аминогликозиды, линезолид, полимиксин, тигециклин), ингаляционную терапию, глюкокортикостероиды, инотропную поддержку, ИВЛ, кислородотерапию, симптоматическое лечение.

**Выводы:** особенности реактивности, морфофункциональная незрелость пациентов у детей возрастной группы способствует быстрому развитию генерализации процесса.

### **Угроза репродуктивному здоровью населения: ВПЧ-ассоциированные злокачественные новообразования органов репродуктивной системы у лиц в возрасте от 15 до 39 лет в РФ**

Юдина В.С., Лопухов П.Д.

*ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия*

Демографическая ситуация в стране в значительной степени зависит от уровня рождаемости, который, в свою очередь, тесно связан с репродуктивным здоровьем населения. Изучение факторов риска, негативно влияющих на репродуктивную функцию населения, может быть отнесено к основным направлениям исследований в медицине. Вирус папилломы человека (ВПЧ) является инфекционным агентом с доказанной ролью в возникновении специфических злокачественных новообразований (ЗНО). По оценкам, в мире каждый двадцатый случай рака связан с ВПЧ, при этом большинство ВПЧ-ассоциированных поражений затрагивают именно репродуктивную систему как женского, так и мужского населения. Целью данной работы является анализ заболеваемости ВПЧ-ассоциированными ЗНО органов репродуктивной системы в России за последние годы среди наиболее чувствительной, с позиции влияния на рождаемость в стране, возрастной группы – молодых лиц от 15 до 39 лет.

**Материалы и методы.** Проведено описательное эпидемиологическое исследование на основе материалов официальных статистических форм учета онкологических заболеваний в РФ и в отдельных регионах за период 2011–2021 гг. В анализ включены: рак шейки матки, вуль-

вы, влагалища и полового члена. Расчёт показателей для возрастной группы 15–39 лет проводился с использованием данных Федеральной службы государственной статистики РФ о численности и половозрастном составе населения за рассматриваемый период.

**Результаты.** Обобщенный среднегодовой показатель заболеваемости рассматриваемыми ЗНО среди населения данной возрастной группы обоих полов составил 7,7 на 100 000. При этом среди женского населения показатель был выше и составил 15,4 на 100 000 (порядка 3 850 случаев заболеваний ежегодно). Наибольший вклад в заболеваемость вносит рак шейки матки (РШМ) – 97,3% всех случаев рассматриваемых ЗНО среди обоих полов. При сравнении заболеваемости РШМ по федеральным округам наибольший показатель выявлен в Дальневосточном и Сибирском федеральных округах (21,9 и 20,2 на 100 000 женского населения), наименьший – в Северо-Кавказском федеральном округе (6,2).

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о значительном вкладе рака шейки матки в онкологическую заболеваемость среди лиц в возрасте от 15 до 39 лет. Необходимо более широкое внедрение эффективных средств профилактики (включая вакцинацию против ВПЧ-инфекции) для сохранения репродуктивного здоровья молодого населения страны.

## Высокое содержание герпесвирусов в аутопсийных материалах пациентов с летальным исходом COVID-19

Юрлов К.И.<sup>1</sup>, Федорова Н.Е.<sup>1</sup>, Кистенева Л.Б.<sup>1</sup>, Ларичев В.Ф.<sup>1</sup>, Леснова Е.И.<sup>1</sup>, Демидова Н.А.<sup>1</sup>, Масалова О.В.<sup>1</sup>, Куц А.А.<sup>1</sup>, Келли Е.И.<sup>2</sup>, Антипят Н.А.<sup>2</sup>, Якушина С.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи (ФГБУ «НИЦЭМ им. н. Ф. Гамалеи» Минздрава России), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ИКБ№ 1 ДЗМ, Москва, Россия

Герпесвирусы человека (ГВЧ) пожизненно присутствуют в инфицированном организме и реактивируются при снижении иммунного статуса. SARS-CoV-2 инфекция сопровождается нарушениями иммунорегуляции, однако роль оппортунистических инфекций герпесвирусной этиологии в течении заболевания изучена недостаточно.

**Цель работы** состояла в анализе реактивации ГВЧ в организме больных с тяжелым течением COVID-19 и в оценке вклада в неблагоприятный исход заболевания.

Изучены секционные материалы (203 образцов) от 39 пациентов (21 женщин и 18 мужчин), средний возраст 75,7 (39–91) лет, госпитализированных в ГБУЗ ИКБ№ 1 ДЗМ в 2021–2022 гг. с диагнозом COVID-19. Пациенты получали лечение согласно текущим рекомендациям по COVID-19. Инфекция протекала в тяжелой форме и закончилась летальным исходом. Изучены образцы из головного мозга, лёгкого, печени, селезёнки, трахеи и лимфоузлов. ДНК вирусов простого герпеса 1 и 2 типов

(ВПГ1/2), вируса варицелла-зостер (ВЗВ), цитомегаловируса (ЦМВ), вируса Эпштейна-Барр (ВЭБ) и герпесвируса человека 6 типа (ГВЧ-6) выявляли методом ПЦР в реальном времени, используя наборы ООО «ИнтерЛабСервис», Москва.

В материалах от каждого пациента посмертно была выявлена ДНК от 1 до 4-х типов ГВЧ. Особенно часто обнаруживались ДНК ВЭБ и ГВЧ-6 – у 95% и 85% пациентов, соответственно. ДНК ЦМВ определена у 28%, ВПГ1/2 у 20%, ВЗВ у 5% пациентов. В аутопсийных материалах от 10% пациентов был выявлен один тип ГВЧ, у 50% – два, у 34% – три типа ГВЧ.

Сравнительная оценка ГВЧ в 5-ти органах показала, что значительно чаще ДНК ГВЧ содержалась в лёгких, селезёнке и лимфоузлах, при этом преобладала ДНК ВЭБ, обнаруженная в 77%, 66% и 89,5% образцов, соответственно. Высокая частота ГВЧ отмечена в печени: в 68% образцов ГВЧ-6 и в 50% – ВЭБ. В тканях головного мозга также обнаружена ДНК ВПГ, ЦМВ, ГВЧ-6 и ВЭБ, однако значительно реже, чем в других органах, в среднем, в 15% образцов.

Впервые показана высокая концентрация ДНК 6 типов ГВЧ в аутопсийных образцах из различных органов: у 23% пациентов более 10 тыс. копий на 100 тыс. клеток и у 43% более 100 тыс. копий на 100 тыс. клеток. Такие показатели свидетельствуют о реактивации ГВЧ в организме большинства пациентов с COVID-19, закончившейся летальным исходом. Полученные результаты указывают на целесообразность мониторинга ГВЧ у пациентов с ухудшением состояния и важность принятия решения о начале лечения против ГВЧ.

## Грипп и COVID-19: совместное циркулирование и вакцинация

Юшкова С.В.<sup>1</sup>, Гладкова Л.С.<sup>2</sup>, Настаева Н.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Д.Д. Плетнева ДЗМ», Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБУЗ «Новороссийский клинический центр ФМБА России», Новороссийск, Россия

**Цель исследования:** выявление эпидемиологических особенностей совместного циркулирования вирусов гриппа и COVID-19 на современном этапе.

**Материалы и методы:** анализ данных отечественной и зарубежной биомедицинской литературы, опубликованной в базах Pubmed и РИНЦ в период 2020–2023 гг.

**Результаты исследования.** Грипп и другие острые респираторные инфекции (ОРИ) в период пандемии COVID-19 не потеряли своей актуальности. Ввиду ряда многогранных вмешательств в области общественного здравоохранения, с начала пандемии практически перестали циркулировать все подтипы вируса гриппа, а вакцинация не проводилась как в предыдущие годы. В связи с увеличением восприимчивой прослойки населения



грипп в сезоне 2022–2023 гг. представляет опасность. В настоящий момент среди всех подтипов вирусов гриппа циркулируют подтипы гриппа А (H1N1), А (H3N2), В/Victoria и В/Yamagata. Описано явление интерференции между пандемическим вирусом и другими возбудителями ОРВИ. Этот феномен обусловлен способностью клетки, пораженной одним вирусным агентом, ограничивать проникновение другого, что, вероятно, и произошло с вирусами гриппа вследствие обширного распространения SARS-CoV-2. Кроме возможности коциркуляции двух вирусов в один сезон, существует вероятность (в 3–9% случаев) коинфицирования человека вирусом гриппа и SARS-CoV-2. ВОЗ, а затем и Минздрав России разрешил одновременную вакцинацию от COVID-19 и гриппа. Совместное введение не оказало негативного влияния на иммуногенность и безопасность обеих вакцин. Четырехвалентная инактивированная вакцина против гриппа усиливала врожденный иммунный ответ против различных вирусов, в т.ч. и против SARS-CoV-2. Вакцинация против гриппа положительно влияет на заболеваемость, тяжесть течения и исход COVID-19. Происходит репрограммирование клеток врожденного иммунитета с усилением последующего иммунного ответа на инфекционные антигены с низким риском «цитокинового шторма». Реконвалесценты COVID-19 проявляют более выраженный врожденный и адаптивный ответ на вакцинацию против гриппа, интенсивность которого варьируется в зависимости от пола.

**Выводы.** Остается недостаточно изученным, каким образом четырехвалентная адьювантная вакцина от гриппа влияет на механизм неспецифической иммунной защиты от других вирусов, а также на этиологическую структуру ОРВИ в условиях продолжающейся пандемии COVID-19.

## Этиология внебольничных пневмоний у детей в зависимости от тяжести течения

Яцышина С.Б.<sup>1</sup>, Елькин М.А.<sup>1</sup>, Мелехина Е.В.<sup>1</sup>, Кремлевская С.П.<sup>2</sup>, Новиков Д.В.<sup>2</sup>, Барыкин В.И.<sup>2</sup>, Сабинина Т.С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ МО «Химкинская областная больница», Московская область, Россия

За период пандемии COVID-19 произошло ремоделирование эпидемиологии и этиологии ОРВИ. В 2021 г. по данным Роспотребнадзора отмечено превышение заболеваемости по сравнению со среднемноголетними показателями для ОРВИ, внебольничной пневмонии, в том числе вирусной и вызванной пневмококками и снижение для гемофильной инфекции.

**Цель:** изучить этиологическую структуру возбудителей внебольничной пневмонии в зависимости от степени тяжести у детей.

**Материалы и методы:** Обследованы методом сплошного скрининга 62 ребенка 1–17 лет, госпитализирован-

ные в детское инфекционное отделение и отделение анестезиологии-реанимации ГАУЗ МО «Химкинской ОБ» 10.2022–01.2023 с диагнозом внебольничная пневмония. Проведено ПЦР-исследование трахеального аспирата у детей при тяжелом течении и мазков из ротоглотки у детей со среднетяжелым течением пневмонии на наличие SARS-CoV-2, вирусов гриппа А и В, возбудителей ОРВИ, а также бактерий (*M.pneumoniae*, *C.pneumoniae*, *S.pneumoniae*, *S.pyogenes*, *S.aureus*, *H.influenzae*, *A.baumannii*, *Kl.pneumoniae*, *Ps.aeruginosa*, *E.Coli*), с использованием наборов производства ЦНИИЭ Роспотребнадзора. Забор материал проводился 1–72ч от момента поступления. Выделены группы: основная группа (ОГ) – тяжелая пневмония,  $n = 42$ , 22М/20Д и группа сравнения (ГС) – пневмония средней тяжести,  $n = 20$ , 12М/8Д.

**Результаты:** В ОГ преобладали дети раннего возраста 45%, в ГС – дети дошкольного возраста 60%. Возбудители респираторных инфекций выявлены у 71% обследованных (81%ОГ&50%ГС). У 59% обследованных установлена сочетанная этиология (67%ОГ&30%ГС), преимущественно вирусно-бактериальная – 73%. Вирусные патогены определялись у 67%ОГ&70%ГС, а бактериальные – в ОГ 79%&70% в ГС. *H.influenzae* была наиболее частым бактериальным возбудителем 40% у детей ГС&21% в ОГ. *S.pneumoniae* чаще встречался у детей ОГ 29%&10% в ГС. Наиболее частыми вирусными возбудителями были *Rhinovirus* 23%, *Bocavirus* 16%. *Rhinovirus* и *Bocavirus* преобладали у детей с тяжелым течением 26%&10% в ГС; 21%&0% в ГС, соответственно.

**Выводы:** для выделения этиологически значимого возбудителя методом ПЦР аспират из трахеи является более информативным биоматериалом по сравнению с мазком из ротоглотки. Наиболее частым бактериальным возбудителем у пациентов с пневмонией средней тяжести была *Haemophilus influenzae*, у пациентов с тяжелой пневмонией – *Streptococcus pneumoniae*. Наиболее частыми вирусными возбудителями – *Bocavirus* и *Rhinovirus*.

## Сочетанная инфекция ВИЧ/туберкулез в пандемию COVID-19

Михайлова Н.Р.<sup>1</sup>, Михайловский А.М.<sup>2</sup>, Фатхутдинова Ю.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», Оренбург, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Оренбургский областной клинический противотуберкулезный диспансер», Оренбург, Россия

**Цель исследования:** оценить клинико-эпидемиологические особенности и летальные исходы у больных туберкулезом, сочетанным с ВИЧ-инфекцией в пандемию COVID-19 за 2022 год.

**Материалы и методы:** были ретроспективно проанализированы 190 истории болезни пациентов, проходивших лечение в Оренбургском областном противотуберкулезном диспансере, филиал «Оренбургский».

**Результаты:** В период пандемии новой коронавирусной инфекции развертывание обсервационного отделения было осуществлено на базе 2 отделения филиала. Все случаи госпитализации были краткосрочными, среднее пребывание на койке 10 койко-дней, ниже пребывания в 1 отделении филиала (74 койко-дня). Выявленные больные с COVID-19 переводились в инфекционный стационар. Распределение 190 больных сочетанной инфекцией ВИЧ/туберкулез по полу и возрасту, выглядит следующим образом. Возраст пациентов варьировался от 26 до 65 лет (средний возраст 41 год), наиболее поражены ВИЧ-инфекцией были мужчины 62%, женщин 38%. Самой распространенной формой туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией остается инфильтративная. Выявлено уменьшение количества лиц с очаговым туберкулезом, это связано с преимущественным их лечением в амбулаторных условиях в связи с эпидемиологической ситуацией по коронавирусной инфекции. Госпитализированные больные находились на IVБ-135 (59,3%), IVБ-55 (40,7%) стадиях ВИЧ-инфекции в фазе прогрессирования. При сочетанной инфекции регистрировались следующие вторичные заболевания: пневмоцистная пневмония 4 случая, Саркома Капоши – 3, ЦМВ-инфекция – 1, плоскоклеточная папиллома гортани – 1, мультифокальная лейкоэнцефалопатия – 1, кандидоз пищевода – 3, орофарингомикоз – 25, волосистая лейкоплакия языка – 3, герпетическая инфекция – 7, также выявлен синдром восстановления иммунной системы – 3 чел. Количество CD4 лимфоцитов варьировало от 8 кл/мкл до 1142 кл/мкл. 53 больным была возобновлена антиретровирусная терапия. С ростом численности и доли поздних стадий ВИЧ-инфекции параллельно снижению регистрации смерти от туберкулеза, также снижается регистрация смерти от ВИЧ-инфекции: среди умерших от туберкулеза доля больных с сочетанной патологией уменьшилась с 47 человек в 2020 году до 26 человек в 2022 году.

**Выводы:** Настоящее исследование показало, что ситуация по сочетанной инфекции в период COVID-19 не изменилась, помимо этого отмечается с 2020 г. снижение в стационаре филиала количества умерших от ВИЧ в сочетании с туберкулезом в 1,8 раза.

## **Поражение нервной системы у больной с сочетанной инфекцией вич/туберкулез в пандемию COVID-19**

Михайлова Н.Р.<sup>1</sup>, Михайловский А.М.<sup>2</sup>,  
Фатхутдинова Ю.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет», Оренбург, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Оренбургский областной клинический противотуберкулезный диспансер», Оренбург, Россия

Нейроинфекция неуточненной этиологии у больных ВИЧ-инфекцией является актуальной проблемой. В работе описано клиническое наблюдение ВИЧ-позитивной пациентки 18 лет, рождена от ВИЧ-инфицированной ма-

тери. АРВТ получала не регулярно из-за отказа матери. Обратилась с жалобами на повышение температуры до 39,0°C, увеличение шейных лимфоузлов. Получен (+) результат анализа на COVID-19, направлена на лечение в КОВИД-центр. На рентгенограмме легких выявлены изменения, консультирована фтизиатром, выставлен диагноз: диссеминированный туберкулез легких, получала противотуберкулезное лечение и АРВТ. Состояние улучшилось, температура тела нормализовалась, шейные лимфоузлы уменьшились. Больная отказалась от дальнейшего лечения в условиях стационара, лечение прервала. Через месяц состояние ухудшилось, появились жалобы на выраженную головную боль, рвоту. Госпитализирована в ООКПТД в тяжелом состоянии с подозрением на туберкулезный менингит. На КТ легких с обеих сторон по всем легочным полям многочисленные мелкие очаги, легочная ткань по типу «матового стекла». Объективно: температура 37,0С, в сознании, заторможена, язык сдвинут вправо, двоение в глазах, сходящий страбизм, асимметрия носогубных складок. сила в конечностях равномерно снижена, Ригидность мышц затылка 4 п/п, симптом Кернига (+) с обеих сторон. На КТ головного мозга определяется диффузное симметричное снижение плотности ткани мозга в области передних и задних рогов боковых желудочков. КТ признаки отека головного мозга. Умеренная гидроцефалия. В анализе ликвора резкое снижение сахара 0,8, что имеет плохой прогностический признак. Получен (+) результат анализа ПЦР на МБТ в моче. CD4—81 кл/мкл, через 3 мес CD4—48 кл/мкл, РНК ВИЧ 294 копий/мл. На фоне интенсивной терапии состояние прогрессивно ухудшалось. Смерть наступила на 128 сутки после госпитализации от болезни вызванной ВИЧ, с проявлениями микобактериальной инфекции. Туберкулезный менингоэнцефалит. Милиарный туберкулез легких. Туберкулез почечной паренхимы. МБТ(-). МЛУ. Осложнение: Отек и набухание головного мозга. Прогрессирующая мультифокальная лейкоэнцефалопатия (ПМЛ). Гидроцефалия.

**Выводы:** Риск развития нейроинфекции у больных ВИЧ очень велик. При жизни у больной не выявлена ПМЛ. Приведенные данные свидетельствуют о сложности дифференциальной диагностики поражения нервной системы у больных ВИЧ-инфекцией и высоком риске летальных исходов.

## **Колонизация верхних и нижних дыхательных путей у пациентов с тяжелыми формами COVID-19**

Мифтахова С.Е., Николаева И.В.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, РФ

**Методика:** для исследования отобрано 36 пациентов, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии ГАУЗ РКИБ, у которых осуществлялся забор мазков с задней стенки глотки (ЗСГ) и эндотрахе-

альных трубок (ЭТТ) с последующим исследованием на грибы.

Среди исследованных было 23 женщины (64%) и 13 мужчин (36%) возраста от 33 до 94 лет. У 32 пациентов (88,9%) коронавирусная инфекция (КВИ) подтверждена методом ПЦР, у 4 пациентов (11,1%) диагноз КВИ выставлен клинически.

По результатам РКТ ОГК 36 пациентов имели типичные для КВИ изменения в легких, КТ-0 – 5,6%, КТ-1 – 5,6%, КТ-2 – 22,2%, КТ-3 – 33,3%, КТ-4 – 30,6%, смешанного генеза – 2,7%.

В кислородной поддержке нуждались все 36 пациентов, из них 33 находились на НИВЛ (91,7%), 28 находились на ИВЛ (77,8%).

Абсолютное большинство (34 из 36; 94,4%) имели коморбидную патологию: гипертоническая болезнь (26; 72,2%), сахарный диабет (9; 25%), хроническая сердечная недостаточность (15; 41,7%), ожирение (9; 25%), ИБС, в том числе ПИКС (8; 22,2%), нарушение ритма сердца (9; 25%), хроническая ишемия головного мозга (9; 25%), варикозная болезнь вен нижних конечностей (2; 5,6%), ВИЧ-инфекция (1; 2,8%), хронические заболевания ЖКТ (2; 5,6%), хроническая болезнь почек (8; 22,2%).

Амбулаторно принимали антибиотики 6 пациентов (16,6%), в стационаре – 35 пациентов (97,2%). 34 пациента (94,5%) получали глюкокортикостероиды (дексаметазон, преднизолон, метилпреднизолон). 26 пациентам (72,2%) проводилась антицитоклиновая терапия (олокизумаб, левилимаб, тоцилизумаб, сарилумаб, барицитиниб), 7 пациентов (19,4%) получили терапию циклофосфамидом, 2 пациента (5,6%) получили антиковидную плазму, 1 пациент (2,8%) получил ковид-глобулин.

Летальный исход зафиксирован у 24 пациентов (66,7%), в основном в результате развития ОРДС, ОССН и СПОН.

Высев грибков рода *Candida* из ЗСГ и ЭТТ обнаружился у 19 пациентов (52,8%). В материале с задней стенки глотки *Candida albicans* обнаружена у 15 пациентов (78,9%), из них на НИВЛ находились все пациенты, из них перешли на ИВЛ 10 пациентов (52,6%).

У пациентов, находившихся на ИВЛ, в материале содержимого ЭТТ обнаруживались следующие грибы: *Candida albicans* (3; 30%), *Candida krusei* (2; 20%), *Candida glabrata* (1; 10%), что говорит об инвазивной форме кандидоза.

## **Сравнение гендерно-возрастных показателей заболеваемости лептоспирозами на основании документированных результатов исследования в реакции микроагглютинации сывороток крови больных, поступивших в лабораторию лептоспирозов в 1962–2020 гг.**

**Самсонова А.П., Петров Е.М., Савельева О.В., Иванова А.Е., Вышивкина Н.В., Шарапова Н.Е.**

ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России, г. Москва

При ряде инфекций, в том числе и при лептоспирозах, возбудители которых представляют собой гетерогенную группу микроорганизмов, вклад представителей различных таксономических групп (видов, геновидов, серогрупп, сероваров и др.) в этиологическую структуру заболеваемости может различаться, что, в свою очередь, является одной из причин различий, наблюдаемых в эпидемиологии и клинике этих заболеваний. Поэтому, возможно, потребуются дифференцированные подходы к диагностике, лечению и профилактике этих инфекций (Ананьина Ю.В. и др., 2000; Лебедев В.В. и др., 2001; Токаревич Н.К., Стоянова Н.А., 2019). При многих инфекциях также имеются различия гендерно-возрастной структуры заболеваемости, что необходимо учитывать при планировании проведения мероприятий и разработке методов диагностики, лечения и профилактики. Поэтому целью нашей работы является анализ гендерно-возрастных показателей при исследовании в реакции микроагглютинации (РМА) сывороток крови, взятых от подозрительных на заболевание лептоспирозами 4772 больных. Эти образцы поступили в лабораторию лептоспирозов НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи в 1962–2020 г.г. Среди обследованных пациентов было 2593 (54,3%) мужчин и 1351 (28,3%) женщин. В 828 (17,4%) случаев пол пациентов в журнале не указан, а определить его по фамилии не представляется возможным без полного указания имени-отчества (были указаны только инициалы). Дети моложе 14 лет составляли 724 (15,17%) обследованных пациентов, взрослые – 2400 (50,28%), у 1649 (34,55%) пациентов возраст не указан. Положительные результаты РМА с эталонными диагностическими штаммами лептоспир были получены при исследовании сывороток крови 1632 (34,19%) больных. В этой группе больных 965 (59,1%) положительных результатов РМА приходилось на группу мужчин, 359 (22,0%) – женщин, 308 (18,9%) – лиц, где пол не указан. На группу детей моложе 14 лет приходится 213 (13,05%) положительных результатов РМА, взрослых – 890 (54,53%), лиц без указания возраста – 529 (32,42%) Ранее нами (Самсонова А.П. с соавт., 2022) было показано, что в последние 5–10 лет в этиологической структуре заболеваемости людей лептоспирозами преобладают лептоспиры серогруппы *Sejroe*. Следует также отметить, что в XXI по сравнению с началом 60-х годов XX века наблюдается сдвиг возраста больных в более старшие группы).

## Содержание

<b>Проблема ВИЧ-инфекции в Республике Крым</b> Абалдуев В.М., Иванов С.В., Сорока Е.С. ....	4	<b>Результаты скрининга на антитела к вирусу ветряной оспы у медицинских работников многопрофильного стационара</b> Афонина Н.М., Корабельникова М.И., Родионова З.С., Сницарь А.В., Переходов С.Н., Сметанина С.В., Тутельян А.В., Кузин С.Н., Михеева И.В. ....	12
<b>Показатели систем гемостаза и фибринолиза у крайне тяжелых больных с COVID-19</b> Абдуллаев Р.Ю., Комиссарова О.Г., Березовский Ю.С., Рыбка М.М. ....	4	<b>Ветряная оспа в медицинских организациях Москвы</b> Афонина Н.М., Михеева И.В., Михеева М.А. ....	13
<b>Заболеемость COVID-19 после введения 1 и 2 доз различных вакцинных препаратов</b> Авагян М.Р., Костинова А.М., Чжан Чэнь, Костинов М.П. ....	5	<b>Уровень серопозитивности в отношении антигенов <i>Toxoplasma gondii</i> среди людей разных возрастных групп в Московском регионе</b> Ахапкина И.Г. ....	13
<b>Острые кишечные инфекции в Архангельской области в условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции по поликлиническим данным</b> Агафонов В.М., Поздеева М.А., Бурмагина И.А., Зыкова Н.Н. ....	5	<b>Спектр генотипов вируса папилломы человека в семейных парах</b> Ахмедова Ш.Х., Рахимов Р.А. ....	14
<b>Центробежный тип распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 из Московского мегаполиса в марте-апреле 2020 года</b> Акимкин В.Г., Плоскирева А.А., Лукьянов А.В. ....	6	<b>Одежда для защиты населения от нападения иксодовых клещей</b> Ахметшина М.Б., Германт О.М., Ушакова Е.В. ....	15
<b>Механизмы устойчивости к карбапенемам штаммов <i>Klebsiella Pneumoniae</i></b> Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Гординская Н.А. ....	6	<b>Случай тяжелого течения новой коронавирусной инфекции у новорожденного</b> Бадрутдинова Д.В., Паньков А.С. ....	15
<b>COVID-19 и коморбидная патология</b> Алешковская Е.С. ....	7	<b>Выявление маркеров хантавирусной инфекции в Узбекистане</b> Байназаров М.М., Миркасимова Х.Х., Саидалиев С.С., Камолходжаев Д.А., Тураев Б.Ш. ....	16
<b>Клинико-эпидемиологические аспекты сальмонеллеза на современном этапе</b> Алиева А.А., Василькова В.В., Черенова О.П., Нугманова Н.С. ....	7	<b>Инфекционный потенциал SARS-CoV-2 у стационарных пациентов</b> Бакалин В.В., Самков А.А., Бургасова О.А., Гуцин В.А. ....	16
<b>Клинико-лабораторные особенности течения COVID-19 у пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени</b> Алиева С.А., Никитин И.Г., Тулеутаева Р.Е. ....	8	<b>Носительство противогерпесных антител как маркер иммунологических расстройств у лиц со смешанным тревожным и депрессивным расстройством</b> Бакулева Н.И., Земскова В.А., Трубочанина Ю.А., Бочарников А.В., Костенко С.М., Ширяев О.Ю. ....	17
<b>Структура бактериальных осложнений у больных COVID-19</b> Алимова Л.К., Понежева Ж.Б., Чанышев М.Д., Краснова С.В., Гришаева А.А., 2 ....	8	<b>Кожные сыпи при COVID-19</b> Балагова Л.Э., Маржохова А.Р., Маржохова М.Ю. ....	17
<b>Характеристика клещевых инфекций в Республике Мордовия</b> Алферина Е.Н., Коновалова А.В. ....	9	<b>Клинико-эпидемиологическая характеристика случаев заболевания людей чумой на территории трансграничного Сайлюгемского природного очага в 2014–2016 гг.</b> Балахонов С.В., Вишняков В.А., Рождественский Е.Н., Мадинова Н.М., Куликалова Е.С. ....	18
<b>Некоторые лабораторные проявления COVID-19 у больных с сахарным диабетом</b> Альмяшева Р.З., Капранов В.А., Павелкина В.Ф. ....	9	<b>Особенности заболеваемости трансмиссивными инфекциями, ассоциированными с иксодовыми клещами, у переболевших COVID-19</b> Балахонов С.В., Сорокина О.В., Никитин А.Я., Харлампьева Н.Ю., Андаев Е.И. ....	18
<b>Эпидемиологическая ситуация по бешенству в Республике Мордовия</b> Амплеева Н.П., Кочеваткин О.А., Павелкина В.Ф. ....	10	<b>Молекулярно-генетический портрет штаммов <i>Yersinia pestis</i> из очагов чумы Северного и Восточного Прикаспия по данным высокопроизводительного секвенирования</b> Балыкова А.Н., Коврижников А.В., Шевченко К.С., Ерошенко Г.А. ....	19
<b>Перспективы применения гипериммунных лептоспирозных сывороток для диагностики лептоспироза</b> Андреевская Н.М., Бренёва Н.В., Будаева С.Е., Вершинская И.Б., Баертуева И.И., Коновалова Ж.А., Юденич С.В. ....	10	<b>Средневековый биовар <i>Yersinia pestis</i> как модель для SNP-профилирования возбудителя чумы</b> Балыкова А.Н., Шевченко К.С., Горюнова П.А., Ерошенко Г.А. ....	19
<b>Содержание НК-клеток, экспрессирующих CD38 и CD73, у больных хроническим гепатитом С</b> Анисимова А.А., Тихонова Е.П., Савченко А.А., Анисимова Е.Н., Борисов А.Г. ....	11	<b>Серьезные коморбидные инфекции у больных спондилоартритами: частота и структура</b> Баранова М.М., Муравьева Н.В., Белов Б.С., Коротаева Т.В. ....	20
<b>Особенности структуры и антибиотикорезистентности условно-патогенных этиологических агентов нозокомиальных инфекций в специализированном психиатрическом стационаре г. Пензы</b> Анцыферова Д.В., Мельников В.Л., Митрофанова Н.Н. ....	11	<b>Надзор за краснухой в Российской Федерации в условиях эпидемиологического благополучия</b> Баркинхоева Л.А., Тураева Н.В., Цвиркун О.В., Герасимова А.Г. ....	20
<b>Эпидемиологическая ситуация по гриппу и ОРВИ в эпидемический сезон 2022–2023 гг. в Республике Дагестан</b> Арбулиева Е.А., Магомедова С.А., Тагирова З.Г., Мирзаева Р.М. ....	12	<b>Опыт использования новой схемы иммунодиагностики туберкулеза в г. Ставрополе</b> Баронова О.Д. ....	21
<b>Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в КЧР</b> Аркелова М.Р., Шунгарова О.А., Ртищева Л.В., Лафишев В.Д., Дохов М.Б. ....	12		

<b>Выявление РНК и генотипирование вируса Западного Нила в энтомологическом и зоологическом материале, собранном на территории Волгоградской области в 2022 году</b> Батурин А.А., Бондарева О.С., Леденева М.Л., Ткаченко Г.А., Кайсаров И.Д., Миронова А.В., Мачнева А.Ю., Плеханова Н.Г., Бородай Н.В., Путинцева Е.В. ....	21	<b>Опыт проведения микробиологического наблюдения за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, по материалам бактериологического отделения Макеевского Регионального перинатального центра</b> Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Мандрыка Г.Ю., Мельник К.В. ....	29
<b>Особенности ветряной оспы у детей дошкольного возраста</b> Баум Т.Г., Первишко О.В., Богрова Е.И. ....	22	<b>Современная характеристика эпидемического процесса лептоспироза в Донецкой Народной Республике</b> Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Скрипка Л.В., Мельник К.В. ....	29
<b>Серотиповой состав неинвазивных <i>Streptococcus pneumoniae</i> у детей с различным вакцинальным статусом</b> Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Исаева Г.Ш., Тюрин Ю.А., Анамов Р.И. ....	22	<b>Эпизоотической и эпидемической ситуаций по рабической инфекции на территории Донецкой Народной Республики в 2015–2022 гг.</b> Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Скрипка Л.В., Мельник К.В. ....	30
<b>Клинико-рентгенологическая характеристика больных микобактериозом</b> Белобородова Е.Н., Зимица В.Н., Кузнецова Т.А., Фесенко О.В. ....	23	<b>Опасность применения фосфорорганических соединений для обработки тканей</b> Бидевкина М.В., Виноградова А.И. ....	31
<b>Пневмококковый менингит в Российской Федерации среди лиц старше 14 лет в 2021 году</b> Белошицкий Г.В., Королева И.С., Королева М.А. ....	23	<b>Особенности лабораторных показателей у пациентов с COVID-19</b> Билалова А.Р., Моисеева С.В., Лазаренко О.Г., Хаертынова И.М. ....	31
<b>Оценка результатов скрининга когнитивных нарушений у пациентов, принимающих антиретровирусную терапию</b> Беляева В.В., Козырина Н.В., Куимова У.А., Соколова Е.В., Голиусова М.Д., Кравченко А.В., Кулабухова Е.И. ....	24	<b>Клинико-лабораторная характеристика больных коронавирусной инфекцией</b> Билалова А.Р., Моисеева С.В., Шакирова В.Г., Хаертынова И.М. ....	31
<b>Факторы риска нарушения приверженности лечению ВИЧ-инфекции: результаты скрининга алкогольной зависимости</b> Беляева В.В., Козырина Н.В., Куимова У.А., Соколова Е.В., Голиусова М.Д., Кулабухова Е.И., Кулабухова Е.И. ....	24	<b>Заболеемость Крымской геморрагической лихорадкой в Республике Дагестан с 2018 по 2022 годы</b> Билалова С.К., Ахмедов Д.Р., Пашаева С.А., Халимбеков Х.А. ....	32
<b>Исследование микробного пейзажа носоглотки и ротоглотки детей с гипертрофией аденоидов и небных миндалин</b> Беляева Е.В., Ермолина Г.Б., Кряжев Д.В. ....	25	<b>Влияние пандемии COVID-19 на структуру микробиоценоза кишечника</b> Битюмина Л.А., Плоскирева А.А., Куликова Н.Г., Славнов Н.Н., Усенко Д.В., Горелов А.В. ....	32
<b>Мониторинг спектра микроорганизмов в биоматериалах у больных COVID-19</b> Белякова Н.В., Невров В.А., Коротчаева Е.С. ....	26	<b>Изучение уровня иммунной прослойки населения Саратовской области к некоторым арбовирусам в 2021–2022 году</b> Блинова К.Д., Найденкова Е.В. ....	33
<b>Иммунодиагностика латентной туберкулезной инфекции у детей до 14 лет – современные тенденции</b> Белпаева А.Г. ....	26	<b>Тревога и депрессия у больных с коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Богомолова Д.Г., Сумливая О.Н., Неболсина А.П., Голикова Е.В., Валеев И.Ф. ....	33
<b>Масс-спектрометрическое исследование нематод на примере <i>Ascaris</i> и <i>Toxocara canis</i> с использованием MALDIquant в программной среде R</b> Березинская И.С., Нагорный С.А., Алешукина А.В., Ермакова Л.А., Денисенко В.В. ....	26	<b>Клинический случай тяжелого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом у ребенка</b> Болхов А.Р., Худоян З.Г., Кузьмина И.М. ....	34
<b>Клинико-эпидемиологическая диагностика сочетанных респираторных инфекций у детей в период пандемии COVID-19</b> Беруашвили Р.Т., Демченко А.Г., Батурина К.И., Севостьянова Н.Е. ....	27	<b>Результаты скрининга алкогольной зависимости и самооценки риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем, пациентов, инфицированных ВИЧ</b> Большенко Н.В., Беляева В.В. ....	34
<b>Результаты проведения эпидемиологического мониторинга за лямблиозом на территории Донецкой Народной Республики</b> Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Мельник К.В., Бояр О.А., Прохожаева Е.Д., Сирица А.Н. ....	27	<b>Микробиологическое исследование аутопсийного материала при пневмониях с летальным исходом болезни в период пандемии COVID-19</b> Бондаренко А.П., Троценко О.Е., Пшеничная Н.Ю., Огиенко О.Н., Голубева А.О. ....	35
<b>Результаты проведения эпидемиологического мониторинга за лептоспирозом в Донецкой Народной Республике</b> Беседина Е.И., Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Мельник К.В., Бояр О.А., Сирица А.Н., Прохожаева Е.Д. ....	28	<b>Изменение показателей клеточного иммунитета при течении COVID-19 и в постковидный период</b> Бордунова А.С., Линок А.В., Локтионова М.Н. ....	35
		<b>Создание экспериментально-аналитической методики для обнаружения новых вирусов на основе технологий NGS</b> Борисова Н.И., Роев Г.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф. ....	36
		<b>Случай эхинококкоза легких у подростка</b> Бородина Ж.И., Каменщикова Т.М., Малинина Г.А., Марданова Е.О., Максимова В.В., Поздеева Т.Г. ....	36

<b>Коррекция компонентов метаболического синдрома при гепатите С у детей</b> Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А. ....	37	<b>Развитие гранулематоза Вегенера после перенесенной COVID-19 инфекции (клинический случай)</b> Бутенко Я.В., Семенова Д.Р., Гайфуллина Э.Г., Хамидуллина З.Л., Шарифуллина Г.С., Климина П.В. ....	44
<b>Особенности метаболических нарушений при остром и хроническом гепатите С</b> Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А. ....	37	<b>Новые методы в интенсивной терапии синдрома кишечной недостаточности и эндотоксикоза</b> Быков М.В. ....	45
<b>Возрастная структура случаев гриппа в эпидемический сезон 2022–23 гг. в г. Чита</b> Бочкарева Л.С., Мироманова Н.А. ....	38	<b>Состояние сердечно-сосудистой системы через 6 и 12 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19</b> Быстров А.О., Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Панченко Д.И., Канорский С.Г. ....	45
<b>Особенности интоксикационного синдрома при гриппе А H1N1 у детей в эпидемический период 2022–23 гг. в г. Чита</b> Бочкарева Л.С., Мироманова Н.А. ....	38	<b>Особенности клиники и диагностики COVID-19 среднетяжелого течения</b> Быстрова Н.С., Понежева Ж.Б., Тагирова З.Г., Куликова Н.Г., Битюмина Л.А., Вдовина Е.Т. ....	46
<b>Выявление очага лептоспироза в Ханты-Мансийском автономном округе-Югре</b> Бренёва Н.В., Будаева С.Е., Беляева Л.И., Файзуллина Н.М., Козлова И.И., Балахонов С.В. ....	39	<b>Состояние здоровья детей первого года жизни при различных течениях перинатального периода</b> Васендина М.В., Ершова И.Б., Черкасова С.Н. ....	46
<b>Оценка показателей клеточного звена иммунитета у больных неалкогольным стеатогепатитом с сопутствующим хроническим некалькулезным холециститом и ожирением</b> Бровко Ю.И., Соцкая Я.А. ....	39	<b>Позднее выявление ВИЧ-инфекции у детей при манифестации туберкулеза</b> Васильева Е.Б., Лозовская М.Э., Клочкова Л.В., Яровая Ю.А. ....	47
<b>Совершенствование методических подходов к лабораторному выявлению простейших <i>Blastocystis</i> sp. в стуле у пациентов с хронической патологией ЖКТ и атопическими заболеваниями</b> Бруслик Н.Л., Куликов С.Н., Хайруллин Р.З., Шарифуллина А.А., Тюрин Ю.А., Агафонова Е.В. ....	40	<b>Интерлейкины, D-димеры и фибриноген при COVID-19. Патогенез. Влияние вакцинации на данные показатели</b> Василюк А.М., Раичич С.Р., Горева М.Д. ....	47
<b>Молекулярный мониторинг возбудителей внебольничной пневмонии у детей Нижнего Новгорода в период распространения COVID-19</b> Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Орлова К.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Скобло Л.Е. ....	40	<b>Динамика показателей клеточного иммунитета при COVID-19</b> Васнева Ж.П., Безкаравайный С.Э., Ясько И.Г. ....	48
<b>Молекулярные механизмы устойчивости микоплазм к тетрацикламам</b> Бруснигина Н.Ф., Колесникова Е.А., Алексеева А.Е., Махова М.А. ....	41	<b>Иммуногенная активность экспериментальной вакцины против ГЛПС на моделях мышей BALB/c, сирийских хомячков и морских свинок</b> Ветрова А.Н., Курашова С.С., Баловнева М.В., Егорова М.С., Теодорович Р.Д., Попова Ю.В., Дзагурова Т.К. ....	48
<b>Молекулярный мониторинг возбудителей внебольничной пневмонии у детей Нижнего Новгорода в период распространения COVID-19</b> Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Орлова К.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Скобло Л.Е. ....	41	<b>Впервые диагностированная ВИЧ-инфекция у пациентов, вставших на учет в год первого иммунного блота (2022 год)</b> Вехова Е.В., Герескина Н.П., Садыкова Г.Б. ....	49
<b>Изучение динамики цитокинового статуса у переболевших COVID-19 и вакцинированных сотрудников медицинского учреждения</b> Брюхова Д.Д., Дубровина В.И., Киселева Н.О., Корытов К.М., Пятидесятникова А.Б., Вишняков В.А., Балахонов С.В. ....	42	<b>Преимущества применения инсектицидных средств природного происхождения</b> Виноградова А.И., Бидевкина М.В. ....	49
<b>Вклад паразитологов в развитие Российско-Гвинейского научного исследовательского Центра эпидемиологии и профилактики инфекционных болезней</b> Буаро М.И., Гузеева Т.М., Лама М.И., Константинов О.К. ....	42	<b>Роль полиморфизма гена IL-6 в иммунопатогенезе гепатита В</b> Власенко Н.В., Серков А.А., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	50
<b>Изучение сочетанного применения рекомбинантных антигенов чумного микроба на изменение соотношения Т-лимфоцитов крови лабораторных животных</b> Буданова А.А., Гончарова А.Ю., Кожевников В.А. ....	43	<b>Проблемы верификации групп сравнения при проведении ассоциативных исследований однонуклеотидных полиморфизмов с патологическими состояниями человека</b> Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	50
<b>Случаи инвазивного листериоза у больных с COVID-19</b> Бурдакова Е.А., Алимova Л.К., Домкина А.М., Понежева Ж.Б. ....	43	<b>Использование многомерного анализа для оценки риска летального исхода у ВИЧ-инфицированных больных</b> Вознесенский С.Л., Лукьянова Е.А., Петрова Е.В., Ермак Т.Н., Самотолкина Е.С., Корнева И.А., Сюрко Г.В. ....	51
<b>Выявление антибиотикорезистентных микроорганизмов, возбудителей внебольничных пневмоний</b> Бурдинская Е.Н., Курганова О.П., Юргина О.М., Троценко О.Е., Пшеничная Н.Ю. ....	44	<b>Эпидемиологическая оценка результатов иммунодиагностики туберкулеза у детей в Москве в 2018–2022 годах</b> Волкова Н.А., Михеева И.В. ....	51
		<b>Новый вакцинный адъювант на основе сквалена</b> Волосникова Е.А., Щербаков Д.Н., Ермолаев В.В., Волкова Н.В., Даниленко Е.Д. ....	52

<b>Оценка видовой разнообразия и реализации передачи человеку <i>Borrelia</i> spp., резервируемых иксодовыми клещами Калининградской области</b> Волчев Е.Г., Зотов С.И., Перминова Л.А., Красикова Е.А., Карташов М.Ю., Кривошеина Е.И., Свириной К.А., Терновой В.А. ....	52	<b><i>Lactobacillus reuteri</i> – основа здорового иммунитета ребенка с первых дней жизни</b> Головач И.В. ....	61
<b>Астенический синдром у пациентов с хроническим гепатитом с после перенесенной коронавирусной инфекции COVID-19</b> Воробьева Н.Н., Сумливая О.Н., Попов А.Н., Якушева М.В. ....	53	<b>Распространённость инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, среди пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии нейрохирургического профиля в мире</b> Головерова Ю.А., Акимкин В.Г., Зиятдинов М.Н., Гизатуллин Ш.Х. ....	61
<b>Заболееваемость сальмонеллёзом в Центральном округе г. Москвы</b> Воронцова В.А., Груздева О.А., Багдасарян М.Б. ....	53	<b>Оценка риска возникновения ИСМП на основании сравнительного анализа микрофлоры выделенной от сотрудников и с объектов в медицинской организации г. Ростова-на-Дону</b> Голошва Е.В., Маркова К.Г., Алешукина А.В. ....	62
<b>Результаты изучения вирулицидной эффективности средств бытовой химии</b> Воронцова Т.В., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Серов А.А., Минин А.А. ....	54	<b>Токсоплазмоз и различные патологии головного мозга: анализ ассоциации</b> Гончаров Д.Б., Аббазова Е.В., Баранец М.С., Ракова А.С., Романов Д.В., Андрюк Д.С., Костюк Г.П., Зоркина Я.А. ....	62
<b>Спектр грамотрицательных карбапенемрезистентных микроорганизмов, циркулирующих в различных отделениях многопрофильного стационара</b> Восканян Ш.Л., Яровой С.К., Тутельян А.В., Псеунова Д.Р. ....	54	<b>Применение иммуномодулирующих лекарственных препаратов при заражении вирулентным тест-штаммом чумы <i>Y. pestis</i> 231 (708)</b> Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А., Щуковская Т.И. ....	63
<b>Эпидемический процесс гемофильной инфекции в Российской Федерации</b> Высочанская С.О., Басов А.А., Затевалов А.М. ....	55	<b>Поражение сердечно-сосудистой системы при хроническом бруцеллезе: описание случая</b> Гопаца Г.В., Пшеничная Н.Ю., Сергеева Т.В. ....	63
<b>Корь: клиничко-эпидемиологический аспекты</b> Гаджикулиева М.М., Краснова С.В., Цветкова Н.А., Вдовина Е.Т., Кукушкина А.Д., Чернышева О.О., Фёдорова С.С., Давыдова И.В. ....	55	<b>Клиничко-анамнестическая характеристика рота- и норовирусной инфекции у детей</b> Гордиенко Е.О., Симованьян Э.Н. ....	64
<b>Характеристика клеточного состава лимфоцитов типовой иммунограммы у ВИЧ-инфицированных пациентов с хронической болезнью почек</b> Гаджикулиева М.М., Ющук Н.Д., Волгина Г.В., Балмасова И.П. ....	56	<b>Фенотипические и молекулярно-генетические особенности антибиотикорезистентности ведущих возбудителей инфекций в г. Нижнем Новгороде</b> Гординская Н.А., Борискина Е.В., Шкуркина И.С. ....	64
<b>Циклофосфан в лечении больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Галеева Н.В., Николаева И.В. ....	56	<b>Эпидемиологическая оценка заболеваемости детей сахарным диабетом I и II типа в условиях распространения COVID-19</b> Горзий Е.С., Хорькова Е.В., Молчанова Ж.Р., Лялина Л.В. ....	65
<b>Генетические факторы риска развития цирроза печени у больных хроническими гепатитами</b> Гапонова И.И., Миронов К.О., Омарова Х.Г., Макашова В.В. ....	57	<b>Влияние коморбидности на систему гемостаза в постковидном периоде</b> Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Чупров И.И. ....	65
<b>Мутации лекарственной резистентности у пациентов, инфицированных <i>За</i> подгенотипом, с неэффективной терапией ингибиторами NS5A белка вируса гепатита С</b> Гасич Е.Л., Гудель А.С., Коско А.Д., Жаворонок С.В., Данилов Д.Е. ....	57	<b>Заболееваемость корью на юге России в период элиминации инфекции</b> Городин В.Н., Пономарева Е.Н. ....	66
<b>Оценка авидности IgG к RBD, как критерий тяжести COVID-19</b> Генералова Л.В., Бургасова О.А., Мануйлов В.А., Гушин В.А. ....	58	<b>Сравнительная характеристика глюкокортикостероидов и левилимаба при COVID-19</b> Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Мамикьян А.О., Ванюков А.А. ....	66
<b>Структура поражений центральной нервной системы у больных с коинфекцией ВИЧ/туберкулез в зависимости от получаемой терапии</b> Герасимова А.А., Вязовая А.А., Мокроусов И.В., Соловьева Н.С., Журавлев В.Ю. ....	58	<b>Вариабельность нуклеотидных последовательностей генов области пигментации штаммов <i>Yersinia pestis</i> из очагов чумы Прикаспия</b> Горюнова П.А., Ерошенко Г.А., Куклева Л.М. ....	67
<b>Оптимизация системы эпидемиологического контроля внебольничных пневмоний в многопрофильном стационаре</b> Гладкова Л.С., Казанцева М.А., Тихонова И.А., Александрова Е.П. ....	59	<b>Опыт противовирусной терапии хронического гепатита С у детей с сочетанным поражением печени (гепатит+стеатоз)</b> Грешнякова В.А., Никифорова А.О., Ефремова Н.А., Горячева Л.Г. ....	67
<b>Новый флавиподобный вирус Хасеки у иксодовых клещей и пациентов в России</b> Гладышева А.В., Карташов М.Ю., Тупота Н.Л., Терновой В.А., Локтев В.Б. ....	59	<b>О безопасности воды для гемодиализа</b> Груздева О.А., Жукова А.В., Беседина И.И., Семиколенова А.А. ....	68
<b>Чувствительность и резистентность к антимикробным препаратам <i>Klebsiella pneumoniae</i>, колонизирующих кишечник жителей Санкт-Петербурга</b> Гладышева Н.П., Сужаева Л.В., Макарова М.А. ....	60	<b>Биопленки в медицинских организациях</b> Груздева О.А., Тутельян А.В., Беседина И.И., Семиколенова А.А. ....	68
<b>Этиологическая структура энтеровирусной инфекции в Российской Федерации в 2020–2022 гг.</b> Голицына Л.Н., Зверев В.В., Селиванова С.Г., Пономарева Н.В., Леонов А.В., Сапега Е.Ю., Итани Т.М., Новикова Н.А. ....	60	<b>Эпидемиологическая ситуация по анкилостомозу в Гвинейской Республике</b> Гузеева Т.М., Буаро М.И., Диалло О.Б., Лама М.И., Касаткина М.В., Турэ Ф.И., Камара М.И., Камара Г.И., Фофана М.И., Барри А.Д. ....	69
		<b>Проблема малярии среди детского населения в Гвинейской Республике</b> Гузеева Т.М., Нани А.И., Буаро М.И., Лама М.И., Турэ Ф.И., Камара М.И., Барри А.Д., Силла М.И., Диалло О.Б., Касаткина М.В., Яковлев С.А. ....	69

<b>Опыт достижения сероконверсии у больного хроническим гепатитом В препаратом энтекавир</b> Гусниев А.А., Даниялбекова З.М., Билалова С.К., Магомедова С.А., Алханов Р.К. ....	70	<b>Организация волонтерского движения «Стоп-СПИД» в медицинском вузе</b> Дудник О.В., Орлова С.Н., Копышева Е.Н., Бердунова Е.Г. ....	77
<b>Анализ времени наступления летального исхода заболевших COVID-19 жителей учреждений долговременного ухода г. Москвы</b> Давидова Н.Г., Углева С.В., Дерябин В.Ф., Романова И.С. ....	70	<b>Оценка гуморального иммунного ответа морских свинок на внутримышечное введение рекомбинантного белка S вируса SARS-CoV-2, адьювантированного вирусоподобным комплексом, содержащим сапонины <i>Quillaja Saponaria</i></b> Евсеев В.А., Гудымо А.С., Таранов О.В., Имамдинов А.Р., Прудникова Е.Ю., Косенко М.Н., Даниленко Е.И., Зайковская А.В., Пьянков С.А., Олькин С.Е., Рыжиков А.Б. ....	77
<b>Клинико-эпидемиологическая ситуации по бруцеллезу в Республике Дагестан за 2021–2022 гг.</b> Даниялбекова З.М., Ахмедов Д.Р., Абусева А.С., Джанмурзаева А.М., Сааева Н.М., Алханов Р.К. ....	70	<b>Новая коронавирусная инфекция: особенности течения, тактика ведения</b> Елистратова Т.А., Калинина Ю.С., Тихонова Е.П., Борисов А.Г., Харченко В.А. ....	78
<b>Влияние отдельных аминокислот на синтез бактериоцинов штаммами <i>L. lactis ssp. lactis</i></b> Дбар С.Д., Стоянова Л.Г. ....	71	<b>Полиморфизм промотора гена IL-2 (T330G) и его влияние на лимфоцитарно-тромбоцитарную адгезию у пациентов с SARS-COV-2 (COVID-19) и гриппом А/Н3N2</b> Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Зайцева Е.Д., Витковский Ю.А. ....	78
<b>Эпидемические вспышки туляремии на территории Российской Федерации за 1997–2021 гг.</b> Демидова Т.Н., Семихин А.С., Гурина Е.А., Бирковская Ю.А. ....	71	<b>Генотиповая структура популяции норовирусов, циркулирующих на территории Нижнего Новгорода в эпидсезоне 2022–2023 годов</b> Епифанова Н.В., Опарина С.В., Морозова О.В., Сашина Т.А., Кашников А.Ю., Хохлова Н.М., Новикова Н.А. ....	79
<b>Показатели макрофагальной фагоцитирующей системы у больных внегоспитальной пневмонией на фоне хронической патологии гепатобилиарной системы</b> Долгополова Е.В., Соцкая Я.А. ....	72	<b>Уровень цитокинов при бактериальных кишечных инфекциях</b> Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А., Пономарёва А.А. ....	79
<b>Характеристика видового состава бактериальной микрофлоры у пациентов с различной тяжестью течения COVID-19</b> Долинный С.В., Краева Л.А., Бургасова О.А. ....	72	<b>Актуальные научно-методические вопросы тестирования антимикробной эффективности дезинфицирующих средств</b> Еремеева Н.И., Серов А.А., Минин А.А., Новиков В.А. ....	80
<b>Факторы передачи возбудителей трихинеллёза населению Дальнего Востока России</b> Драгомерецкая А.Г., Гаер С.И., Москвина Ю.И., Троценко О.Е. ....	73	<b>Гигиенические аспекты резистентности синантропных насекомых – переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний</b> Еремина О.Ю., Олифер В.В., Кривонос К.С. ....	80
<b>Сочетанные формы COVID-19 с острыми респираторными вирусными инфекциями у детей</b> Драчева Н.А., Мазанкова Л.Н. ....	73	<b>Изменение клеточного иммунитета у пациентов с ветряной оспой</b> Еремущкина Я.М., Кускова Т.К., Мигманов Т.Э., Вдовина Е.Т. ....	81
<b>Перспективы использования платформы VGARus для молекулярно-генетического мониторинга и эпидемиологического надзора за возбудителями вирусных гепатитов</b> Дубоделов Д.В., Хафизов К.Ф., Есьман А.С., Сычева Н.В., Мурадова А.А., Заволожин В.А., Сванадзе Н.Х., Гасанов Г.А., Корабельникова М.И., Кузин С.Н. ....	74	<b>Роль молекулярно-генетических методов в эпизоотологическом мониторинге диروفилариозов</b> Ермакова Л.А., Корниенко И.В., Нагорный С.А., Теличева В.О., Киосова Ю.В. ....	81
<b>Историческая ретроспектива сибирской язвы на территории Дальневосточного края (1926–1938 гг.)</b> Дугаржапова З.Ф., Балахонов С.В., Балахонов С.В. ....	74	<b>Оценка заболеваемости COVID-19 и другими ОРВИ среди привитых от коронавирусной инфекции и непривитых лиц молодого возраста в 2021–2022 гг.</b> Ерофеева М.К., Бузицкая Ж.В., Никоноров И.Ю., Стукова М.А., Лиознов Д.А. ....	82
<b>Анализ летальности от COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов</b> Дугаржапова З.Ф., Борзенко М.А., Семенова В.М., Толмачева М.И., Баранникова Н.Л., Лященко С.М., Балахонов С.В. ....	75	<b>Результаты применения противовоспалительной терапии глюкокортикостероидами в лечении госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением COVID-19</b> Ефремов Д.О., Белобородов В.Б. ....	82
<b>Внебольничные пневмонии COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов</b> Дугаржапова З.Ф., Лященко С.М., Семенова В.М., Баранникова Н.Л., Борзенко М.А., Толмачева М.И., Балахонов С.В. ....	75	<b>Результаты применения противовоспалительной терапии глюкокортикостероидами в лечении госпитализированных пациентов со среднетяжелым течением COVID-19</b> Ефремов Д.О., Белобородов В.Б. ....	83
<b>Особенности эпидемиологической ситуации по COVID-19 в 10 субъектах Сибирского и Дальневосточного федеральных округов</b> Дугаржапова З.Ф., Семенова В.М., Толмачева М.И., Борзенко М.А., Баранникова Н.Л., Лященко С.М., Балахонов С.В. ....	76	<b>Роль герпетической инфекции в формировании осложнений в у детей с ортотопической трансплантацией печени</b> Ефремова Н.А., Грешнякова В.А., Горячева Л.Г., Никифорова А.О. ....	83
<b>Неспецифическая профилактика иммуноотропными препаратами новой коронавирусной инфекции</b> Дударева М.Н., Линок А.В., Локтионова М.Н. ....	76	<b>Особенности поражения нервной системы при герпесвирусных инфекциях</b> Ешмолов С.Н., Климовицкая Е.Г., Кузьмина М.Н., Ситников И.Г., Елякова Е.В., Старостина В.В. ....	84



<b>Резистентность к антимикробным препаратам <i>Salmonella enterica</i> – возбудителей инфекций, передающихся с пищевыми продуктами</b> Жамборова М.Х., Хоанг Тхи Ай Ван, Макарова М.А. ....	84	<b>Инфекционный мононуклеоз у детей: возможности использования препаратов иммуномоделирующего действия</b> Иккес Л.А., Мартынова Г.П., Зимина Ю.Е., Гура О.А. ....	93
<b>Оценка эффективности тоцилизумаба в лечении COVID-19 у онкологических пациентов</b> Жук А.А., Смагина А.Н., Шешина Н.А., Шульдяков А.А. ....	85	<b>Особенности постковидного синдрома у детей</b> Исаева Е.П., Зайцева О.В., Локшина Э.Э., Муртазаева О.А., Зайцева С.В. ....	93
<b>Использование глюкокортикостероидов в терапии онкологических пациентов с COVID-19</b> Жук А.А., Смагина А.Н., Шульдяков А.А., Шешина Н.А. ....	85	<b>Оценка клинической картины рожи</b> Исаева М.У., Билалова С.К., Ахмедов Д.Р., Алханов Р.К. ....	94
<b>Использование беспилотных воздушных судов для борьбы с личинками кровососущих комаров</b> Жулев А.И., Рославцева С.А., Алексеев М.А. ....	86	<b>Результаты проведения эпизоотологического мониторинга за вирусами гриппа А и вирусом Западного Нила у диких птиц на территории Саратовской области в 2022 г.</b> Казанцев А.В., Казорина Е.В., Кондратьев Е.Н., Корнеев М.Г., Шилов М.Н., Матросов А.Н., Чекашов В.Н., Кудряшов А.О., Щербакова Е.С., Осина Н.А., Красовская Т.Ю. ....	94
<b>Клинико-эпидемиологические особенности коронавирусной инфекции COVID-19</b> Заволожин В.А., Николаева С.В. ....	86	<b>Результаты верификации вспышки высокопатогенного гриппа птиц в птицеводческих хозяйствах на территории Саратовской области в 2022 г.</b> Казанцев А.В., Щербакова Н.Е., Халилов Э.С., Блинова К.Д., Найденова Е.В., Щербакова Е.С., Краснов Я.М., Осина Н.А., Портенко С.А., Найденова Е.В., Портенко С.А. ....	95
<b>Оценка эффективности вакцинации против COVID-19 в регионах Северо-Западного федерального округа России</b> Загузов В.С., Молчанова Ж.Р., Ревенко А.Б., Калинина Е.Л., Лялина Л.В.,4 ....	87	<b>Частота выявляемости стрептококков различных видов в одном из многопрофильных стационаров г. Москвы</b> Кайтуков А.О., Дымент Е.А., Глушкова Е.В., Крыжановский В.Г., Брико Н.И. ....	95
<b>Туберкулёз лёгких на фоне постковидного синдрома-особенности течения и эффективность лечения</b> Захаров А.В., Черных Н.А., Амансахедов Р.Б., Романов В.В., Эргешов А.Э. ....	87	<b>Печень – орган мишень коронавирусной инфекции</b> Калинина Э.Н., Бучневич Ю.А., Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А. ....	96
<b>Модификация клинико-лабораторного статуса патогенезом гнойно-воспалительных заболеваний</b> Земскова В.А., Трубочанина Ю.А. ....	88	<b>Опыт применения противовирусной терапии у больных хроническим вирусным гепатитом С в условиях поликлиники</b> Калинина Э.Н., Чеузова Т.А., Епифанцева Н.В., Чупрова Г.А., Пономарева А.А. ....	96
<b>Влияние стандартной иммуно-метаболической терапии на эффективность базового лечения гнойно-воспалительных заболеваний различного генеза</b> Земскова В.А., Трубочанина Ю.А. ....	88	<b>Антибиотикорезистентность – нерешенная проблема</b> Калинина Э.Н., Архипов Б.С., Галданова А.С., Гомбоева А.С., Брылева Л.И. ....	97
<b>Иммуно-метаболические расстройства и их коррекция при осложненной пиодермии</b> Земскова В.А. ....	89	<b>Инновации в математическом моделировании эпидемий</b> Каминский Г.Д., Васильева И.А. ....	97
<b>Проблемы профилактики острых респираторных инфекций у персонала стоматологических медицинских организаций</b> Иванов Д.Ю., Дроздова О.М. ....	89	<b>Изменение массы тела больных ВИЧ-инфекцией при антиретровирусной терапии на основе доравирина и долутегавира</b> Канестри В.Г., Шахильдян В.И. ....	98
<b>Изучение развития инфекционно-токсического шока у больных умерших от новой коронавирусной инфекции</b> Иванова А.П., Татаринцов Д.В. ....	90	<b>MLVA-25 генотипирование штаммов <i>Yersinia pestis</i> из очагов Приаралья</b> Карапетян Л.А., Ерошенко Г.А. ....	98
<b>Эффективность этиотропной и иммуномодулирующей терапии эпилепсии кожевникова при клещевом энцефалите у детей</b> Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю. ....	90	<b>Изучение поствакцинального и постконтактного иммунитета к вирусу гепатита В среди ВИЧ-инфицированных Новосибирска и Томска</b> Карташов М.Ю., Свирин К.А., Кривошеина Е.И., Терновой В.А. ....	99
<b>Неполиомиелитные вирусы, выделенные от случаев острых вялых параличей в Российской Федерации в 1998–2021 гг.</b> Иванова О.Е., Еремеева Т.П., Морозова Н.С., Михайлова Ю.М., Козловская Л.И., Байкова О.Ю., Шакарян А.К., Красота А.Ю., Короткова Е.А., Шустова Е.Ю., Лукашев А.Н. ....	91	<b>Актуальность малярии в период глобальной стратегии ВОЗ по борьбе с ней</b> Касаткина М.В., Буаро М.И., Лама М.И. ....	99
<b>Выбор адьюванта для стимуляции иммунного ответа на S-белок вируса SARS-CoV-2</b> Иващенко Т.А., Романенко Я.О., Марьин М.А., Силкина М.В., Карцева А.С., Зенинская Н.А., Рогозин М.М., Шемякин И.Г., Фирстова В.В. ....	91	<b>Летальные исходы при ВИЧ-инфекции: их структура и время наступления на территории Нижегородской области</b> Касьянова И.А., Минаева С.В., Чуркина Н.Н., Носова Н.В., Амиров А.В. ....	100
<b>Оценка изменений показателей биохимического анализа крови у заболевших новой коронавирусной инфекцией</b> Ивличева А.А., Линок А.В., Костинов М.П. ....	92	<b>Коморбидная патология как предиктор тяжелого течения и неблагоприятного исхода у пациентов с COVID-19</b> Кирносова О.А., Филиппов Д.Ю., Ляпина Е.П., Смагина А.Н., Шешина Н.А. ....	100

<b>Сравнительный анализ гуморального иммунного ответа у мышей, иммунизированных ДНК-вакциной pVAXrbd, введенной с использованием струйной инъекции</b> Кисаков Д.Н., Кисакова Л.А., Боргоякова М.Б., Карпенко Л.И. ....	101	<b>Классификация образцов вируса гепатита В на основе данных высокопроизводительного секвенирования</b> Котов И.А., Аглетдинов М.Р., Хафизов К.Ф. ....	109
<b>О вопросах эпидемиологии бешенства в Ставропольском крае</b> Киселева Т.Ф., Антонец А.А., Пузина Н.В. ....	101	<b>О влиянии средств индивидуальной защиты на состояние кожи лица студентов-медиков во время пандемического подъема заболеваемости COVID-19</b> Коцюба А.Б., Сербина Ю.С., Орлова С.Н., Абрамова С.Г. ....	109
<b>Некоторые эпидемиологические особенности течения COVID-19 у ВИЧ-инфицированных</b> Клейменова А.Г., Раичич С.Р. ....	102	<b>Значение специфических методов диагностики вирусного гепатита А</b> Кошев Д.О., Файзрахманова Ф.И., Гайфуллина Э.Г., Гильфанов Н.Ф., Айбатова Г.И., Зверева Е.Д. ....	110
<b>Использование глутамил-цистеинил-глициндинатрия для повышения иммуногенности аттенуированного штамма чумного микроба</b> Клюева С.Н., Каштанова Т.Н., Бугоркова С.А. ....	102	<b>Оригинальные отечественные антиретровирусные препараты: настоящее и будущее</b> Кравченко А.В., Юрин О.Г., Покровская А.В. ....	110
<b>Охват медицинской помощью среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации</b> Козырина Н.В., Ладная Н.Н., Кравченко А.В., Соколова Е.В., Юрин О.Г., Чекрыжова Д.Г., Покровский В.В. ....	103	<b>Особенности распространения пятой волны пандемии COVID-19 в условиях закрытого административно-территориального образования</b> Кравченко Е.И., Фетисов А.О., Пасечник О.А. ....	111
<b>Изучение диагностических свойств синтетического фрагмента белка фибриллы аденовируса 5 типа в иммуноферментном анализе</b> Коклюшкина А.В., Тимошичева Т.А., Амосова И.В., Груднин М.П. ....	103	<b>Патогенетические аспекты коморбидных состояний при хроническом гепатите С</b> Кравченко И.Э., Гинятуллин Р.Р., Гирфанутдинова Э.Р. ....	111
<b>Острые респираторные вирусные инфекции и COVID-19</b> Кокорева С.П., Разуваев О.А., Макарова А.В., Мореплавцева И.Б., Никитина Е.Р. ....	104	<b>Клинические особенности новой коронавирусной инфекции у детей, госпитализированных в инфекционный стационар города Волгограда в 2022 году</b> Крамарь Л.В., Ларина Т.Ю., Пелих Д.Г. ....	112
<b>Особенности поражения печени при Эпштейна-Барр вирусном инфекционном мононуклеозе у детей</b> Кокорева С.П., Котлова В.Б., Сткахурлова С.Е., Федорова А.Н., Чечельницкая А.И. ....	104	<b>Изучение микробиома смывов с трахеи птиц околородного комплекса Саратовской области методом высокопроизводительного секвенирования</b> Краснов Я.М., Осина Н.А., Соседова Е.А., Морозов О.А., Чекашов В.Н., Матросов А.Н., Щербакова С.А., Доманина И.В., Осина Н.А., Щербакова Е.С. ....	112
<b>Об этиологической роли персистирующих вирусов в развитии демиелинизирующих заболеваний нервной системы</b> Колесникова А.Г., Колесникова Н.А., Максимова М.А. ....	105	<b>Оптимизация панели праймеров для секвенирования полного генома вируса <i>Puumala orthohantavirus</i>, циркулирующего на территории Саратовской области</b> Краснов Я.М., Ящечкин Ю.И., Гусева Н.П., Шарапова Н.А., Красовская Т.Ю., Казорина Е.В., Казанцев А.В., Найденова Е.В., Доманина И.В., Осина Н.А. ....	113
<b>Микробный пейзаж у госпитальных больных с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 тяжелой формы</b> Комарова О.О., Лисовская С.А., Белова М.Н. ....	105	<b>Особенности культуры <i>Mycobacterium tuberculosis</i> у впервые выявленных больных г. Иваново (с 2010 г., по 2014 гг.)</b> Красносельских И.В. ....	113
<b>Различия показателей общего анализа крови у пациентов с подтвержденным диагнозом COVID-19 в зависимости от статуса вакцинации (обзор литературы)</b> Конюхов А.В., Костинова А.М., Локтионова М.Н., Костинов М.П. ....	106	<b>Изучение инсектицидных свойств неорганических веществ в отношении постельных клопов</b> Кривонос К.С. ....	114
<b>Опыт использования различных программных платформ для оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа по вирусным гепатитам</b> Корабельникова М.И., Дубоделов Д.В., Кудрявцева Е.Н., Клушкина В.В., Панасюк Я.В., Власенко Н.В., Родионова З.С., Корабельникова М.И., Кузин С.Н. ....	106	<b>Анализ уровня иммунной прослойки к вирусу желтой лихорадки среди местного населения в Гвинейской Республике</b> Кривошеина Е.И., Карташов М.Ю., Ушкаленко Н.Д., Терновой В.А., Найденова Е.В., Nourdine I. ....	114
<b>Оценка эффективности поствакцинального иммунитета против гепатита В среди медицинского персонала отделений хирургического профиля</b> Корнева А.А., Полянина А.В., Зайцева Н.Н. ....	107	<b>Характеристика эпидемиологического анамнеза пациентов с гепатитом С по данным системы мониторинга «Регистр больных вирусными гепатитами»</b> Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Панасюк Я.В., Власенко Н.В., Родионова З.С., Кузин С.Н., Корабельникова М.И., Кузин С.Н. ....	115
<b>Менингококковая инфекция: современные тенденции</b> Королева И.С., Королева М.А. ....	107	<b>Скрининг показателей специфического иммунитета у вакцинированных против чумы людей в рамках обеспечения эпидемиологического благополучия на территории природных очагов чумы Российской Федерации</b> Кудрявцева О.М., Кожевников В.А., Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А., Шуковская Т.Н. ....	115
<b>Динамика основных биомаркеров и адаптивного иммунного ответа при лечении пациентов с новой коронавирусной инфекцией фавипиравиром</b> Костенко С.М., Тулинова И.А., Душкина Н.В., Земсков В.М., Земсков А.М., Хамбуров В.В., Костенко Д.С. ....	108		
<b>Иммуномодулирующее действие гидроксихлорохина при новой коронавирусной инфекции</b> Костенко С.М., Тулинова И.А., Муха Т.А., Земсков В.М., Земсков А.М., Хамбуров В.В., Костенко Д.С. ....	108		

<b>Структура генотипов/подтипов вируса гепатита С у пациентов с различными формами заболевания (по данным Регистра больных вирусными гепатитами)</b>	
Кузин С.Н., Клушкина В.В., Корабельникова М.И., Кудрявцева Е.Н., Дубоделов Д.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С. ....	116
<b>Состояние кишечной микробиоты пациентов с новой коронавирусной инфекцией различной степени тяжести</b>	
Кузнецов Р.С., Паньков А.С. ....	116
<b>Особенности развития эпидемии ВИЧ-инфекции в Приволжском федеральном округе в условиях пандемии COVID-19 в 2020–2021 гг.</b>	
Кузоватова Е.Е., Тузова И.Н., Пекшева О.Ю., Зайцева Н.Н. ....	117
<b>Стратегии тестирования на ВИЧ и связанные с ними факторы. Результаты опроса на молодежном фестивале</b>	
Куимова У.А., Беляева В.В., Барский К.А., Петров А.С., Корнев Д.А. ....	117
<b>Мониторинг зараженности проб органов мелких млекопитающих инфекциями, передающимися клещами, на территории Саратовской области в 2021–2022 гг.</b>	
Кулагин М.А., Тугушева Г.З., Казанцев А.В., Литвинова Е.А., Халилов Э.С., Блинова К.Д., Корешкова О.А., Чекашов В.Н., Кондратьев Е.Н., Корнеев М.Г., Найденова Е.В. ....	118
<b>Определение уровня инфицированности мелких млекопитающих хантавирусами на территории Саратовской области в 2022 г.</b>	
Кулагин М.А., Тугушева Г.З., Карлов А.В., Казанцев А.В., Сеничкина А.М., Проскуракова М.В., Агафонов Д.А., Захаров К.С., Шилов М.М., Селенина А.Г., Найденова Е.В. ....	118
<b>Геновидовой состав боррелий, циркулирующих в иксодовых клещах, на территории Самарской области</b>	
Кулагина А.П., Суздальцев А.А., Чеканова Т.А., Титков А.В., Вандышева Т.В., Наушев Н.Ж. ....	119
<b>Адаптация бруцелл к условиям искусственных питательных сред при возвращающейся инфекции</b>	
Куликова Е.В. ....	119
<b>Трудности в постановке диагноза хронического Лайм-боррелиоза. Междисциплинарный подход</b>	
Кунина В.В., Ананко И.А., Арустамян А.А., Ариничева С.А., Шукелайт П.А. ....	120
<b>Клинический случай выявления ВИЧ-инфекции в острую стадию</b>	
Куракина О.Ю., Минаева С.В., Касьянова И.А. ....	120
<b>Применение липополисахарида, полученного из бактерий рода <i>Shigella</i>, в качестве адьюванта экспериментальной вакцины против ГЛПС</b>	
Курашова С.С., Дзагурова Т.К., Маркина А.А., Апарин П.Г., Львов В.Л. ....	121
<b>Динамика нарастания нейтрализующих антител в сыворотках крови морских свинок в ответ на введение экспериментальной вакцины против ГЛПС</b>	
Курашова С.С., Ветрова А.Н., Баловнева М.В., Попова Ю.В., Балкина А.С., Дзагурова Т.К. ....	121
<b>Влияния схемы иммунизации экспериментальной вакциной против ГЛПС на формирование гуморального иммунного ответа у морских свинок</b>	
Курашова С.С., Ветрова А.Н., Теодорович Р.Д., Дзагурова Т.К. ....	122
<b>К вопросу полиорганных нарушений у пациентов с новой коронавирусной инфекцией</b>	
Кучеренко Е.А., Колесников А.Н., Гридасова Е.И. ....	122
<b>Смертность среди людей, живущих с ВИЧ в 2021 г. в Российской Федерации</b>	
Ладная Н.Н., Покровский В.В., Соколова Е.В. ....	123
<b>Распространение ВИЧ-инфекции среди потребителей инъекционных наркотиков в Российской Федерации</b>	
Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В., Чекрыжова Д.Г. ....	123
<b>Значение антибиотикорезистентности в практике врача</b>	
Лазарева Е.Н., Понежева Ж.Б., Кузнецова Ю.В., Макашова В.В., Петрова В.В. ....	124
<b>Причины летальных исходов у больных ВИЧ-инфекцией в Российской Федерации в 2021 г.</b>	
Ладная Н.Н., Покровский В.В., Кравченко А.В., Козырина Н.В., Соколова Е.В., Юрин О.Г., Чекрыжова Д.Г. ....	124
<b>Активность фекальных маркеров воспаления при COVID-19</b>	
Лазарева Е.Н., Понежева Ж.Б., Усенко Д.В., Макашова В.В., Базунова В.А. ....	125
<b>Антигенные свойства рекомбинантного белка VP1 норовируса и химеры VP1-RBD SARS-CoV-2</b>	
Лапин В.А., Мохонов В.В., Новиков Д.В., Мелентьев Д.А., Мохонова Е.В., Цыганова М.И., Зайцев Д.Е., Неумоина Н.В., Перфилова К.М., Новиков В.В., Манакова Э.А. ....	125
<b>Особенности клинического течения гриппа у детей раннего возраста в эпидемический сезон 2022–2023 гг.</b>	
Ларина Т.Ю., Крамарь Л.В., Пелих Д.Г. ....	126
<b>Особенности эпидемиологии и социально-демографических факторов риска ВИЧ-инфекции в Республике Мордовия</b>	
Ласеева М.Г., Власова Т.И. ....	126
<b>Концепция постковидного синдрома у пожилых пациентов</b>	
Лахтин В.М., Лахтин М.В., Комбарова С.Ю., Мелихова А.В., Давыдкин В.Ю. ....	127
<b>Аутоиммунные патологии на фоне нарушений функционирования органов и тканей пациентов в связи с новой коронавирусной инфекцией</b>	
Лахтин В.М., Мелихова А.В., Новикова Л.И., Лахтин М.В., Комбарова С.Ю. ....	127
<b>Микробный пейзаж у пациентов, поступающих на лечение в инфекционные стационары</b>	
Лебедева И.Б., Тургенева И.А., Шмакова М.А., Брежнева Н.И. ....	128
<b>Разработка методов иммуноанализа для диагностики фузариоза и зигомикоза</b>	
Лебедин Ю.С., Антропова А.Б., Майгурова В.Н., Колоколова М.К. ....	128
<b>Гемолитико-уремический синдром детей в Краснодарском крае</b>	
Леденко Л.А., Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А. ....	129
<b>Молекулярный мониторинг циркуляции вирусов вида <i>Enterovirus A</i> в Российской Федерации и Социалистической Республике Вьетнам в 2018–21 гг.</b>	
Леонов А.В., Пономарева Н.В., Зверев В.В., Селиванова С.Г., Новикова Н.А., Голицына Л.Н., Романенкова Н.И., Нгуен Т.Т.Т., До Т.Х., Ву Т.Л., Лыонг Т.М. ....	129
<b>Получение высокоочищенного препарата вируса Хантаан</b>	
Леонович О.А. ....	130
<b>Клинико-лабораторные особенности течения постковидного синдрома в группах повышенного риска у взрослых</b>	
Леонтьева Н.И., Петрова М.С., Соловьева А.И., Москалева Т.Н. ....	131

<b>Мукормикоз, возможное, последствие перенесенной коронавирусной инфекции</b> Лиско О.Б., Кузнецов В.И., Хлебожарова О.А., Гаврилова И.Б., Сатарова С.А. ....	131	<b>Взаимосвязь герпесвирусных инфекций с системным воспалением и выраженностью когнитивных расстройств при мягком когнитивном снижении</b> Малашенкова И.К., Огурцов Д.П., Крынский С.А., Хайлов Н.А., Чекулаева Е.И., Акулова А.Р., Дидковский Н.А., Андрищенко А.В., Савилов В.Б. ....	139
<b>Оценка чувствительности штаммов <i>Candida spp.</i>, к препаратам азолового ряда, выделенных у реанимационных пациентов с COVID-19</b> Лисовская С.А., Исаева Г.Ш., Николаева И.В., Халдеева Е.В. ....	132	<b>Офтальмогерпес, как осложнение опоясывающего лишая</b> Мамхегова Д.М., Маржохова А.Р., Понежева Ж.Б. ....	140
<b>Обеспечение внутрилабораторного контроля качества ПЦР-исследований в качественном и количественном форматах</b> Литау И.С., Альварес Фигероа М.В. ....	132	<b>Внелегочные проявления новой коронавирусной инфекции</b> Маржохова А.Р., Балагова Л.Э., Хараева З.Ф. ....	140
<b>Характеристика штаммов <i>Legionella pneumophila</i>, выделенных на территории Российской Федерации</b> Литвинова Е.А., Портенко С.А., Абдрашитова А.С., Щербакова Н.Е., Катышев А.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М. ....	133	<b>Эффективность дезинфекционных мероприятий в медицинской организации г. Ростова-на-Дону</b> Маркова К.Г., Голошва Е.В., Алешукина А.В. ....	141
<b>Морфометрическая характеристика штаммов <i>Legionella pneumophila</i></b> Литвинова Е.А., Портенко С.А., Ерохин П.С., Осина Н.А. ....	133	<b>Эпидемиологические факторы риска развития неспецифических (бактериальных) осложнений у больных COVID-19</b> Мартыненко А.Ю., Журавлёв Я.А. ....	141
<b>Результаты микробиологического и копрологического исследований фекальных проб детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19</b> Лиханская Е.И., Леонтьева Н.И., Воропаева Е.А., Гречишников О.Г., Метельская В.А., Яний В.В., Воропаев А.Д., Феклисова Л.В., Елезова Л.И., Гусева Е.Н., Гукасян Р.Г. ....	134	<b>Оценка влияния различных схем патогенетической терапии на риск развития вторичных бактериальных осложнений у больных COVID-19</b> Мартыненко А.Ю., Журавлёв Я.А. ....	142
<b>Распространённость маркеров вирусов гепатита В, С и D среди молодого взрослого населения г. Дананг, Вьетнам</b> Личная Е.В., Bui Thi Thanh Nga, Pham Thi Ha Giang, Петрова О.А., Старкова Д.А., Bui Thi Lan Anh, Tran Thi Nhai, Vo Viet Cuong, Pham Ngoc Quang, Дмитриев А.В., Калинина О.В. ....	134	<b>Новая коронавирусная инфекция у больных с острой абдоминальной хирургической патологией</b> Мартынов В.А., Зайцев О.В., Бонацкая А.А. ....	142
<b>COVID-19 и туберкулез у детей: эпидемиологические особенности</b> Лоскутова Т.А., Раичич С.Р., Аксенова В.А. ....	135	<b>Оптимизация патогенетической терапии кишечных инфекций у детей</b> Мартынова Г.П., Зимина Ю.Е., Гура О.А., Меньщикова М.Л. ....	143
<b>Иммуноферментная тест-система для количественного определения антигена вируса Чикунгунья</b> Лухверчик Л.Н., Алаторцева Г.И., Нестеренко Л.Н., Оксанич А.С., Кабаргина В.Ю., Самарцева Т.Г., Зверев В.В., Тахан Б. ....	135	<b>Влияние растительных экстрактов на способность клинических изолятов уропатогенных <i>E. coli</i> (УПЕК) к агглютинации с дрожжами</b> Маруф Р. ....	143
<b>Разработка способа генотипирования для мониторинга распространенности кладов вируса ветряной оспы в России</b> Лысенков В.Г., Надтока М.И., Мишкин А.А., Плоскирева А.А., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. ....	136	<b>Механизмы повреждения кровеносных сосудов вирусом гриппа А (H1N1) pdm09</b> Марченко В.А., Мухаметдинова Д.В., Жилинская И.Н. ....	144
<b>Опыт Республики Дагестан в организации оказания медицинской помощи пациентам с хроническими вирусными гепатитами</b> Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Алиева И.О., Мирзаева Р.М. ....	137	<b>Оценка токсичности дезинфицирующих средств для стирки белья методом <i>in vitro</i></b> Матросенко М.В. ....	144
<b>Состояние заболеваемости корью и эпидемическим паротитом в Республике Дагестан</b> Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Цветкова О.А., Магомедов М.М., Киялханова П.М., Алиева И.О., Мирзаева Р.М. ....	137	<b>Частота выявления ИППП на территории Московского региона у женщин репродуктивного возраста</b> Махова Т.И., Головешкина Е.Н., Акимкин В.Г. ....	144
<b>Результаты серологических исследований на антитела к <i>Sag-A</i> антигену <i>Helicobacter pilory</i> у женщин в постменопаузе с остеопорозом</b> Майлян Э.А., Жадан Е.С. ....	138	<b>Частота встречаемости антител класса IgM к поверхностным белкам VP1, VP2 и VP3 вируса ЕСНО30</b> Мелентьев Д.А., Новиков Д.В., Лапин В.А., Мохонова Е.В., Цыганова М.И., Зайцев Д.Е., Новиков В.В., Манакоева Э.А. ....	145
<b>Особенности течения хронического гепатита С на современном этапе</b> Макашова В.В., Понежева Ж.Б., Омарова Х.Г., Астрина О.С. ....	138	<b>Итоги проведения микробиологического мониторинга за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Макеевском региональном перинатальном центре за 2019–2022 гг.</b> Мельник В.А., Лыгина Ю.А., Мельник К.В., Сыщикова О.В., Валигун Я.С., Бояр О.А., Мандрыка Г.Ю., Сирица А.Н., Прохожаева Е.Д., Изюменко А.В. ....	145
<b>Взаимодействие <i>Yersinia pestis</i> с почвенными нематодами <i>Rapagrolaimus sp.</i> из Горно-Алтайского высокогорного очага чумы</b> Макашова М.А., Оглодин Е.Г., Гусева Н.П., Ерошенко Г.А., Кутырев В.В. ....	139	<b>Анализ ситуации по позднему выявлению ВИЧ-инфекции среди населения Нижегородской области</b> Минаева С.В., Александрова Т.Д. ....	146
		<b>Природные очаги туляремии на трех территориях Арктической зоны</b> Михайлова Т.В., Подобедова Я.С., Амирханян А.В., Баранюк В.В., Розенфельд С.Б., Дмитриев А.Е. ....	147
		<b>Современные проблемы надзора за безопасностью иммунизации</b> Михеева И.В., Мельникова А.А., Михеева М.А. ....	147

<b>Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, кандидозной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом</b> Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В. ....	148	<b>Исследование цифрового изображения патогенных бактерий на фотографиях, полученных от трансмиссионного электронного микроскопа, с помощью алгоритмов, выявляющих локальный фон</b> Навольнев С.О., Шевлягина Н.В., Андреевская С.Г., Жуховицкий В.Г. ....	154
<b>Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, пневмоцистной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом</b> Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В. ....	148	<b>Особенности течения гнойных менингитов различной этиологии</b> Нагибина М.В., Венгеров Ю.Я., Сундуков А.В., Мигманов Т.Э., Смирнова Т.Ю., Сухопарова Н.Э., Гонтаренко М.С., Свиштунова Т.С. ....	155
<b>Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, бактериальной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом</b> Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В. ....	149	<b>Диагностическая значимость иммунологических методов диагностики токсокароза (иммуноферментный анализ, иммунологический блоттинг)</b> Нагорный С.А., Ермакова Л.А., Головченко Н.В. ....	155
<b>Клинические проявления и диагностика коморбидности туберкулеза легких, герпесвирусной, цитомегаловирусной и короновиральной пневмонии у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом</b> Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А., Собкин А.Л., Шашенков И.В. ....	149	<b>Актуальность молекулярно-генетических исследований при эхинококкозах</b> Нагорный С.А., Теличева В.О., Корниенко И.В., Ермакова Л.А., Хоронько Ю.В., Хоронько Е.Ю. ....	156
<b>Применение молекулярно-генетических методов в эпидемиологическом надзоре за ветряной оспой в России</b> Мишкин А.А., Афонина Н.М., Лысенков В.Г., Надтока М.И., Плоскирева А.А., Михеева И.В., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. ....	150	<b>Эффективный метод для массового типирования вирусов гриппа А подтипов H1N1 и H3N2</b> Надтока М.И., Роев Г.В., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. ....	156
<b>Клинико-лабораторные проявления сочетанного течения ВИЧ и SARS-CoV-2</b> Моисеева С.В., Билалова А.Р., Акберов А.Р. ....	150	<b>Распространенность вируса папилломы человека низкого канцерогенного риска среди пациентов дерматовенерологического профиля</b> Надысева Т.В., Домонова Э.А., Кулешова О.Б., Юнакова И.В., Махова Т.И., Гатцаева Н.Д., Титов И.С. ....	157
<b>Особенности патогенеза интоксикационно-воспалительного синдрома при клещевом риккетсиозе в Хабаровском крае</b> Мокрецова Е.В., Томилка Г.С., Ковальский Ю.Г., Якушева Н.Ю., Щупак А.Ю. ....	151	<b>Разработка мультилокусной ПЦР для выявления генетических маркеров аттенуированных штаммов туляремийного микроба</b> Нарышкина Е.А., Осина Н.А., Ситмбетов Д.А., Федоров А.В., Осин А.В. ....	157
<b>Система интерпретации результатов лекарственной устойчивости ВИЧ-1</b> Монахов Н.Э., Ермаков А.И., Майорова С.О., Обижаева Е.С. ....	151	<b>Факторы, влияющие на неблагоприятный исход у больных COVID-ассоциированной пневмонией</b> Натыкан Ю.А., Курганова О.П., Юргина О.М., Троценко О.Е., Пшеничная Н.Ю. ....	158
<b>Клиническая характеристика кори у лиц старше 50 лет</b> Москалева Т.Н., Баркинхоева Л.А., Цвиркун О.В., Тураева Н.В., Герасимова А.Г., Тихонова Н.Т., Леонтьева Н.И., Петрова М.С., Краснова С.В., Цветкова Н.А. ....	152	<b>Погодные условия и активность эпидемического процесса при геморрагической лихорадке с почечным синдромом, по наблюдению в Ульяновской области</b> Нафеев А.А., Вовкотеч П.Г., Салина Г.В., Жукова Е.Ю. ....	158
<b>Эффект цитомукопротективной терапии у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)</b> Москалёва Ю.Н., Хаманова Ю.Б., Сабитов А.У. ....	152	<b>Предикторы безопасного прекращения терапии аналогами нуклеоз (т) идов у пациентов с хроническим гепатитом В</b> Нгуен Т.Х., Мельникова Л.И., Ильченко Л.Ю., Гордейчук И.В., Кюрегян К.К. ....	159
<b>Влияние экстракорпоральной гемокоррекции на цитокиновый ответ при грамотрицательном сепсисе</b> Москалец О.В. ....	153	<b>Клинико-эпидемиологическая характеристика скарлатины в России</b> Никитин Н.В., Краснова С.В., Глазовская Л.С., Савкина А.А. ....	159
<b>Helicobacter pylori и маркеры аутоиммунных заболеваний у больных хроническим гастритом</b> Мохонова Е.В., Неумоина Н.В., Перфилова К.М., Мелентьев Д.А., Лапин В.А., Новиков Д.В., Новиков В.В. ....	153	<b>Иммунопрофилактика медицинских работников вакцинами против гепатита В</b> Никитина Г.Ю., Шавлова Е.О., Семенов А.В., Готвянская Т.П. ....	160
<b>Результаты обследования сотрудников психиатрического стационара на IgG к SARS-CoV-2 и определение их индекса avidности</b> Мурзина А.А., Каира А.Н. ....	154	<b>Метаболические нарушения у детей с хроническим вирусным гепатитом С</b> Никифорова А.О., Грешнякова В.А., Горячева Л.Г., Ефремова Н.А. ....	160
		<b>Острые респираторные инфекции в период пандемии COVID-19</b> Николаева С.В., Заволожин В.А., Шаравина Ю.А., Шушакова Е.К., Пестова А.Н. ....	161
		<b>Влияние коморбидного фона на течение новой коронавирусной инфекции</b> Николенко В.В., Прелоус И.Н., Белкина Е.В., Неболсина А.П., Зернина М.Г., Голикова Е.В. ....	161

<b>Синдром полиорганной недостаточности у пациентов с тяжелым и среднетяжелым течением новой коронавирусной инфекции</b> Николенко В.В., Прелоус И.Н., Белкина Е.В., Воробьева Н.Н., Якушева М.В. ....	161	<b>Полиорганность поражения при геморрагической лихорадке с почечным синдромом</b> Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П., Коханова М.К. ....	169
<b>Оценка антимикробной эффективности кожного антисептика на водной основе</b> Новиков В.А., Еремеева Н.И., Серов А.А., Минин А.А. ....	162	<b>Характеристика современной эпидемиологической ситуации по гепатиту D в Российской Федерации</b> Павлова П.А., Клушкина В.В., Гульбой Е.Ю., Носкова О.М., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Родионова З.С., Дубоделов Д.В., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	170
<b>Анализ заболеваемости ветряной оспой в организованных коллективах ЦАО г. Москвы в 2022 г.</b> Новикова В.Ю., Багдасарян М.Б., Груздева О.А. ....	162	<b>Вариабельность фрагмента генома ВГВ с 1607 по 1886 п.н</b> Панасюк Я.В., Чурилова Н.С., Власенко Н.В., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Родионова З.С., Семенов Т.А., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	170
<b>Выявляемость микст-инфекции, вызванной вирусами гепатита В и С, среди жителей Нижегородского региона в 2012–2022 гг.</b> Новоселова А.А., Полянина А.В., Зайцева Н.Н. ....	163	<b>Основные критерии безопасности проведения аэрозольных обработок</b> Панкратова Г.П., Бидевкина М.В. ....	171
<b>Перспективы использования нейронных сетей для анализа данных популяционных исследований в области инфекционной патологии</b> Ноздрачева А.В., Рыбак Л.А., Семенов А.В., Черкасов В.В. ....	163	<b>Оценка функции дыхания у пациентов в острый период COVID-19</b> Панько Е.С., Жаворонок С.В., Соловчук А.М., Панько С.В. ....	171
<b>Прогностические возможности оценки цитокинового профиля плазмы при неонатальном сепсисе</b> Образцов И.В., Черникова Е.А., Образцова А.А., Епифанова М.А., Жиркова Ю.В. ....	164	<b>Эпидемиологические аспекты ВИЧ-инфекции в РД</b> Пашаева С.А., Махдиева К.Ю. ....	172
<b>Поражение центральной нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза в Ярославской области</b> Овсянникова Л.А., Баранова Н.С., Спиринов Н.Н., Остапенко Я.С. ....	164	<b>Основные генотипы вируса гепатита С у детей Краснодарского края</b> Первишко О.В. ....	172
<b>Поражение периферической нервной системы в хроническом периоде Лайм-боррелиоза в Ярославской области</b> Овсянникова Л.А., Баранова Н.С., Спиринов Н.Н. ....	165	<b>Охват вакцинацией от пневмококковой инфекции, детей дошкольного возраста, госпитализированных с внебольничной пневмонией</b> Первишко О.В., Баум Т.Г., Бевзенко О.В., Мирошникова В.В., Салман А.Ф. ....	173
<b>Эпидемическая история генотипа S возбудителя туберкулеза на территории Саха (Якутии) по результатам полногеномного секвенирования</b> Огарков О.Б., Жданова С.Н., Синьков В.В., Алексеева Г.И., Винокурова М.К., Евдокимова Н.Е., Павлов Н.Г. ....	165	<b>Полиморфизм гена CYP2C19 при впервые выявленной и персистирующей хеликобактерной инфекции</b> Перфилова К.М., Бутина Т.Ю., Неумоина Н.В., Шутова И.В., Шамакова Т.В., Трошина Т.А., Левина С.Н., Денисенко Т.Л., Кузнецова И.В. ....	173
<b>Вспышка эпидемического паротита в г. Курган</b> Огошкова Н.В., Никулина В.В., Любимцева О.А., Рычкова О.А., Ханипова Л.В., Антонова М.В., Чехова Ю.С., Орлов М.Д., Кашуба Э.А. ....	166	<b>Ранжирование областей Центрального федерального округа по степени риска возникновения эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве на их территориях</b> Петремгвдлшвили К., Чеканова Т.А., Ладный В.И., Локтионова М.Н. ....	174
<b>Использование приманки на основе энтомопатогенного вируса PfDNV в борьбе с мультирезистентными рыжими тараканами</b> Олифер В.В., Еремина О.Ю., Кривонос К.С. ....	166	<b>Эпидемиологические и клинические особенности протекания беременности и родов у больных НКВИ в Кабардино-Балкарской Республике</b> Петрова М.П. ....	174
<b>Клинико-эпидемиологические особенности течения парентеральных вирусных гепатитов во время беременности</b> Орлова С.Н., Дудник О.В., Федотова Н.Н., Шибачева Н.Н. ....	167	<b>Роль <i>Opisthorchis felineus</i> в индукции патологии кишечника и канцерогенеза</b> Пивовар О.И., Помыткина Т.Е., Зайцева С.В. ....	175
<b>Анализ течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у пациентов, ранее вакцинированных от гриппа</b> Орлова С.Н., Лазарева И.А., Машин С.А., Шибачева Н.Н. ....	167	<b>Факторы риска заражения и распространения ВИЧ-инфекции среди женщин в местах лишения свободы</b> Питерский М.В., Яранцева О.Я., Евсеева В.И., Грейсман М.О. ....	175
<b>Комплексный подход к внутривидовой дифференциации штаммов туляремиального микроба с помощью молекулярно-генетических методов</b> Осина Н.А., Ситмбетов Д.А., Полунина Т.А., Чекмарева С.С., Сазанова Е.В., Ляшова О.Ю., Осин А.В. ....	168	<b>Характеристика Т-клеточно-опосредованного иммунного ответа на SARS-CoV-2 у больных ВИЧ-инфекцией</b> Побегалова О.Е., Николаенко С.Л., Шуклина М.А., Шурыгина А.– П.С., Лиознов Д.А. ....	176
<b>Совершенствование подходов к дифференциации биоваров голарктического подвида туляремиального микроба с помощью фрагментного секвенирования по Сэнгеру</b> Осина Н.А., Полунина Т.А., Ситмбетов Д.А., Чекмарева С.С., Ляшова О.Ю., Осин А.В. ....	168	<b>Особенности течения гриппа у детей в период пандемии COVID-19</b> Погорелова О.О., Шалбарова Т.В., Шушакова Е.К., Николаева С.В. ....	176
<b>Адгезивные свойства разных серотипов <i>Streptococcus pneumoniae</i> в условиях <i>in vitro</i></b> Остапчук А.В., Федотова О.С., Захарова Ю.А., Улитко М.В., Болгарова Е.В. ....	169	<b>История открытия и изучения роли вирусных инфекций при синдроме диареи</b> Поздняк В.А. ....	177

<b>Типовое разнообразие возбудителей вирусных острых кишечных инфекций в Республике Беларусь</b> Поклонская Н.В., Амвросьева Т.В., Колтунова Ю.Б., Шилова Ю.А., Бельская И.В. ....	177	<b>Опыт применения олокизумаба при COVID-19</b> Рамазанова К.Х., Топчиева Д.А., Самаркин С.В., Сотскова В.А. ....	186
<b>Структура оппортунистических состояний у больных со СПИДом</b> Полиданов М.А., Кондрашкин И.Е., Калибатов А.Э., Карсаков В.А., Послед Т.Е., Бектемирова Э.Р., Ляпина Е.П. ....	178	<b>Противовирусная терапия хронического гепатита С в реальной клинической практике</b> Рамазанова К.Х., Карачевцева Е.А., Софьина А.В. ....	186
<b>Персистенция штаммов вируса клещевого энцефалита основных подтипов в иксодовых клещах разных видов</b> Полиенко А.Е., Белова О.А., Литов А.Г., Карганова Г.Г. ....	178	<b>Морфологические признаки гангренозного аппендицита у детей с коронавирусной инфекцией</b> Расстригина И.М., Морозова В.Н., Ольхова Е.Б., Аллахвердиев И.С., Михеева С.А., Киреева Н.Г., Антоненко А.Н., Казакова С.П., Феклисова Л.В., Заварохин С.И. ....	187
<b>Структура бактериальных патогенов, возбудителей внебольничных пневмоний у людей в период пандемии COVID-19</b> Полищук И.С., Алешукина А.В., Березинская И.С. ....	179	<b>Вирусный гепатит G (HGV) у ребенка с течением ОРВИ и герпесвирусной инфекцией ВПГ 1–2 типа</b> Репина И.Б. ....	187
<b>Диагностика и интенсивная терапия поражений центральной нервной системы при тяжелом течении новой коронавирусной инфекции у детей</b> Поляхова Ю.Н., Колесников А.Н. ....	179	<b>Клинический случай тяжелой геморрагической лихорадки с почечным синдромом в детском возрасте</b> Розина В.Л., Коклюшкина А.А., Розина В.Л., Коклюшкина А.А. ....	188
<b>Актуальная эпидемиологическая оценка внебольничных пневмоний в Нижегородской области</b> Попкова М.И., Уткин О.В., Филатова Е.Н. ....	180	<b>Оксидативный стресс у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Романова В.А., Мокрецова Е.В., Томилка Г.С. ....	188
<b>Эпизоотическая и эпидемическая активность природных очагов туляремии Тамбовской области</b> Попов В.П. ....	180	<b>Опыт проведения тактико-специальных учений при выявлении больного с подозрением на особо опасную инфекцию</b> Романова Е.Б., Водяницкая С.Ю., Валуйская Е.В., Ладычук М.Ю. ....	189
<b>Потребность в онлайн-консультациях среди лиц, уязвимых в отношении ВИЧ-инфекции</b> Попова А.А., Покровская А.В., Пучкова Л.М., Петров А.В., Коренев Д.А., Барский К.А. ....	181	<b>Особенности новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей до года</b> Ртищева Л.В., Дохов М.Б., Салпагарова А.И., Эркенова О.Р. ....	189
<b>Персистенция ВПЧ ВКР в слизистой оболочке анального канала у ВИЧ-инфицированных женщин</b> Попова А.А., Домонова Э.А., Виноградова Н.А., Романюк Т.Н. ....	181	<b>Лекарственная гиперчувствительность к антибиотикам</b> Рубан А.П., Гончаров А.Е. ....	190
<b>Мониторинг эпизоотической и эпидемиологической ситуации по ГЛПС на территории Саратовской области (2019–2022 гг.)</b> Попова Ю.В., Кресова У.А., Транквилевский Д.В., Дзагурова Т.К., Теодорович Р.Д., Попова Ю.В. ....	182	<b>Эпидемиологический анализ диагностики лекарственно-устойчивого туберкулеза среди новых случаев туберкулеза на базе ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза» (ФГБНУ «ЦНИИТ»)</b> Русакова Л.И., Смирнова Т.Г., Измайлова Т.В., Дегтярева С.А., Эргешов А. ....	190
<b>Изменения показателей основных макронутриентов у пациентов при среднетяжелом и тяжелом течении новой коронавирусной инфекции</b> Прелоус И.Н., Николенко В.В., Белкина Е.В., Неболсина А.П., Голикова Е.В., Зернина М.Г. ....	182	<b>Течение новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей с иммунодефицитом</b> Русланова Н.М., Черникова А.Н., Лапина Н.А., Хаманова Ю.Б., Фатеева Н.В. ....	191
<b>Идентификация штамма <i>Listeria monocytogenes</i>, выделенного из клинического материала комплексом методов</b> Проскуракова М. В., Портенко С.А., Осина Н.А., Краснов Я.М., Катышев А.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М. ....	183	<b>Этиологический спектр возбудителей микстастровирусной кишечной инфекции у детей раннего возраста</b> Рустамова Л.И., Кулиева З.Н., Алиев М.Г., Ибадова Т.И., Исаева М.М. ....	191
<b>Острые респираторные вирусные инфекции у детей в Удмуртской Республике в период пандемии новой коронавирусной инфекции</b> Пупков П.В., Коваленко Т.В., Юдицкий А.Д. ....	183	<b>Распространенность мобильного SXT элемента с генами резистентности к антибиотикам среди клинических штаммов возбудителя холеры, выделенных в России и Украине на различных этапах его эволюции</b> Рыбальченко Д.А., Щелканова Е.Ю., Краснов Я.М., Смирнова Н.И. ....	192
<b>Возрастные особенности новой коронавирусной инфекции у детей в Удмуртской Республике</b> Пупков П.В., Коваленко Т.В., Юдицкий А.Д. ....	184	<b>Изучение содержания медиаторов иммунного ответа с целью прогнозирования течения <i>Herpes zoster</i></b> Сабурова О.А., Собчак Д.М., Минаева С.В. ....	192
<b>Трудности клинико-эпидемиологической диагностики вирусных диарей у взрослых</b> Пшеничная С.А., Брусенская Т.Ю., Чечельницкая А.И. ....	184	<b>Преподавание клинической эпидемиологии и доказательной медицины в медицинских вузах России и СНГ</b> Саперкин Н.В., Чанышева Р.Ф. ....	192
<b>Инфицированность иксодофауны в городской черте Барнаула возбудителями клещевых боррелиозов</b> Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремгвдлишвили К., Титков А.В., Акимкин В.Г., Тимонин А.В., Широкоступ С.В., Лукьяненко Н.В. ....	185	<b>Клинико-лабораторные особенности у госпитализированных детей с гриппом</b> Сапожникова В.В., Перминова К.К., Торопова А.Р. ....	193
<b>Встречаемость риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки в иксодовых клещах, обитаемых в лесопарках Барнаула</b> Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремгвдлишвили К., Валдохина А.В., Акимкин В.Г., Тимонин А.В., Широкоступ С.В., Лукьяненко Н.В. ....	185	<b>Оценка параметров иммунитета у реконвалесцентов COVID-19 в Оренбургской области</b> Сафронова Я.А., Паньков А.С. ....	193

<b>Сравнительный анализ ротавирусов генотипа G3P [8] и штаммов пентавалентных вакцин в антигенных эпитопах белка VP7</b>	
Сашина Т.А., Морозова О.В., Великжанина Е.И., Елифанова Н.В., Новикова Н.А. ....	194
<b>Клинико-эпидемиологические особенности течения COVID-19 у пациентов с хроническими заболеваниями легких</b>	
Свист П.Г. ....	194
<b>Выявление нового серотипа энтеровируса в Прибайкалье</b>	
Севостьянова А.В., Андаев Е.И., Белых И.Ф., Клименко Е.С. ....	195
<b>Этиопатогенетические механизмы развития хронических вирусных гепатитов и цирроза печени в Якутии</b>	
Семенов С.И. ....	195
<b>Уровни интерферонов I, II, III типов при COVID-19</b>	
Семенов Ю.М., Костинова А.М., Печник А.С. ....	196
<b>Гепатит С в Республике Саха (Якутия)</b>	
Семенова В.К., Слепцова С.С., Алексеева М.С., Малов И.В., Малов С.И., Степаненко Л.А. ....	196
<b>Однонуклеотидный полиморфизм rs179008 TLR7 как инструмент персонализированной медицины у больных гепатитом с в этнической группе якутов</b>	
Семенова В.К., Слепцова С.С., Савилов Е.Д., Степаненко Л.А., Малов И.В., Малов С.И. ....	197
<b>Стандартное определение клинического случая кори в условиях ее элиминации</b>	
Семериков В.В., Постановова Н.О., Неболсина А.П., Воробьева Н.Н., Софронова Л.В. ....	197
<b>Приверженность к лечению у ВИЧ-инфицированных пациентов после перехода из детской во взрослую сеть наблюдения</b>	
Середа Э.Ж., Самарина А.В., Мозалева О.Л. ....	198
<b>Оценка эффективности дезинфицирующих средств в отношении музейного и госпитальных штаммов микроорганизмов</b>	
Серов А.А., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Минин А.А. ....	198
<b>Сравнительный MLVA-анализ штаммов <i>Yersinia pestis</i> основного подвида из пустынных очагов чумы Прибалхашья</b>	
Сидорин А.С., Ерошенко Г.А. ....	199
<b>Апробация набора реагентов для количественного определения ДНК <i>Betapolyomavirus hominis</i> в биологическом материале методом полимеразной цепной реакции с гибридизационно-флуоресцентной детекцией в режиме реального времени</b>	
Сильвейстрова О.Ю., Домонова Э.А., Прилепская Д.Р., Надысева Т.В., Юнакова И.В., Акимкин В.Г. ....	200
<b>Разработка методики количественного определения ДНК <i>Betapolyomavirus hominis</i> на основе ПЦР с гибридизационно-флуоресцентной детекцией продуктов амплификации в режиме реального времени</b>	
Сильвейстрова О.Ю., Домонова Э.А., Прилепская Д.Р., Надысева Т.В., Юнакова И.В., Акимкин В.Г. ....	200
<b>Клинико-эпидемиологический анализ гриппа в Ярославле в 2022–2023 гг</b>	
Ситников И.Г., Болхов А.Р. ....	201
<b>Прогрессирование течения алкогольной болезни печени после COVID-19</b>	
Ситникова Е.Ю., Ильченко Л.Ю., Никитин И.Г., Федоров И.Г. ....	201
<b>Современный подход в лечении вирусных стоматитов у детей</b>	
Скакодуб А.А., Петухова А.И., Шевлакова А.В. ....	202
<b>Определение противокклюзных антител у школьников с жалобами на длительный кашель</b>	
Скирда Т.А., Борисова О.Ю., Борисова А.Б., Комбарова С.Ю., Пименова А.С., Гадау Н.Т., Чагина И.А., Петрова М.С., Кафарская Л.И. ....	202
<b>О регистрации случаев инфекционных заболеваний, управляемых средствами специфической профилактики на территории Камчатского края в 2021 году</b>	
Скрыль С.В. ....	203
<b>Исходы пересадки печени при вирусных гепатитах в Республике (Саха) Якутия</b>	
Слепцова С.С., Загорщикова О.М., Иванова Х.В., Новгородова К.О. ....	203
<b>Распространенность HDV-инфекции в Республике (Саха) Якутия</b>	
Слепцова С.С., Илларионова Н.А., Загорщикова О.М., Кириллина Е.В. ....	204
<b>Хронические вирусные гепатиты в Республике Саха (Якутия)</b>	
Слепцова С.С., Дьяконова А.И., Данилова М.А., Ефимова А.К. ....	204
<b>Клинический случай Эпштейна-Барр вирусной инфекции с развитием гепатита</b>	
Смагина А.Н., Сотскова В.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б., Рамазанова К.Х. ....	205
<b>Отдалённые последствия применения антикоагулянтов у пациентов с COVID-19</b>	
Смагина А.Н., Шешина Н.А., Жук А.А., Шульдяков А.А., Киринослова О.А. ....	205
<b>Характеристика синтетического фрагмента белка фибриллы аденовируса 5 типа</b>	
Смирнов С.В., Амосова И.В., Шалджян А.А., Шишлянников С.М., Елпаева Е.А., Тимошичева Т.А., Грудинин М.П. ....	206
<b>ВИЧ-инфекция у доноров в Российской Федерации</b>	
Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В. ....	206
<b>Клинические проявления активной герпесвирусной инфекции у больных с различными формами и вариантами ювенильных артритов</b>	
Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В., Музыка А.Д., Жолобова Е.С. ....	207
<b>Алгоритмы лабораторной диагностики Эпштейна-Барр вирусной инфекции (ВЭБ-инфекции)</b>	
Соломай Т.В., Семенов Т.А., Тутельян А.В. ....	207
<b>Анализ структуры нозологических форм поражения нервной системы у ВИЧ-инфицированных в Саратовской области</b>	
Сотскова В.А., Шульдяков А.А., Смагина А.Н., Лиско О.Б. ....	208
<b>Качество и условия оказания медицинской помощи в сельской местности как факторы, значимо влияющие на своевременное выявление больных бруцеллезом</b>	
Софьина А.В., Ляпина Е.П., Сатарова С.А., Смирнов Н.В., Кузнецов В.И. ....	208
<b>Случай ЦМВ-поражения печени у ВИЧ-инфицированного пациента после трансплантации печени</b>	
Софьина А.В., Сотскова В.А., Сатарова С.А., Сурков П.А., Фирстова Т.Ю. ....	209
<b>Анализ структуры антифаговых систем, расположенных на ICE SXT элементе <i>Vibrio cholerae</i> O1 Эль Тор биовара</b>	
Спирина А.Ю., Заднова С.П. ....	209
<b>Характеристика внутрибольничной заболеваемости работников медицинских организаций Уральского и Сибирского федеральных округов в пандемический период</b>	
Стагильская Ю.С., Смирнова С.С., Егоров И.А., Шелкова Е.С., Жуйков Н.Н., Малкова Е.В. ....	210



<b>Анализ лекарственных нагрузок при лечении детей с различными клиническими вариантами острой респираторной вирусной инфекции</b> Стеколыщикова И.А., Одицова А.В., Гурьева А.В., Никитина О.П. ....	210	<b>Этиологическая характеристика острых респираторных инфекций у госпитализированных детей до 1 года по данным перепрофилированного отделения стационара</b> Толстова Е.М., Зайцева Н.С., Зайцева О.В., Локшина Э.Э., Ефимова Е.В., Ионова Е.А., Радимова Е.Р., Изотова С.А., Никонова М.А., Беляева Т.Ю. ....	219
<b>Валидация шести ИФА-наборов для выявления антител к хантавирусам</b> Стуколова О.А., Стрельникова О.И., Блинова Е.А., Карань Л.С., Стрельникова О.И., Радюк Е.В., Bui Thi N.T., Dao M., Nguen T., Nguen C., Карань Л.С. ....	211	<b>Специфическая профилактика как основное направление в борьбе с пневмококковой инфекцией</b> Толстых А.А., Рогова Ю.А. ....	219
<b>Серопревалентность боррелий, риккетсий и хантавирусов в Северном Вьетнаме</b> Стуколова О.А., Le Thi L.A., Макенов М.Т., Соколова М.И., Стрельникова О.И., Радюк Е.В., Bui Thi N.T., Dao M., Nguen T., Nguen C., Карань Л.С. ....	211	<b>Эпидемиология ВИЧ-инфекции на современном этапе</b> Толстых А.А., Рогова Ю.А., Родимкина А.В. ....	220
<b>Бактерии рода <i>Enterobacter</i> в микробиоте кишечника</b> Сужаева Л.В., Войтенкова Е.В. ....	212	<b>О ситуации по заболеваемости туберкулезом, сравнительный анализ на различных уровнях</b> Толстых А.А., Логвинова И.А., Белоконова Л.В. ....	220
<b><i>Klebsiella pneumoniae</i> в микробиоте кишечника</b> Сужаева Л.В., Войтенкова Е.В. ....	212	<b>Особенности вентилятор-ассоциированных пневмоний в период пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19</b> Тхакохова Г.М., Родионов Е.П., Комарова А.Г., Плоскирева А.А. ....	221
<b>Клинические проявления коронавирусной инфекции COVID-19 у детей</b> Сумливая О.Н., Уварова Е.Ю., Черанева О.В., Однолетко А.Ю., Немтинова Ю.С. ....	213	<b>Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: итоги пандемии в Краснодарском крае</b> Тхакушинова Н.Х., Леденко Л.А., Шатурина Т.Т., Бевзенко О.В., Богрова Е.И. ....	221
<b>Клиника коронавирусной инфекции COVID-19 у ВИЧ-инфицированных пациентов</b> Сумливая О.Н., Зернина М.Г., Санникова А.Ю., Похлебухина А.Р., Валеев И.Ф. ....	213	<b>Изучение напряжённости поствакцинального иммунитета к кори и краснухе у учащихся и студентов медицинских учебных заведений г. Казани</b> Тюрин Ю.А., Куликов С.Н., Исаева Г.Ш., Решетникова И.Д. ....	222
<b>Роль прокальцитонина и С-реактивного белка в диагностике острого перитонита у пациентов с ВИЧ-инфекцией</b> Сундуков А.В., Фаллер А.П., Курносов А.В., Аликеева Г.К. ....	214	<b>Определение влияния вакцинации на распространение COVID-19 на основе компьютерного моделирования</b> Убеева Е.А., Малов В.А., Хабаева Е.И. ....	222
<b>Эпидемиологический мониторинг COVID-19 с использованием Российской платформы VGARus</b> Сычева Н.В., Мурадова А.А., Дубоделов Д.В., Гасанов Г.А., Тутельян А.В. ....	214	<b>Инфекционная заболеваемость по управляемым инфекциям в Республике Дагестан</b> Улуханова Л.У., Карнаева Н.С., Агаева С.Г., Гаджимирзаева А.Г. ....	223
<b>COVID-19 и хроническая обструктивная болезнь легких</b> Тагирова З.Г., Макашова В.В., Атаев Р.Г. ....	215	<b>Сравнительный анализ развития осложнений у больных COVID-19/ВИЧ и COVID-19</b> Урушадзе Н.Д. ....	223
<b>Постинфекционные расстройства у больных шигеллезом Флекснера</b> Тагирова З.Г., Макашова В.В., Атаев Р.Г. ....	215	<b>Неспецифическая профилактика трансмиссивных инфекций: репелленты растительного происхождения</b> Ушакова Е.В., Кузовлев А.С., Лопатина Ю.В. ....	224
<b>Клинико-эпидемиологическая характеристика ветряной оспы и опоясывающего лишая у взрослых больных</b> Тагирова З.Г., Лийко Г.А., Понежева Ж.Б., Музыка А.Д., Цветкова Н.А., Маргиты М.М. ....	216	<b>Особенности течения вирусного гепатита А у взрослых и детей</b> Файзрахманова Ф.И., Кошев Д.О., Гайфуллина Э.Г., Хамидуллина З.Л., Шарифуллина Г.С., Климина П.В. ....	224
<b>Напряженность иммунитета у перенесших COVID-19 и контактных лиц</b> Татарникова В.В., Киселева Н.О., Вишняков В.А., Брюхова Д.Д., Пятидесятникова А.Б., Дубровина В.И., Балахонов С.В. ....	216	<b>Исходы острой НВ-вирусной инфекции в зависимости от клинических вариантов заболевания у детей в Таджикистане</b> Файзуллоев Н.Ф., Ходжаева Н.М. ....	225
<b>Некоторые последствия новой коронавирусной инфекции в старших возрастных группах и возможности их коррекции</b> Титарева Л.В., Белоконова Л.В. ....	217	<b>Нарушения белково-синтетической функции печени при остром вирусном гепатите В у детей</b> Файзуллоев Н.Ф., Ходжаева Н.М. ....	225
<b>Течение COVID-19 у пациентов с саркоидозом</b> Тихонская А.Н., Макарьянц Н.Н., Шергина Е.А., Эргешов А.Э. ....	217	<b>Динамика цитокиновой регуляции гуморального иммунитета у детей, больных коклюшем, и ее связь с формированием специфического Т-клеточного иммунитета</b> Федорова И.М., Попова О.П., Котелева С.И., Рамазанова З.К., Скирда Т.А., Капустин И.В., Тульская Е.А., Сандалова С.В. ....	226
<b>Вспышка туляремии в Ставропольском крае. Клинико-эпидемиологическая характеристика</b> Ткаченко Л.И., Ковальчук И.В. ....	218	<b>Анализ причин лихорадки неясного генеза</b> Федькина Ю.А., Цветкова Е.Г., Тимченко О.Л., Смирнова Т.Ю. ....	226
<b>Изменения липидного спектра при бактериальных кишечных инфекциях</b> Тлюстангелова Р.К., Пшеничная Н.Ю., Цикуниб А.Д. ....	218	<b>Отработка способа бесконтактного дозирования иммунореагентов при создании мультиплексных тестов</b> Филатов П.В., Ерш А.В., Ушкаленко Н.Д., Полтавченко А.Г. ....	227

<b>Течения хронического гепатита С на фоне метаболического синдрома</b> Филь Г.В., Крохотина Ю.М., Муха Т.А., Ариничева С.А., Шукелайт П.А. ....	227	<b>Сегментированные флавиподобные вирусы, циркулирующие на территории Российской Федерации</b> Холодилов И.С., Белова О.А., Литов А.Г., Карганова Г.Г., Морозкин Е.С., Макенов М.Т., Журенкова О.Б., Карань Л.С. ....	234
<b>Структура тяжести течения COVID-19 у взрослых пациентов в разные периоды эпидемии новой коронавирусной инфекции в Российской Федерации</b> Фомичева А.А., Пименов Н.Н., Комарова С.В., Уртиков А.В., Чуланов В.П. ....	228	<b>О необходимости смены парадигмы терапии вирусных инфекций в сознании практикующих врачей</b> Хомякова Т.И., Хомяков Ю.Н. ....	235
<b>Анализ влияния коронавирусной инфекции на гуморальный иммунитет: Ig-M, Ig-G, Ig-A, Ig-E</b> Хабарова А.М., Костинова А.М., Локтионова М.Н., Костинов М.П. ....	228	<b>Случай кори у привитых</b> Хохлова З.А., Середя Т.В., Гилёва Р.А., Шайхутдинов П.Э., Кириллова Ю.М., Тишкина А.П., Граф В.А. ....	235
<b>Использование метода гипербарической оксигенации в комплексном лечении новой коронавирусной инфекции</b> Хазарова А.О., Абусуев А.А., М.М., Бутаев Р.Ш., Курбанова Н.Э. ....	229	<b>Результаты анализа данных, полученных при апробации программы ЭВМ «Оценка приверженности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции»</b> Хохлова О.Н., Беляева В.В., Козырина Н.В., Суворова З.К., Соколова Е.В., Куимова У.А., Сычева Н.В., Кравченко А.В., Кулабухова Е.И. ....	236
<b>Применение амперометрического иммуноферментного сенсора для определения антигена <i>Aspergillus</i> spp. у больных инвазивным аспергиллезом</b> Халдеева Е.В. ....	229	<b>Значение цифровизации эпидемиологического анализа рисков в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</b> Храпунова И.А. ....	236
<b>Особенности этиологии онихомикозов у детей</b> Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Васильева Е.Г. ....	230	<b>Эпизоотологические и эпидемиологические аспекты токсокароза на юге России</b> Хуторянина И.В., Черникова М.П., Пушкарная В.В. ....	237
<b>Определение последовательности гена, кодирующего 16s рРНК для идентификации возбудителя лихорадки Ку</b> Халилов Э.С., Блинова К.Д., Литвинова Е.А., Казанцев А.В., Проскурякова М.В., Катышев А.Д., Катышев С.Д., Федоров А.В., Краснов Я.М., Найденева Е.В., Портенко С.А. ....	230	<b>Анализ причин неэффективности постэкспозиционной профилактики бешенства человека в Воронежской области</b> Целиковский А.В., Пшеничная С.А., Дударева Н.М., Середя Е.А., Чельницкая А.И. ....	237
<b>Осложненное течение COVID-19 у пациентки с сахарным диабетом II типа</b> Хань А.В., Паныков А.С. ....	231	<b>Заболееваемость туберкулезом в России в период до – и во время пандемии COVID-19</b> Цыбикова Э.Б., Лапшина И.С. ....	238
<b>Современные вопросы заболеваемости и специфической профилактики менингококковой инфекции в Республике Башкортостан</b> Хасанова Г.М., Мухаметзянов А.М., Гумерова Р.З., Дубровская Д.Н., Усманова Л.Д., Камаева З.Р., Хасанова А.Н. ....	231	<b>Фагочувствительность <i>Klebsiella pneumoniae</i> с различным профилем антибиотикорезистентности</b> Чазова Т.А., Родионова М.С., Тюпкина О.Ф., Анамов Р.И., Попцов О.И., Баязитова Л.Т. ....	238
<b>Использование высокопроизводительного секвенирования в рамках мониторинга за генетической изменчивостью SARS-CoV-2</b> Хафизов К.Ф., Борисова Н.И., Пимкина Е.В., Надтока М.И., Саенко В.В., Лысенков В.Г., Роев Г.В., Аглетдинов М.Р., Котов И.А., Акимкин В.Г. ....	232	<b>Эритемные и безэритемные боррелиозы, развившиеся после присасывания клещей у пациентов, обратившихся за медицинской помощью в Москве</b> Чеканова Т.А., Кутателадзе М.М., Петремгвдливши К., Янковская Я.Д., Чернобровкина Т.Я., Раков А.В., Русанова С.А., Никифоров В.В., Акимкин В.Г. ....	239
<b>Эпидемиологический анализ показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями трахеи, бронхов, легких (С33, С34) у мужчин в Российской Федерации в 2010–2020 гг.</b> Хвалюк П.О. ....	232	<b>Клинические проявления начального периода геморрагической лихорадки с почечным синдромом</b> Чернышова Л.А., Криворучко И.В., Осинцева Л.В., Леликов Н.Н. ....	239
<b>Видовой состав грибов рода <i>Candida</i> при кандидозах крупных складок в период пандемии COVID-19</b> Хисматулина И.М., Лисовская С.А., Файзуллина Е.В., Гусарова Е.С. ....	233	<b>Зараженность таежных клещей, собранных в Алтайском государственном природном биосферном заповеднике</b> Черткова Е.П., Ечешева А.В., Щучинова Л.Д., Щучинов Л.В. ....	240
<b>Некоторые показатели нарушения липидного и белкового обмена в остром периоде геморрагической лихорадки с почечным синдромом</b> Хлебожарова О.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б., Лиско О.Б. ....	233	<b>Микст-инфицированность таежных клещей Алтайского государственного природного биосферного заповедника</b> Черткова Е.П., Ечешева А.В., Яковлева Н.А., Щучинов Л.В., Щучинова Л.Д. ....	241
<b>Оценка визуализационных методов обследования у пациентов с COVID-19</b> Ходжибеков Р.Р., Бакалин В.В., Иванова И.В. ....	234	<b>Микробные ассоциации у пациентов с сепсисом</b> Четвернина Е.А., Абрамовских О.С. ....	241
		<b>Эпидемиологический анализ гендерно-возрастной структуры заболеваемости и летальности от COVID-19</b> Чжан Чэнь, Воронин Е.М., Костинов М.П., Храпунова И.А. ....	242
		<b>Особенности поражения печени при инфекционном мононуклеозе у детей</b> Чудакова Т.К., Цека Ю.С., Красникова В.В. ....	242

<b>Клинические особенности гриппа у детей г. Саратова в 2022 г.</b> Чудакова Т.К., Михайлова Е.В., Цека Ю.С. ....	243	<b>Безопасность пациентов и детерминанты риска инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</b> Шулакова Н.И., Тутьельян А.В., Акимкин В.Г. ....	250
<b>Роль генетического полиморфизма Toll-подобного рецептора 3 в развитии гриппа А (H3N2)</b> Чупрова Г.А., Емельянова А.Н., Емельянов А.С., Витковский Ю.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В. ....	243	<b>Вирусный гепатит В – профессиональное бремя медицинских работников</b> Шулакова Н.И., Тутьельян А.В., Акимкин В.Г. ....	251
<b>Формирование доступа к медико-социальным сервисам беременных, живущих с ВИЧ, и воспитывающих детей в возрасте до 1 года</b> Чуркина Н.Н., Минаева С.В., Касьянова И.А., Носова Н.В., Амиров А.В. ....	244	<b>Определение иммунной прослойки к ортопоксвирусам у жителей Гвинейской Республики</b> Шульгина И.С., Найденова Е.В., Нурдин И., Бумбали С. ....	251
<b>Оценка токсичности и безопасности средства на основе гипохлорита кальция</b> Шайхутдинова З.К., Панкратова Г.П. ....	244	<b>Клинические особенности течения гриппа у привитых и непривитых детей, госпитализированных в детский инфекционный стационар</b> Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., ирошникова В.В., Салман А.Ф. ....	252
<b>Анализ хирургических осложнений при новой коронавирусной инфекции COVID-19</b> Шамара Л.Ф., Иванова А.П. ....	245	<b>Течение острых респираторных инфекций у детей первого месяца жизни, находившихся на стационарном лечении в 6 боксированном инфекционном отделении</b> Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., Мирошникова В.В., Салман А.Ф. ....	252
<b>Лечение диареи препаратом «Нифуроксазид»</b> Шалопоров А.В. ....	245	<b>Течение сепсиса у детей первого года жизни, находившихся на стационарном лечении в 6 боксированном инфекционном отделении ГБУЗ «СКДИБ» в 2022 году</b> Щербакова Т.В., Плисецкая Т.А., Мирошникова В.В., Салман А.Ф. ....	253
<b>Постковидные осложнения у пациентов молодого и старшего возраста</b> Шаравина Ю.А., Николаева С.В., Шаравина Ю.А., Шушакова Е.К., Пестова А.Н. ....	245	<b>Угроза репродуктивному здоровью населения: ВПЧ-ассоциированные злокачественные новообразования органов репродуктивной системы у лиц в возрасте от 15 до 39 лет в РФ</b> Юдина В.С., Лопухов П.Д. ....	253
<b>Клинико-лабораторные особенности коронавирусной инфекции COVID-19 у амбулаторных пациентов в период циркуляции геноварианта Delta</b> Шаравина Ю.А., Пестова А.Н., Николаева С.В., Шушакова Е.К., Пестова А.Н. ....	246	<b>Высокое содержание герпесвирусов в аутопсийных материалах пациентов с летальным исходом COVID-19</b> Юрлов К.И., Федорова Н.Е., Кистенева Л.Б., Ларичев В.Ф., Леснова Е.И., Демидова Н.А., Масалова О.В., Куц А.А., Келли Е.И., Антипят Н.А., Якушина С.А. ....	254
<b>Исследование клинической эффективности этиотропных средств в лечении отдельных форм энтеровирусной инфекции у детей</b> Шатурина Т.Т., Тхакушинова Н.Х., Шатурина Т.Т. ....	246	<b>Грипп и COVID-19: совместное циркулирование и вакцинация</b> Юшкова С.В., Гладкова Л.С., Настаева Н.Ю. ....	254
<b>Качественное и количественное выявление РНК ВИЧ и ДНК возбудителей нейроинфекций при патологии центральной нервной системы у больных ВИЧ-инфекцией</b> Шахгильдян В.И., Домонова Э.А., Ядрихинская М.С., Орловский А.А. ....	247	<b>Этиология внебольничных пневмоний у детей в зависимости от тяжести течения</b> Яцышина С.Б., Елькин М.А., Мелехина Е.В., Кремлевская С.П., Новиков Д.В., Барыкин В.И., Сабина Т.С. ....	255
<b>Пути сдерживания антимикробной резистентности возбудителя туберкулеза</b> Шелкова Е.С., Смирнова С.С. ....	247	<b>Сочетанная инфекция ВИЧ/туберкулез в пандемию COVID-19</b> Михайлова Н.Р., Михайловский А.М., Фатхутдинова Ю.М. ....	255
<b>Оценка значимости социальных, климатических и случайных факторов на внутригодовую динамику заболеваемости на отдельных территориях Российской Федерации</b> Шепелева В.С., Басов А.А., Цвиркун О.В. ....	248	<b>Поражение нервной системы у больной с сочетанной инфекцией вич/туберкулез в пандемию COVID-19</b> Михайлова Н.Р., Михайловский А.М., Фатхутдинова Ю.М. ....	256
<b>Применение ингибиторов ИЛ-6 в лечении COVID-19 у пациентов с сахарным диабетом</b> Шешина Н.А., Смагина А.Н., Шульдяков А.А., Жук А.А. ....	248	<b>Колонизация верхних и нижних дыхательных путей у пациентов с тяжелыми формами COVID-19</b> Мифтахова С.Е., Николаева И.В. ....	256
<b>Мониторинг субвариантов Omicron Sars-cov-2 на территории Приволжского Федерального Округа Российской Федерации в 2022 г.</b> Шиманова В.Э., Осина Н.А., Краснов Я.М., Гусева Н.П., Полунина Т.А., Булгакова Е.Г., Котова Н.В., Ситмбетов Д.А., Катышев С.Д., Морозов О.В., Портенко С.А. ....	249	<b>Сравнение гендерно-возрастных показателей заболеваемости лептоспирозами на основании документированных результатов исследования в реакции микроагглютинации сывороток крови больных, поступивших в лабораторию лептоспирозов в 1962-2020 гг.</b> Самсонова А.П., Петров Е.М., Савельева О.В., Иванова А.Е., Вышивкина Н.В., Шаропова Н.Е. ....	257
<b>Минимизация экономических потерь от заболеваемости гриппом на основе оптимальной стратегии вакцинации</b> Шипилов М.В., Усков А.А. ....	249		
<b>Эпидемический сезон 2021–2022 гг. по гриппу и ОРВИ в условиях пандемии COVID-19 на территории Воронежской области</b> Шукелайт С.Н., Бухтиярова Н.В. ....	250		

# НЕ ДАЙТЕ ИНФЕКЦИИ ЗАТЯНУТЬСЯ!

**X2** ДЕЙСТВИЯ:

**ПРОТИВОВИРУСНОЕ  
И АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ**



ЛП 007481



Снижает риск развития осложнений (в том числе требующих назначения антибиотиков)<sup>1,2</sup>



Способствует сокращению продолжительности заболевания в среднем до 4-х дней<sup>1</sup>



Можно назначить на любом этапе ОРВИ, независимо от времени обращения пациента<sup>3</sup>



Всероссийская наблюдательная программа по изучению применения препарата Рафамин у пациентов при острых респираторных вирусных инфекциях в Амбулаторной Пульмонологической, ОтоРиноларингологической и Терапевтической практике (РАПОРТ)

**Резолюция экспертов:** полученные данные открывают широкие возможности применения препарата Рафамин® в терапии ОРВИ, особенно у пациентов, входящих в группу риска неблагоприятного течения респираторной инфекции. Использование препарата Рафамин® может уменьшить частоту необоснованного назначения АБП и снизить темпы формирования антибиотикорезистентности<sup>4</sup>

1.Терапевтический Архив, № 1, 2022 г.

2.Инструкция по медицинскому применению.

3. Электронный Вестник амбулаторного врача. Выпуск 69.

<https://ambdoc.ru/learning/electronic-bulletin/izbrannye-voprosy-vnutrenney-meditsiny-69/> Дата обращения к источнику 16.08.2022г.

4. <https://antimicrob.Net/rezolyuciya-yekspertov-alyansa-kliniche/> дата обращения к источнику 20.03.2023г

Реклама

Установлена способность препарата оказывать антибактериальное действие при инфекциях, вызываемых *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* и *Salmonella enteritidis*.

ООО «НПФ «МАТЕРИА МЕДИКА ХОЛДИНГ», 127473, Москва, 3-й Самотечный переулок, д. 9, тел.: (495) 684-43-33

**ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**



# ГЕНФЕРОН® ЛАЙТ

## ЛИНЕЙКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ: УСИЛЕННЫЙ ТАУРИНОМ ИНТЕРФЕРОН АЛЬФА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ\* ОРВИ И ГРИППА У ДЕТЕЙ С РОЖДЕНИЯ

Суппозитории

Капли

Спрей дозированный



Показание	Лечение** при гриппе и ОРВИ	Лечение при гриппе и ОРВИ	Лечение и профилактика ОРВИ и гриппа
МНН	Уникальная <sup>1</sup> комбинация: интерферон альфа - 2b (ИФН) + таурин		
Возраст применения	0+	1мес +	14+
Дозировка Интерферона (ИФН)	1 суппозиторий: 125 000 МЕ	1 капля: 500 МЕ	1 доза: 50 000 МЕ
Преимущества:	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение<sup>4</sup> лекарственной нагрузки</li> <li>Отсутствие в составе масла какао и витаминов</li> <li>Уменьшенный<sup>4</sup> диаметр сечения суппозитория</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В комплекте мягкая удлиненная насадка из латекса:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>снижение риска травмирования слизистой носика малыша</li> <li>удобство и точность дозирования</li> <li>визуальный контроль применения</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Максимальная<sup>2</sup> дозировка ИФН – 50 000 МЕ</li> <li>Дозировка ИФН в 100 раз выше<sup>3</sup></li> <li>Длительный срок хранения: хранение после вскрытия хранится до конца срока годности</li> </ul>



**ГЕНФЕРОН® ЛАЙТ**  
С ЗАБОЙ О САМЫХ  
МАЛЕНЬКИХ!

\*Генферон Лайт суппозитории вагинальные и ректальные, Генферон Лайт спрей назальный дозированный. \*\*В комплексной терапии.  
1. Согласно данным ГРЛС на декабрь 2022 г. 2. Максимальная дозировка ИФН альфа 2b 50 000МЕ в 1 дозе, среди назальных интерферонов, согласно ГРЛС на декабрь 2022 г. 3. В сравнении с назальным спреем с интерфероном альфа 2b с дозировкой 500МЕ в 1 дозе.  
4. По сравнению с суппозиториями Интерферон-2b 150 000МЕ и ИФН 500000МЕ+КИП.

**otc pharm**  
ОТСИФАРМ

ИНФОРМАЦИЯ ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ



# НОБАЗИТ®

СОВРЕМЕННЫЙ  
ПРОТИВОВИРУСНЫЙ  
ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
ГРИППА И ОРВИ<sup>1</sup>



Напрямую  
подавляет  
действие  
вирусов<sup>1</sup>



Входит  
в клинические  
рекомендации  
Минздрава РФ<sup>2</sup>



Противовоспа-  
лительное  
действие  
сопоставимо  
с НПВС<sup>3</sup>



avexima

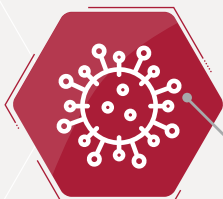
1. Инструкция по медицинскому применению (Нобазит®, таблетки покрытые пленочной оболочкой 250 мг., РУ: ЛП-003508 от 16.03.2016; Нобазит® Форте, таблетки покрытые пленочной оболочкой 500 мг., РУ: ЛП-006416 от 20.08.2020)
2. Клинические рекомендации Минздрава РФ: «Острые респираторные инфекции (ОРВИ) у взрослых», 2021 г.; «Грипп у взрослых», 2022 г.
3. С.К. Зырянов, О.И. Бутранова, Д.С. Гайдай и др. Фармакотерапия острых респираторных инфекций, вызванных вирусами гриппа. Терапевтический архив, 2021, 1, стр. 17-27.

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

## ИННОВАЦИОННЫЙ<sup>1</sup> ПРЕПАРАТ УПРЕЖДАЮЩЕЙ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ COVID-19<sup>2</sup>



- ◆ **Уникальный противовоспалительный профиль:** снижает выработку провоспалительных цитокинов и хемокинов — основных факторов развития «цитокинового шторма»<sup>2,3</sup>



- ◆ **Изученное действие** в клинической практике<sup>4</sup>



- ◆ Низкий уровень токсичности (4 класс «Малотоксичные вещества») и **высокий профиль безопасности<sup>2</sup>**

**Схема приёма:**



по 1 таблетке  
2 раза в день<sup>2</sup>

**Курс лечения:**



**14 ДНЕЙ<sup>2</sup>**



1. По данным IQVIA, sell-in, МАТ 06'2022; 2. Инструкция по медицинскому применению препарата Атериксен®, РУ ЛП-007921. Показание к применению: лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19) лёгкого течения у взрослых; 3. Стукова М.А., Рыдловская А.В., Проскурина О.В., Мочалов С.В., Шурыгина А.-П.С., Небольсин В.Е. Фармакодинамическая активность нового соединения ХС221GI in vitro и in vivo моделях вирусного воспаления респираторного тракта // Microbiology Independent Research Journal. 2022; 9(1), с. 56-70; 4. Горелов А.В., Калюжин О.В., Багаева М.И. Новые возможности упреждающей противовоспалительной терапии пациентов со среднетяжелой и тяжелой формой COVID-19 // Терапевтический архив. 2022; 94 (7), с. 872-875.



# ПОЛИОКСИДОНИЙ®

Полиоксидоний® повышает эффективность ответа организма на инфекцию на любом этапе заболевания.

Полиоксидоний® усиливает местный иммунитет, препятствуя попаданию в организм патогена, ускоряет иммунный ответ организма, а также снижает риск осложнений.



суппозитории 12мг N°10  
(взрослым)



суппозитории 6мг N°10  
(детям с 1-го года)



таблетки 12мг N°10  
(взрослым и детям с 3-х лет)



раствор 6мг N°5 /  
(взрослым и детям с 6-ти месяцев)

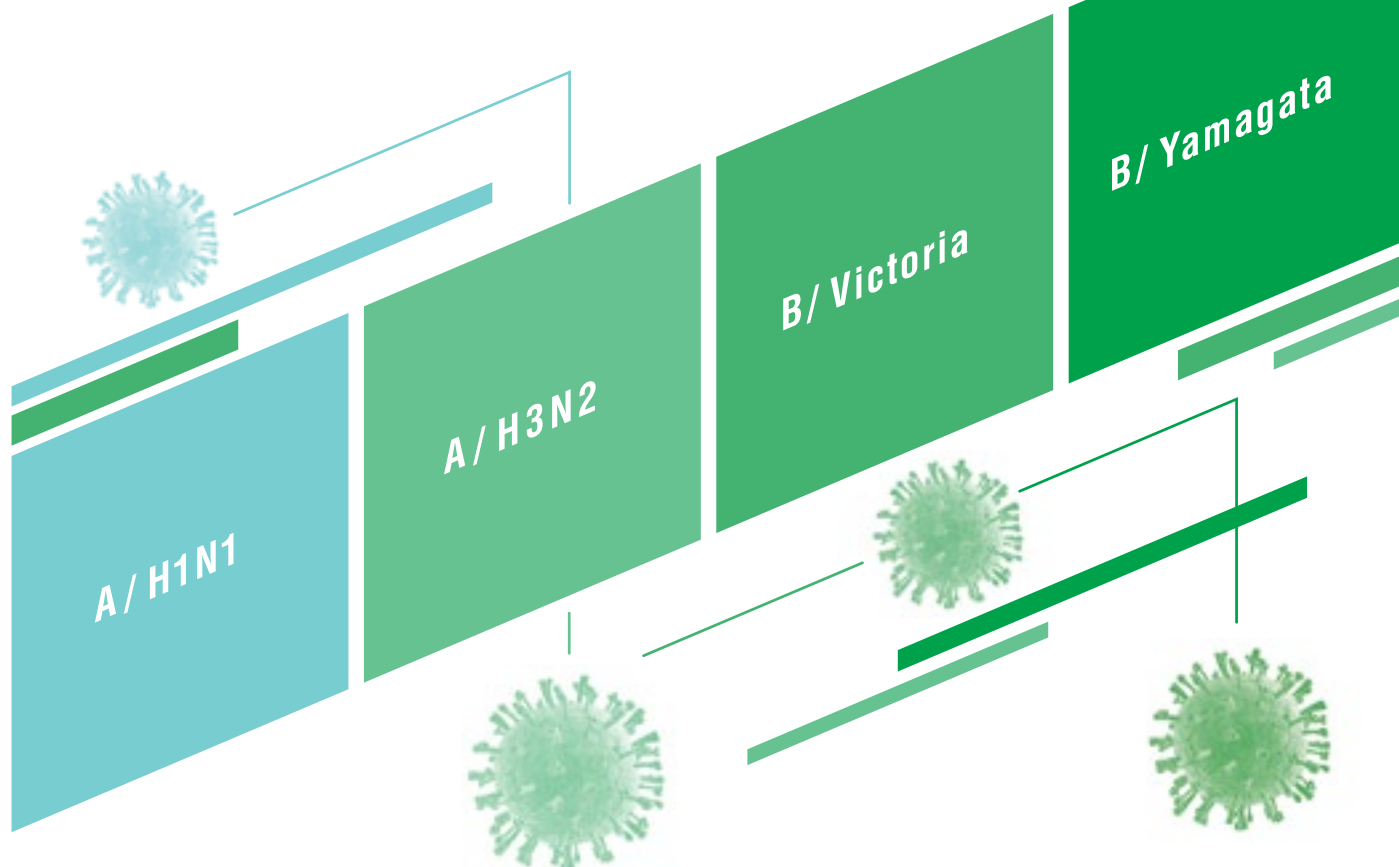


# Гриппол® КВАДРИВАЛЕНТ

ЧЕТЫРЕХВАЛЕНТНАЯ ВАКЦИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА



ЭВОЛЮЦИЯ  
ПРОФИЛАКТИКИ  
ГРИППА



## ГРИППОЛ® КВАДРИВАЛЕНТ — ПЕРВАЯ В РОССИИ ЧЕТЫРЕХВАЛЕНТНАЯ ИНАКТИВИРОВАННАЯ СУБЪЕДИНИЧНАЯ ВАКЦИНА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА

без консервантов  
и антибиотиков

- Вакцина содержит антигены 2 подтипов гриппа А (H1N1 и H3N2), 2 линий гриппа В (Виктория и Ямагата) и адьювант азоксимера бромид
- Антигены сертифицированы ЕМА и FDA и используются для производства гриппозных вакцин в странах Европы, США и Азиатско-Тихоокеанского региона<sup>1</sup>
- Адьювант азоксимера бромид способствует формированию выраженного гуморального и клеточного иммунного ответа<sup>2,3</sup>
- Высокий профиль безопасности и уровень иммуногенности вакцин Гриппол® подтверждены в метаанализе независимой европейской компании FluConsult (Нидерланды)<sup>4</sup>



 **Петровакс**



ООО «НПО Петровакс Фарм»  
42143, Московская область, город Подольск,  
село Покров, ул. Сосновая, д.1  
тел.: +7 (495) 730-75-45, e-mail: info@petrovax.ru  
www.petrovax.ru

<sup>1</sup> Сайт компании Adimmune Corporation [http://www.adimmune.com.tw/en/about\\_certification.php](http://www.adimmune.com.tw/en/about_certification.php)

<sup>2</sup> Talayev V. et al. Low-dose influenza vaccine Grippol Quadrivalent with adjuvant Polyoxidonium induces a T helper-2 mediated humoral immune response and increases NK cell activity //Vaccine. – 2020.

<sup>3</sup> M. P. Kostinov, N. K. Akhmatova, E. A. Khromova, The Impact of Adjuvanted and Non-Adjuvanted Influenza Vaccines on the Innate and Adaptive Immunity Effectors/IntechOpen /Influenza – Therapeutics and Challenges, Chapter 5, p 83-109

<sup>4</sup> P. Ronald Kompier, Pieter Neels, Walter Beyer. Analysis of the safety and immunogenicity profile of an azoximer bromide polymer-adjuvanted subunit influenza vaccine. Systematic Review/ F1000Research, 02 MAR 2022; <https://doi.org/10.12688/f1000research.75869.1>



**АРЛАНСА®**  
НАРЛАПРЕВИР

# НАРЛАПРЕВИР ПРЕПАРАТ ПРЯМОГО ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ С ШИРОКИМ ОПЫТОМ ПРИМЕНЕНИЯ В РФ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С 1 ГЕНОТИПОМ ХГС С F0-F3<sup>1,2,3</sup>



Полный цикл производства готовой лекарственной формы реализован на мощностях завода в Ярославле



Прошел обширную программу доклинических и клинических исследований (600 пациентов в РФ)

# 100%

пациентов достигли УВО 12 по данным клинического исследования нарлапревир + софосбувир<sup>1</sup>



Схема с Арлансой указаны в официальных действующих в РФ клинических рекомендациях



Гибкие возможности терапии, используется в ИФН и безИФН схемах<sup>1,2,3,4</sup>

1. Климова Е.А., Знойко О.О., Чуланов В.П. и соавт. Нарлапревир, ритонавир и софосбувир у пациентов с хроническим гепатитом С, инфицированных генотипом 1 вируса, без цирроза печени // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. 2020. Т. 9, No 2.
2. Маевская М.В., Иващенко В.Т., Знойко О.О., Климова Е.А., Эффективность и безопасность отечественного ингибитора протеазы нарлапревир у первичных и ранее леченных пациентов с хроническим гепатитом С, вызванным вирусом 1-го генотипа, без цирроза печени (результаты исследования PIONEER). «Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии». 2017; 27(6):41-51. DOI: 10.22416/1382-4376-2017-27-6-41-51.
3. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата Арланса РУ ЛП-003622 от 12.05.2016, в соответствии с внесенными изменениями от 02.09.2020.
4. Климова Е.А., Бурневич Э.З., Чуланов В.П. и соавт. Эффективность и безопасность безинтерфероновой комбинации нарлапревир/ритонавир/даклатасвир в популяции российских пациентов с хроническим гепатитом С // Терапевтический архив. 2019. No 8.

EM-0002890 от 26.03.2021

**АРЛАНСА® (нарлапревир)**, 100 мг, таблетки, покрытые пленочной оболочкой. Краткая инструкция. Показания к применению: Лечение хронического гепатита С (ХГС) генотипа 1 у взрослых пациентов в комбинации с другими лекарственными препаратами для лечения ХГС. Способ применения и дозы: Нарлапревир необходимо применять только в комбинации с другими лекарственными препаратами, предназначенными для терапии хронического вирусного гепатита С, и под тщательным мониторингом врача, обладающего достаточным опытом терапии гепатита С. Рекомендуемая доза препарата нарлапревир 200 мг (2 таблетки) внутрь 1 раз в сутки. Препарат нарлапревир следует принимать с ритонавиром (100 мг) один раз в день во время еды в одно и то же время. Противопоказания: Пациентам с ко-инфекцией ВИЧ/ВГС, не получающим антиретровирусную терапию, принимать комбинацию нарлапревир с ритонавиром противопоказано; при наличии противопоказаний к применению препаратов комбинированной терапии (ритонавир, пэгинтерферон альфа, рибавирин, даклатасвир) следует учитывать противопоказания к применению данных препаратов; повышенная чувствительность к нарлапревиру или к любому другому компоненту препарата; беременность или период грудного вскармливания; уровень нейтрофилов <500 кл/мл; печеночная недостаточность; предшествующее лечение ХГС ингибиторами протеазы ВГС; детский возраст до 18 лет; дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция. С осторожностью: у пациентов, принимающих антикоагулянты средства непрямого действия; нейтропения, анемия. Во время лечения женщинам и мужчинам детородного возраста рекомендуется использовать барьерный метод контрацепции. Совместный прием с лекарственными препаратами, удлиняющими интервал QT, требует тщательного контроля параметров ЭКГ. Побочное действие: Очень часто: астения, снижение уровня гемоглобина, снижение количества нейтрофилов, снижение количества лейкоцитов; Часто: анемия, лейкопения, нейтропения, лимфопения, тромбоцитопения, снижение аппетита, гиперурикемия, головная боль, дисгевзия, кашель, тошнота, гипербилирубинемия, кожный зуд, алоpecia, крапивница, сыпь, миалгия, артралгия, гриппоподобное состояние, пирексия, утомляемость, снижение массы тела, повышение активности гамма-глутамилтрансферазы, снижение количества тромбоцитов; Полный список приведен в полной версии инструкции по применению лекарственного препарата Арланса®. Взаимодействие с другими лекарственными препаратами: При применении с лекарственными препаратами, являющимися субстратами, ингибиторами и/или индукторами изофермента CYP3A4, возможно изменение концентрации как нарлапревир и ритонавира, так и сопутствующих препаратов. При ко-инфекции ВИЧ/ВГС необходимо учитывать лекарственные взаимодействия сопутствующей терапии с каждым из компонентов терапии с применением нарлапревир. Нарлапревир применяется в составе комбинированной терапии, следует ознакомиться с возможными лекарственными взаимодействиями с каждым из компонентов терапии. Рекомендуется проводить мониторинг МНО у пациентов, получающих антагонисты витамина К. Особые указания: Препарат нарлапревир не применяется в виде монотерапии. Препарат нарлапревир применяется только в комбинации с другими лекарственными препаратами, указанными в разделе «Способ применения и дозы». Перед началом терапии необходимо ознакомиться с инструкциями по применению этих препаратов. У пациентов с ко-инфекцией ВГС/ВГВ следует проводить мониторинг вирусной нагрузки ВГВ до начала комбинированной терапии с нарлапревиром, во время лечения и после его окончания. Применение препарата нарлапревир в комбинации с ритонавиром и даклатасвиром. Эффективность терапии препаратом нарлапревир в комбинации с ритонавиром и даклатасвиром у пациентов с ВГС генотипа 1b, у которых до начала лечения выявлялись ассоциированные с резистентностью замены аминокислот в участке NS5A вируса гепатита С в положениях L31 или Y93, не изучалась. В случае доступности соответствующих тестов необходимо рассмотреть возможность проведения определения ассоциированных с резистентностью замен аминокислот в участке NS5A ВГС в положениях L31 или Y93 (полиморфизмов) до начала терапии. Перед назначением препарата необходимо ознакомиться с полной версией инструкции по применению лекарственного препарата Арланса®. Выбор лекарственной формы и режима применения пэгинтерферона альфа и рибавирина должен осуществляться лечащим врачом. Условия хранения: В защищенном от света месте при температуре не выше 25 °С. Хранить в недоступном для детей месте. Срок годности 2 года. Не использовать по истечении срока годности. Условия отпуска по рецепту. Владелец регистрационного удостоверения, Фарм-Фарм/упаковщик/выпускающий контроль качества - АО «Р-Фарм», Россия. Претензии потребителей направлять по адресу: АО «Р-Фарм», 150061, г. Ярославль, ул. Громова, д. 15. Тел./факс +7 (4852) 40 30 20 E-mail: info@rpharm.ru. Регистрационное удостоверение ЛП-003622 от 12.05.2016.



**Р-ФАРМ**  
Инновационные  
технологии  
здоровья



# Защитим всех, кто нам дорог

вакцина для профилактики ротавирусной инфекции,  
пентавалентная, живая

## Рота-V-Эйд®

лиофилизат для приготовления  
раствора для приема внутрь



- ▲ Термостабильная лекарственная форма позволяет хранить препарат при температуре до +25°C<sup>1</sup>
- ▲ Штаммовый состав вакцины максимально соответствует распространенности серотипов ротавирусов на территории РФ<sup>2</sup>
- ▲ Безопасность и иммуногенность препарата подтверждена в клинических исследованиях, проведенных в Российской Федерации<sup>3</sup>

\*согласно данным Роспотребнадзора (включая значимый серотип G9)

1. Рота-V-Эйд®. Инструкция по медицинскому применению лекарственного препарата ЛП-007108.

2. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: Государственный доклад.–М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.

3. Фельдблюм И.В. с соавт. Реактогенность, безопасность и иммунологическая эффективность вакцины для профилактики ротавирусной инфекции пентавалентной живой при иммунизации детей (результаты многоцентрового клинического исследования). ЖМЭИ. 2020;4:363–374.

Производитель:

 **SERUM INSTITUTE OF INDIA**  
CYRUS POONAWALLA GROUP

212/2, Офф Соли Пунавалла Роуд, Хадапсар,  
Пуне - 411028, Махараштра, Индия.

Владелец регистрационного удостоверения:

**PHARM AID**

115054, Москва, Большой Строченовский переулок,  
дом 7, офис 702, +7 495 477-44-24, ru.pharmaid.com





отпуск без рецепта

## ГРИППФЕРОН®

КАПЛИ И СПРЕЙ НАЗАЛЬНЫЕ  
интерферон альфа-2b  
человеческий рекомбинантный

- Экстренная профилактика и лечение ОРВИ и гриппа у детей с рождения и взрослых, включая беременных
- Интраназальное применение рекомбинантного интерферона альфа-2b рекомендовано Минздравом РФ для экстренной профилактики и лечения ОРВИ и гриппа (в т.ч. коронавирусной инфекции COVID-19) у взрослых и детей



Per. уд. P.N 000089/01  
Per. уд. ЛП-001503



отпуск без рецепта

## ГРИППФЕРОН® с лоратадином

МАЗЬ НАЗАЛЬНАЯ  
интерферон альфа-2b + лоратадин

- Профилактика и лечение гриппа и респираторных вирусных инфекций у взрослых, в том числе и с аллергическим ринитом

Per. уд. ЛП-002425



отпуск без рецепта

## ОФТАЛЬМОФЕРОН®

КАПЛИ ГЛАЗНЫЕ  
интерферон альфа-2b + дифенгидрамин

- Лечение герпетических и аденовирусных инфекций глаз (конъюнктивитов, кератитов, увеитов)
- Лечение и профилактика осложнений после хирургических вмешательств на роговице
- Лечение синдрома сухого глаза

Per. уд. P.N 002902/01



отпуск без рецепта

## ГЕРПФЕРОН®

МАЗЬ ДЛЯ МЕСТНОГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
интерферон альфа-2b + ацикловир + лидокаин

- Лечение первичных и рецидивирующих герпетических поражений кожи и слизистых оболочек
- Лечение генитального и опоясывающего герпеса
- Снижение зуда и болевых ощущений

Per. уд. P.N 003324/01



отпуск без рецепта

## АЛЛЕРГОФЕРОН®

ГЕЛЬ ДЛЯ МЕСТНОГО И НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
интерферон альфа-2b + лоратадин

- Лечение сезонного и круглогодичного аллергического ринита и конъюнктивита



НОВЫЙ ПОДХОД  
К ЛЕЧЕНИЮ  
АЛЛЕРГИИ!

Per. уд. ЛП-000656



отпуск по рецепту

## МИКОФЕРОН®

ГЕЛЬ ДЛЯ НАРУЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ  
интерферон альфа-2b + тербинафин + метронидазол

- Лечение грибковых инфекций кожи, в том числе микозов стоп и грибковых поражений гладкой кожи тела



Per. уд. ЛП-004377

# ЭЛПИДА®

элсульфавирин



## НАДЕЖДА

## ВСЕГДА



### 1-я линия лечения ВИЧ-инфекции

- ▶ **ННИОТ нового поколения**
- ▶ **Высокая эффективность**
  - не зависящая от вирусной нагрузки
- ▶ **Высокий уровень безопасности**
  - превосходящий стандартные режимы
- ▶ **Высокий барьер резистентности**



в 21 веке

▶ **Российский инновационный антиретровирусный препарат**

▶ **Разработка и полный цикл производства в России**

- в партнёрстве с «Ф. Хоффманн-Ля Рош»
- при поддержке «Фарма 2020»

# ЭЛПИДА



121205, г. Москва  
территория Инновационного центра «Сколково»  
ул. Нобеля, д. 5, пом. 1 этаж цокольный  
тел. +7 (495) 995 4941  
факс +7 (495) 626 9780  
[www.элпида.рф](http://www.элпида.рф)

Научное издание

Сборник трудов «Инфекционные болезни в современном мире:  
эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика»  
XV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням  
имени академика В.И.Покровского  
Москва, 27–29 марта 2023 г.

Подписано в печать 24.03.2023

Формат 60x90/8

Усл. печ. л. 34,25

Тираж: 30 экз.

Заказ № 239

ООО «Медицинское Маркетинговое Агентство»  
117149, Москва, ул. Азовская д. 6, к. 3, Блок 8,8/2, Помещ. 4

Типография ООО «КЛУБ ПЕЧАТИ»  
127018, Москва, Марьиной Рощи 3-й проезд,  
д. 40, стр. 1, офис 32

ISBN 978-5-9905908-9-2



9 785990 590892



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР



**Инфекционные болезни**  
 Научно-практический журнал Национальной ассоциации специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского



ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПОНСОРЫ

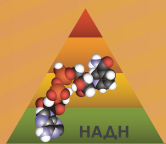




ФБУН Центральный НИИ  
Эпидемиологии  
Роспотребнадзора  
НАУКА НА СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ



центр  
молекулярной  
диагностики



Национальная Ассоциация  
Диетологов и Нутрициологов

[www.congress-infection.ru](http://www.congress-infection.ru)