

# МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА



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

к 300-летию  
Российской академии наук



# 95



25-27 МАРТА 2024 ГОДА  
Гостиница «Рэдиссон Славянская»  
Площадь Европы, 2



# **МАТЕРИАЛЫ КОНГРЕССА**

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

**Москва, 25–27 марта 2024 года**

УДК 616.9(082)  
ББК 55.1я4  
И74

Издано в Российской Федерации по решению Организационного комитета XVI 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 XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского, Москва, 25–27 марта 2024 года, – М.: Медицинское Маркетинговое агентство, 2024. – 250 с. + цветная вкладка.**

ISBN 978-5-6048391-2-6

В сборнике трудов XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского «Инфекционные болезни в современном мире: эволюция, текущие и будущие угрозы» (Москва, 25–27 марта 2024 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
- Российский университет медицины
- Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов, микробиологов и паразитологов
- Национальная ассоциация диетологов и нутрициологов
- Ассоциация педиатров-инфекционистов
- Федерация педиатров стран СНГ

## **Организационный комитет Конгресса**

### **Председатель**

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

### **Заместители председателя**

**Акимкин В.Г.** Директор ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, академик РАН, д.м.н., профессор

**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.

### **Почетный заместитель председателя**

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

## **Члены организационного комитета**

Агафонов А.П.	Жданов К.В.	Покровский В.В.	Тотолян А.А.
Балахонов С.В.	Куличенко А.Н.	Решетов И.В.	Троценко О.Е.
Говорун В.М.	Кутырев В.В.	Рудаков Н.В.	Тутельян В.А.
Дятлов И.А.	Лобзин Ю.В.	Семенов А.В.	Чехонин В.П.
Зайцева Н.Н.	Мельникова А.А.	Стародубов В.И.	Янушевич О.О.
Зверев В.В.	Пирадов М.А.	Твердохлебова Т.И.	

## **Члены научного комитета**

Анохин В.А.	Девяткин А.В.	Малявин А.Г.	Тихонова Е.П.
Ахмедов Д.Р.	Иванова М.Р.	Михайлов М.И.	Тюрин И.Н.
Брусина Е.Б.	Каганов Б.С.	Михайлова Е.В.	Тхакушинова Н.Х.
Брико Н.И.	Кашуба Э.А.	Никифоров В.В.	Учайкин В.Ф.
Буркин А.В.	Кожевникова Г.М.	Петров В.А.	Фазылов В.Х.
Волжанин В.М.	Кравченко И.Э.	Попов А.Ф.	Хавкин А.И.
Волчкова Е.В.	Лиознов Д.А.	Сабитов А.У.	Шкарин В.В.
Валишин Д.А.	Малинникова Е.Ю.	Сергиев В.П.	Шамшева О.В.
Городин В.Н.	Малов И.В.	Симакова А.И.	Шульдяков А.А.
Грачева Н.М.	Мартынов В.А.	Ситников И.Г.	Эсауленко Е.В.
	Мартынова Г.П.	Тимченко В.Н.	

**Ответственный секретарь Оргкомитета Конгресса** – Усенко Д.В.

**Технический организатор** – Медицинское Маркетинговое Агентство

## **Время и место проведения Конгресса**

25–27 марта 2024 года

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



## Токсоплазмоз у пациентов с шизофренией

Аббазова Е.В.<sup>1,2</sup>, Гончаров Д.Б.<sup>1,2</sup>, Зоркина Я.А.<sup>3</sup>,  
Баранец М.С.<sup>1,2</sup>, Ракова А.С.<sup>1,2</sup>, Романов Д.В.<sup>2</sup>,  
Андреев Д.С.<sup>3</sup>, Костюк Г.П.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБНУ «НЦПЗ» РАН, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ «ПКБ №1 ДЗМ», Москва, Россия

Специалистами разного профиля обсуждаются механизмы влияния *T.gondii* на развитие шизофрении и факты более тяжелой психопатологии у пациентов, инвазированных токсоплазмами. Предыдущие исследования показали, что риск клинических проявлений ассоциации токсоплазмоза и патологий головного мозга опасен, прежде всего, для лиц пожилого возраста, у которых наличие *T.gondii* в ЦНС является фактором риска при снижении иммунитета.

В 2023 г. на токсоплазмоз было исследовано 320 пациентов с шизофренией «Национального медицинского центра психиатрии и наркологии им. Сербского». Среди них 162 пациента с шизофренией (1 группа) и 158 с шизофренией, отягощенной приемом психоактивных веществ (2 группа). Половая структура: 173 мужчин и 147 женщин. У всех лиц брали сыворотку крови и определяли специфические антитела IgG, IgM, IgA к *T.gondii*, а также avidность антител IgG (тест-системы ЗАО «Вектор-Бест»).

Антитела IgG к *T.gondii* выявлены у 25,6% пациентов. В 1 группе число инвазированных составило 20,4 = 3,2%, во 2 группе – 31 = 3,7%. Инвазированность заметно отличалась по группам. Более высокий уровень антител к *T.gondii* во 2 группе можно объяснить с эпидемиологических позиций, поскольку лица с наркотической и алкогольной зависимостью менее подвержены соблюдению правил гигиены и профилактики паразитоза. Инвазированность мужчин и женщин также варьировала. В 1 группе инвазировано 16,7% мужчин и 22,5% женщин. Во второй группе инвазированы 31,3% мужчин и 33,3% женщин. Женщины инвазированы несколько выше, чем мужчины.

В 1 группе латентная инфекция отмечена у 14 пациентов (42,4%), у 19 – реактивация (57,6%). Во 2 группе инвазированы 49 пациентов (31%). Среди них латентная инфекция у 21 человек (42,3%), у 28 – реактивация (57,7%). Таким образом, в обеих группах более чем у половины пациентов выявлены маркеры реактивации (антитела IgA, и IgA в сочетании с высоким уровнем антител IgG). Было проведено сравнение клинической картины между пациентами с маркерами реактивации и наличием латентной инвазии. Показана тенденция утяжеления психопатологии у лиц с реактивацией. Но достоверной статистической разницы не обнаружено, так как образцы крови у пациентов брали однократно и сведений о динамике иммунного ответа в сопоставлении с развитием основного психиатрического диагноза не представлено.

Результаты работы свидетельствуют о необходимости проведения дальнейших исследований в этой области.

## Маркеры систем гемостаза и фибринолиза у больных впервые выявленным туберкулезом легких, перенесших COVID-19

Абдуллаев Р.Ю.<sup>1</sup>, Шорохова В.А.<sup>1</sup>, Комиссарова О.Г.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия;

<sup>2</sup>РФ ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова», Москва, Россия

**Цель.** Изучить в сравнительном аспекте уровень маркеров состояния систем гемостаза и фибринолиза у впервые выявленных больных туберкулезом легких, перенесших COVID-19 легкой степени, средней и тяжелой степени тяжести, а также не перенесших COVID-19.

**Материал и методы.** Проведено ретроспективное исследование 90 больных впервые выявленным туберкулезом легких, которые были разделены на 3 группы: 30 пациентов, перенесшие COVID-19 со средней и тяжелой степенью тяжести (1-я группа), 30 – легкой степенью тяжести (2-я группа) и 30 – не перенесшие COVID-19 (3-я группа). Контрольную группу составили 47 здоровых добровольцев. Изучали частоту изменений показателей АПТВ, тромбинового времени (ТВ), протромбинового времени (ПФ) и концентрации фибриногена (Ф). Антисвертывающую систему оценивали по активности антитромбина III (АТIII), фибринолитическую – по концентрации D-димеров.

**Результаты.** Было установлено, что укорочение показателя АПТВ (гиперкоагуляционный сдвиг) по сравнению со здоровыми, значимо чаще наблюдалось в 1-й группе больных по сравнению как со 2-й (соответственно 40,0% и 26,7%;  $\chi^2 = 4,43$ ;  $p = 0,05$ ), так и 3-й группой больных (соответственно 40,0% и 16,7%;  $\chi^2 = 14,29$ ;  $p = 0,0002$ ). Изменения в показателях ПВ наблюдались только в виде его укорочения (гиперкоагуляционный сдвиг) и значимых различий между сравниваемыми группами не наблюдалось. Повышение уровня АТ III (компенсаторный гипокоагуляционный сдвиг) значимо чаще также выявлялось у больных 1-й группы как по сравнению со 2-й, так и с 3-й группой больных (43,3%, 13,3% и 13,3% соответственно;  $\chi^2 = 22,32$ ;  $p = 0,0003$ ). Уровень Ф был повышен значимо чаще в 1-й и 2-й группах по сравнению с больными 3-й группы. Повышенный уровень D-димера (маркер тромболитического) встречался значимо чаще в 1-й группе больных по сравнению с больными 3-й группы (соответственно 66,7% и 46,7%;  $\chi^2 = 8,12$ ;  $p = 0,006$ ).

**Заключение.** Развитие туберкулезного процесса у больных после перенесенной COVID-19, средней и тяжелой степени тяжести, в отличие от больных, перенесших легкую степень COVID-19 и не перенесших COVID-19, чаще сопровождается гиперкоагуляционным сдвигом с развитием внутрисосудистого свертывания крови.

## Современная клинко-эпидемиологические особенности клещевого возвратного тифа в очагах Наманганской области Республики Узбекистан

Абидов З.И.<sup>1</sup>, Ахмедова М.Д.<sup>2</sup>, Торабеков М.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Наманганское областной центр санитарно-эпидемиологического благополучия, Наманган, Узбекистан;

<sup>2</sup>Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан

В Узбекистане КВТ распространен в горно-предгорных районах, где поселковый клещ *O.P.* – основной переносчик, представляет естественную фауну. В краевой патологии Узбекистана клещевой возвратный тиф занимает видное место. Ареал распространения клещевого возвратного тифа (КВТ) в Узбекистане определяется территорией обитания переносчика этого заболевания – клеща *Ornithodoros papillipes* в скотниках и жилых помещениях. В настоящее время заболеваемость клещевым возвратным тифом регистрируется в Ферганской, Наманганской области. За период 2015 по 2022 г. Наманганской области зарегистрировано 54 случаев заболевания. Заболевания клещевым спирохетозом связаны с определенными сезонами года, что объясняется биологией клещей-переносчиков, проявляющих свою активность преимущественно в теплые сезоны года. Поэтому наибольший подъем заболеваемости клещевым спирохетозом наблюдается весной. Больные поступали на стационарное лечение с ошибочными первичными диагнозами, наиболее часто с диагнозом острых респираторных заболеваний, острых кишечных заболеваний, острого бронхита, тифопаратифозного заболевания. Среди изученных историй болезни только в 15 (23%) предварительный диагноз клещевого возвратного тифа соответствовал клиническому; в 22 (30,0%) случаях диагноз был ошибочным. У 10 (15%) больных лабораторно установленный диагноз клещевого возвратного тифа клинически не был признан. В 33 (50,7%) историях болезни был поставлен клинический диагноз клещевого возвратного тифа с сопутствующим диагнозом какого-либо другого заболевания. Из 114 больных диагноз клещевой возвратный тиф в стационаре был установлен у 65 (62%) больных, вне стационара – у 49 (38%). Наиболее часто встречающимися симптомами оказались лихорадка, боли в эпигастральной области, правом и левом подреберье, головная боль, положительный симптом Пастернацкого, гипотония, иктеричность склер, жесткое дыхание, кашель и гиперемия зева. Таким образом, современное клиническое течение клещевого возвратного тифа отличается легкостью, одной волной лихорадки, атипичным течением и редкими осложнениями.

## Клинко-эпидемиологические аспекты урогенитальной хламидийной инфекции среди пациентов, обратившихся за помощью в ФГБУ «ГНЦДК» г. Москва

Абрамов А.А.<sup>1</sup>, Гармаев Д.А.<sup>1</sup>, Бражников А.Ю.<sup>1</sup>, Плахова К.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «ПМГМУ им. И.М.Сеченова» Минздрава России» (Сеченовский университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии, Москва, Россия

**Введение.** Урогенитальный хламидиоз является актуальной проблемой здравоохранения во всем мире и один из важных факторов, влияющих на репродуктивную систему населения.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 1201 историй болезней пациентов с установленным диагнозом урогенитальной хламидийной инфекции (УХИ), самостоятельно обратившихся за лечением в ФГБУ «ГНЦДК» г. Москва за период с 2005–2022 гг.

**Результаты.** За период 2005–2022 гг. количество положительных тестов с каждым годом уменьшается, и среднегодовой темп снижения составил – 12,32%. Наибольшее число положительных результатов приходилось на 2007 год (206 человек), а наименьшее количество зарегистрировано в 2020 году (7 человек).

Из 1201 пациента с УХИ было 52,75% мужчин и 47,25% женщин. Средний возраст составил 29,1 лет у мужчин и 23,9 лет у женщин. Пациенты в возрасте от 18 до 29 лет составляют наибольшую часть всех зарегистрированных случаев, а именно 57,28% (95% ДИ: 54,5–60,1%). Группы пациентов в возрасте 30–39 лет, 15–17 лет, 40 лет и старше составляют 23,81% (21,4–26,2%); 10,82% (9,1–12,6%); 7,24% (5,8–8,7%) соответственно.

Чаще всего встречались: хламидийные инфекции нижних отделов мочеполового тракта (90,9%) и хламидийные инфекции органов малого таза и других мочеполовых органов (2,7%). Хламидиоз остальных локализаций не встречался или встречался в единичных случаях.

В 99% случаев, УХИ был основным диагнозом. Повторное заболевание или рецидив отмечался у 8,9% пациентов. Бессимптомная форма наблюдалась у 62,3% (59,6–65%) пациентов. О наличии симптомов сообщили 37,7% (35–40,4%) пациентов. Основными клиническими проявлениями УХИ были: выделения (14,6%), зуд (4,4%) и жжение (3,8%).

278 (23,1%; 95% ДИ: 20,7–25,5%) пациентов имели ИППП в анамнезе. Среднее количество заболеваний – 1,5 (от 1 до 4) для всех пациентов, а для мужчин и женщин 1,4 и 1,6 соответственно. Среди ИППП чаще всего встречается хламидиоз (38,5%).

**Заключение.** Наибольшая распространенность УХИ установлена среди молодого населения в возрасте 18–29 лет с наибольшим преимущественным поражением мужчин. Больше половины пациентов, самостоятельно обратившихся за лечением, не предъявляли жалоб. Эти результаты могут служить основой для разработки целе-

направленных медицинских стратегий и программ, направленных на дальнейшее снижение заболеваемости и улучшение здоровья населения, особенно в группах риска.

## Легионеллез в Краснодарском крае

Авдеева М.Г., Блажня Л.П., Шопаров А.М., Иванова А.А., Рябцева П.С.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Легионеллезная пневмония относится к группе атипичных пневмоний и, несмотря на ее достаточную редкость, имеет большое значение в патологии легких, поскольку не своевременная диагностика ведет к неправильному подбору этиотропной терапии и ухудшению прогноза. В период пандемии COVID-19 внимание врачей к острой патологии дыхательной системы существенно возросло, при этом вопросы дифференциальной диагностики остаются актуальными.

**Цель исследования** – клиническая характеристика легионеллеза в допандемический период и в период пандемии COVID-19.

**Методы:** проведен ретроспективный анализ 26 медицинских карт стационарного наблюдения пациентов с легионеллезом, проходивших лечение в ГБУЗ «СКИБ» МЗ Краснодарского края в 2017–2022 годах. Диагноз подтвержден определением легионеллезного антигена в моче тестом Binax Now.

**Результаты.** В разгар пандемического периода 2021–2022 гг. отмечено увеличение числа диагностированного легионеллеза с тяжелым течением. Так, в 2017–2020 годах преобладало среднетяжелое течение в соотношении 3/1, а в 2021–2022 гг. соотношение среднетяжелых и тяжелых форм изменилось в пользу тяжелых 1/6. За период наблюдения тяжелое течение зарегистрировано в 11 случаях. Из них в зимне-весенний период поступило 6, в летне-осенний – 5 человек. Во всех случаях наблюдалась фебрильная лихорадка, слабость, реже – миалгии и артралгии, типичен сухой кашель, одышка, у 3 отмечалась рвота и диарея. Снижение сатурации было в среднем до 92,0%, в 5 случаях потребовалось лечение в условиях реанимационного отделения. Лабораторно отмечалось повышение уровня СРБ, КФК, ЛДГ, АЛТ и АСТ. У 7 человек диагностирована двусторонняя полисегментарная пневмония, у 3 левосторонняя, в 1 случае правосторонняя. Заболевание осложнилось острой дыхательной недостаточностью 1–2 степени при тяжелом течении, в 4 случаях на КТ выявлен гидроторакс. В 6 случаях заболевание диагностировано реактивным гепатитом. В 2 случаях развилось острое повреждение почек.

**Выводы.** В период пандемии COVID-19, а именно в годы без локдауна, отмечено увеличение числа диагностированного легионеллеза с тяжелым течением. Случаи легионеллеза регистрировались как в холодное, так и в теплое время года. Включение исследования на легионеллез в диагностический поиск при тяжелых пневмониях

является важным условием успешности этиотропной терапии.

## Эффективность экстракорпорального оплодотворения при латентной цитомегаловирусной инфекции

Авдеева М.Г., Кончакова А.А., Кончакова Е.А.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Краснодар, Россия

Экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) позволяет преодолеть проблему бесплодия, однако нередко попытки ЭКО оказываются неудачными. Одним из доказанных факторов бесплодия является цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ). Условием её реактивации из латентной формы служит измененная иммунореактивность. Вопросы диагностики, прогнозирования и лечения реактивации ЦМВИ во время наступления беременности остаются нерешёнными.

**Цель исследования** – определение влияния исходного иммунного статуса и напряженности иммунитета к ЦМВИ на эффективность экстракорпорального оплодотворения.

**Методы.** Проведён анализ 865 карт пациенток, включённых в программу вспомогательных репродуктивных технологий в Клинике ФГБОУ ВО КубГМУ в период с января 2021 по март 2022 года. В исследование отобрана 31 женщина с успешным ЭКО и диагнозом латентной ЦМВИ подтвержденной определением специфических IgG методом ИФА и исследованием соскоба из цервикального канала методом ПЦР. До проведения ЭКО изучен иммунный статус методом одно- и двухпараметрического фенотипирования, результаты учитывали на точном цитофлуориметре.

**Результаты и их обсуждение.** Все пациентки были в возрасте 21–42 лет, средний возраст  $36,7 \pm 6,5$  лет. Среднее значение титров IgG к ЦМВИ –  $274,7 \pm 37,0$  Ед/мл. В 6 случаях беременность наступила с первой попытки ЭКО (19,4%), титры IgG к ЦМВ –  $129,0 \pm 9,8$  Ед/мл, 16 беременностей – со второй попытки (51,6%), титры IgG –  $146,4 \pm 11,3$  Ед/мл. Шесть беременностей – с третьей попытки (19,4%), IgG –  $137,4 \pm 49,1$  Ед/мл. В 6 случаях положительный результат реализован с четвертой попытки (19,4%), IgG к ЦМВ составил  $365,5 \pm 22,9$  Ед/мл.

В иммунограмме пациенток отмечено повышение показателей HLA-DR у 60%, CD25+ у 30%, CD16+ у 20%, снижения иммунорегуляторного индекса в 50%. Нарушения гуморального звена иммунитета проявлялись повышением IgM у 42% и снижением В-лимфоцитов CD19+ у 21%, нарушение фагоцитарной активности за счет захвата наблюдались у 50% женщин, за счет переваривания – у 20%. Иммунологические сдвиги были более выражены у женщин имеющих в анамнезе от 3 до 4 неудачных попыток ЭКО.

**Вывод.** Исходный уровень IgG CMV не был достоверно связан с эффективностью процедуры ЭКО. Выявлены иммунодефицитные состояния за счет отклонения как



клеточного, так и гуморального иммунитета: увеличение HLA-DR, уменьшение ИРИ, в основном за счет повышения популяции CD8+, и повышения Ig M.

## Грибковые осложнения при летальных исходах COVID-19

Авдеева М.Г., Кулбужева М.И., Ильин О.И.

ФГБОУ ВО «КубГМУ» Минздрава России, Краснодар, Россия

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 заставила по-новому взглянуть на роль грибковой флоры при инфекционных заболеваниях. Частота выделения культур грибов из разных локусов от пациентов с COVID-19 составляет более одной трети всех положительных результатов. Влияние грибковой патологии на исходы COVID-19 требует дальнейшего уточнения.

**Цель:** определить роль грибковой флоры в развитие осложнений и летального исхода COVID-19, оценить факторы риска формирования грибковых осложнений.

**Методы.** Нами проведен ретроспективный анализ 58 карт стационарного наблюдения случаев COVID-19, закончившегося летальным исходом. Наблюдение проведено по данным ГБУЗ «СКИБ» ДЗ Краснодарского края за 2022 год. Первая группа – 23 умерших от COVID-19, имеющие грибковые осложнения, вторая группа – 35 пациенты с летальным исходом, у которых не обнаруживалась грибковая флора. Учтены результаты микробиологического исследования мокроты, бронхоальвеолярного лаважа, мочи, крови, биопсийного и аутопсийного материала. Проведен расчет отношения шансов и стандартной ошибки логарифма отношения шансов (OR; Se(lnOR)).

**Результаты и их обсуждение.** Культуры грибов получены преимущественно у пациентов старше 60 лет (2,62; 0,852), чаще в возрастной группе 70–79 лет. В структуре грибковой флоры подавляющее большинство составили грибы рода *Candida* spp, преимущественно *Candida albicans* (91%), в 7,6% случаев выделены другие виды грибов: *Candida krusei*, *Candida sphaerica*, *Candida parapsilosis*, *Candida boidinii*. В 1,4% из БАЛ, мочи и крови выделена культура *Aspergillus* spp, ставшая причиной сепсиса.

Коморбидная патология присутствовала у всех наблюдаемых пациентов. В 1 группе (летальный исход, *Candida* spp+) с большей вероятностью определялась патология сердечно-сосудистой системы (7,61; 1,093), транзиторная гипергликемия (2,25; 0,817), диабет (1,26; 0,596), онкологическая патология (1,63; 0,765), патология печени и ЖВП (1,26; 0,596).

**Выводы.** Значимым неблагоприятным фактором течения COVID-19 служит выделение плесневых грибов *Aspergillus* spp. Активация грибковой флоры наиболее вероятна у пациентов старше 60 лет с коморбидной патологией со стороны сердечно-сосудистой, эндокринной систем и онкологической патологией.

## Клинико-диагностические особенности Эпштейн-Барр-вирусной инфекции взрослых

Авдеева М.Г., Триско А.А.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

Актуальность Эпштейн-Барр-вирусной инфекции (ВЭБИ) заключается в формировании патологии иммунной системы, длительной персистенции вируса с возможной реактивацией, ассоциацией со злокачественными опухолями, сложности диагностики у взрослых.

**Цель исследования:** совершенствование диагностики и лечения ВЭБИ у взрослых.

**Методы.** Проведено когортное проспективное наблюдение проявлений ВЭБИ у взрослых и анализ эффективности лечения. Под нашим наблюдением в ГБУЗ «СКИБ» МЗ Краснодарского края находился 261 пациент с ВЭБИ. Диагноз установлен на основании методов ИФА и ПЦР крови. Методом ПЦР ДНК ВЭБ в крови обнаруживалась в 65%.

**Результаты.** Среди заболевших преобладали мужчины (55,6%) в возрасте 18-25 лет (92,7%), чаще – студенты (53,2%). Максимальное количество случаев регистрировалось в январе и июне, что можно связать с периодами сессий. По степени тяжести преобладали среднетяжелые формы (58,2%). Были характерны следующие клинические проявления: острое начало, лихорадка (97,7%), лимфаденопатия (94,6%). Острый тонзиллит развивался в 82,4%, с преобладанием лакунарной формы (69,0%) и выделением вторичной бактериальной флоры в 78,8% случаев: *Streptococcus* spp (45,4%), *Staphylococcus* spp (21,5%), *Candida albicans* (16,6%), грамотрицательные и анаэробные возбудители (16,6%). Гепатомегалия отмечалась в 81,3%, спленомегалия – в 86,8%. Развитие экзантемы имело место в 11,8%. Желтуха проявлялась у 3,1% пациентов. Лабораторно в ОАК отмечается лейкоцитоз, атипичные мононуклеары и лимфоцитоз, реже – моноцитоз и тромбоцитопения. Регистрируется повышение АЛТ, АСТ, ЛДГ, ЩФ и ГГТ, в значительно меньшей степени – повышение КФК и билирубина. Цитолитический синдром (АЛТ более 200 ед/л) отмечался у половины пациентов. Биохимическая активность ферментов угасала к 4-й неделе заболевания при среднетяжелых формах и к 5–6-й – при тяжелой форме.

При среднетяжелых формах со склонностью к длительной персистенции и высоком риске хронизации процесса лечение было эффективным при включении в схему терапии индукторов интерферона (меглюмин акридонат в/м №5). Антибактериальная терапия назначалась при остром бактериальном тонзиллите с учетом чувствительности.

**Вывод.** ВЭБИ остается распространенной инфекцией среди молодых людей до 30 лет и требует включения в диагностический поиск у пациентов с клиникой острых респираторных проявлений и длительной лихорадкой.

## Лихорадка Западного Нила в Краснодарском крае. Эпидемиологические особенности вспышки 2019 года

Авдеева М.Г., Кулбужева М.И., Мищенко Н.Е.,  
Арзуманян К.А.

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный медицинский  
университет» Минздрава России, Краснодар, Россия

ЛЗН зоонозная инфекция, встречающаяся во многих странах, в том числе и в России. В последние годы наблюдается ее широкое распространение и вспышки в новых географических регионах, где ранее она регистрировалась в единичных случаях. Таким регионом является Краснодарский край, где в последнее десятилетие сформировался стойкий эпидемиологический очаг ЛЗН.

**Цель:** изучить эпидемиологические особенности вспышки ЛЗН на примере г. Краснодара. Предположить возможные факторы, повлиявшие на формирование эпидемических очагов.

**Методы.** Нами проведен ретроспективный анализ 78 карт стационарного наблюдения, случаев ЛЗН, по данным в ГБУЗ «Специализированная клиническая инфекционная больница» в 2019 году. Диагноз ЛЗН подтвержден определением специфических антител класса IgM и IgG методом ИФА, а также обнаружением РНК ЛЗН методом ПЦР. Проведено картирование случаев ЛЗН по месту проживания заболевших.

**Результаты и их обсуждение.** Среди заболевших было практически одинаковое количество мужчин – 48,7% (38 человек) и женщин 51,3% (40 человек), в возрасте 18–78 лет, средний возраст 44,7 ± 0,5 лет. Из числа заболевших только 11 человек связывали свое заболевание с укусом комара, остальные причину болезни не знали. При уточнении места фактического проживания, были определены ареалы распространения ЛЗН по округам города Краснодара и прилегающим районам. В большинстве случаев заражение регистрировалось в Прикубанском округе и в районе поселка Южный – 50% (39 человек). В данных районах имеются Шапсугское водохранилище, озеро Копанка, озеро имени Царицыно, небольшие водные объекты, а также многочисленные безымянные водоемы. В Карасунском округе, по линии Карасунских озер, Краснодарским водохранилищем и озера Котлован, было 23% заражений (18 человек). В Центральном округе вблизи озера «Старая Кубань» и «Верхнее Покровское» проживало 14,1% заболевших (11 человек). В Западном округе заболело 4% (3 человека). Из других районов Краснодарского края, вдоль которых также проходит река Кубань, заболело 9% (7 человек).

**Вывод.** Наличие большого количества водоемов, разбросанных по всей территории города Краснодара, мягкий теплый климат, создают благоприятные условия для перелетных птиц и размножения комаров. Картирование регистрируемой заболеваемости позволило выявить территории с наибольшим эпидемическим риском.

## Цестодозы: клинико- эпидемиологическая характеристика, прогноз

Авдеева М.Г., Ганжа А.А., Кулбужева М.И.,  
Бабинова Е.А., Оганян Д.В., Яковлева К.Р.

Кубанский государственный медицинский университет,  
Краснодар, Россия

**Актуальность:** В структуре инфекционной заболеваемости гельминтозы занимают одно из важных мест. Цестодозы остаются распространенными паразитозами как в Российской Федерации в целом, так и в Краснодарском крае, в частности. В РФ в 2020г. Доля дифиллоботриоза составила 16,7%, эхинококкоза – 1,87%, тениоза – 0,09%. Длительное субклиническое течение процесса и отсутствие настороженности врачей, существенно затрудняет диагностику цестодозов. В настоящее время они, как правило, являются случайными находками при обследовании.

**Цель.** Клинико-эпидемиологические особенности цестодозов у взрослых в Краснодарском крае.

**Методы.** Проведено ретроспективное исследование, изучены 24 карты стационарного наблюдения пациентов, проходивших лечение в ГБУЗ Специализированная краевая инфекционная больница за период 2009–2019 гг.

**Результаты.** В большинстве случаев (75%) первичное выявление гельминтоза происходило амбулаторно в ЛПУ с последующим направлением в стационар. По самообращению госпитализировано – 25%. По диагнозам: доля тениоза составила 37,5%, дифиллоботриоза – 29,1%, эхинококкоза – 25,0%, тениаринхоза – 4,2%, гименолепидоза – 4,2%. Среди заболевших преобладали женщины (70,8%) молодого и среднего возраста.

Все инвазированные пациенты проживали в Краснодарском крае, не выезжая за его пределы, из них городские жители – 58,3%. В большинстве случаев присутствовал характерный эпиданамнез: при тениозе употребление плохо термически обработанной свинины или мяса диких животных (88,0%), при дифиллоботриозе – употребление рыбы слабого посола – в 100%, при эхинококкозе содержание собак – 55,0%.

Причиной обращения за медицинской помощью были нерезко выраженные астеновегетативный и диспептический синдромы, в редких случаях – выделение фрагментов гельминта. При лабораторном исследовании отклонений со стороны общего анализа крови (анемии, эозинофилии) ни в одном случае не зарегистрировано. Во всех случаях диагноз подтверждался обнаружением яиц или фрагментов стробилы гельминтов при копроовоскопическом исследовании; при эхинококкозе инструментально и методом ИФА.

**Выводы.** Краснодарский край по-прежнему является эндемичным по тениодозам, Эпидемиология дифиллоботриоза, ранее не типичного для данного региона, требует дополнительного изучения. Необходимо повышать информированность населения о мерах профилактики гельминтозов и повысить настороженность медперсонала к их выявлению.

## Паразитарные болезни в Архангельской области в период пандемии коронавирусной инфекции по поликлиническим данным

Агафонов В.М., Поздеева М.А., Зыкова Н.Н., Бурмагина И.А., Комелькова А.В., Армеев А.Д.

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, Архангельск, Россия

Актуальность паразитарных инфекций обусловлена многообразием клинических проявлений а иногда их отсутствием. Существуют проблемы доступности серологических методов лабораторного обследования пациентов, прежде всего в поликлинических условиях.

В условиях эпидемии новой коронавирусной инфекции возросла нагрузка и ответственность на амбулаторный характер лечения пациентов с паразитарными инфекциями.

Проведены наблюдения за паразитарными болезнями в условиях поликлинической службы. Принято во внимание, что к собственно паразитарным болезням по существующей терминологии относят только протозоозы, вызываемые патогенными одноклеточными организмами – простейшими, и гельминтозы.

В 2022 году в Архангельской области региональной службой респотребнадзора было зарегистрировано 3763 паразитарных заболеваний по 10 нозологическим формам.

Наиболее распространенной инвазией остается энтеробиоз, удельный вес которого среди гельминтозов составил 84,8%.

Среди геогельминтозов наиболее актуальным остается аскаридоз. В 2022 году в Архангельской области зарегистрировано 256 случаев аскаридоза, среди них дети до 14 лет составили 78,5%.

В 2022 году зарегистрировано 9 случаев токсокароза, следует отметить диагностические проблемы при данном заболевании, связанные с недостаточным вниманием по отношению к проявлениям инфекции и недостаточной доступностью серологических методов диагностики.

2022 году биогельминтозы на территории области в основном представлены дифиллоботриозом, заражение которым происходит при употреблении икры и рыбы. В 2022 году зарегистрировано 12 случаев, показатель заболеваемости оказался выше уровня 2021 года в три раза.

Ежегодно регистрируются единичные случаи заболевания тениозом, дифилоляриозом и эхинококкозом.

Самым распространенным из протозоозов в области является лямблиоз. В 2021 г. зарегистрировано 357 случаев лямблиоза. В последние годы выявляется по одному случаю заболевания амебиазом.

Таким образом, протозозы сохраняют свою актуальность и в условиях пандемий, включая коронавирусную инфекцию, и являются ответственным этапом диагностики и лечения пациентов с данной патологией.

## Показатели специфического Т клеточного иммунитета у медицинских работников-реконвалесцентов COVID 19 при долговременном мониторинге

Агафонова Е.В., Решетникова И.Д.

ФГАОУ ВО КФУ, ФГАОУ ВО КФУ, Казань, Россия

Ключевая роль в реализации защитных механизмов иммунитета при высокой изменчивости SARS-CoV-2 в современных условиях приобретает оценка долговременности и сохранности иммунной защиты против патогена в группе высокого риска – медицинские работники (МР).

**Цель исследования.** Оценка Т клеточного иммунитета у МР при долговременном мониторинге (через 2,5–3 года) с использованием современной технологии ELISPOT.

Обследована группа МР ( $n = 91$ ;  $Me 44,75 = 4,5$  года) из многопрофильного стационара, перепрофилированного для оказания медицинской помощи больным коронавирусной инфекцией через 2,5–3 года от перенесенного заболевания (февраль-март 2023 г.). Использовался «ТиграТест SARS-CoV-2» разработанный АО «ГЕНЕРИУМ», Россия. Большинство МР перенесли COVID-19 в 1 и/или 2 волну пандемии в РФ. В «ТиграТест SARS-CoV-2» используются шиповидный (S) белок-панель антигенов 1 (ПАГ 1); нуклеокапсидный (N), мембранный (M) и структурные белки (ORF-3a, ORF-7a)-панель антигенов 2 (ПАГ 2). Для оценки индивидуального иммунитета к пептидам SARS-CoV-2 предложено ранжирование количества Т-спотов на 5 классов: 0 класс- отрицательный результат; I (низкий уровень) – 12–20 спотов; II (средний уровень) – 21–40 спотов; III (высокий уровень)- 40–100 спотов; IV (очень высокий уровень) – более 100 спотов в лунке. Т клеточный специфический иммунный ответ к S-белку SARS-CoV-2 и пептидам N, M, ORF3a и ORF7 отличался вариабельностью – от 0 до > 100 спотов. Т лимфоциты, способные специфически реагировать на S-белок выявлены у 71,0%, на антигены N, M, ORF3a и ORF7 у 87%. Отрицательный результат (0 класс) в ПАГ 1 регистрировались у 29,0%, в ПАГ 2 он был значительно ниже и составил 13,0% ( $p < 0,05$ ). Результаты I класса в ПАГ 1 составили 27,0%, II – 25,0%, III – 13,0%, IV – 3,0% – превалировали низкий и средний уровни (52,0%). В ПАГ 2 реакции I класса регистрировались у 14,3%, II у 35,2%, III у 31,9%, IV у 6,9% превалировали средний и высокий уровни-62%.

**Заключение.** У МР-реконвалесцентов COVID-19 ВИГ на отдаленных сроках после перенесенной новой коронавирусной инфекции показан существенный уровень отрицательного специфического Т клеточного иммунного ответа на антиген шиповидного (S) протеина. Необходимо продолжение комплексного изучения иммунного ответа на SARS-CoV-2 для оценки поствакцинального иммунитета, влияния на снижение рисков заражения в последующем и персонализации вакцинации.



## Локальный цитокиновый профиль при сахарном диабете 2 типа: признаки воспаления и патогениндуцированной иммуносупрессии

Агафонова Е.В.<sup>1,2</sup>, Исаева Р.А.<sup>1,2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Валеева Ф.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, Курск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, Россия

В настоящее время все большее внимание уделяется изучению состояния иммунной системы при сахарном диабете 2 типа (СД2) и факторов индуцирующих иммуносупрессию. Цитокины, обладая плейотропной активностью, синтезируются в процессе реализации механизмов системного и мукозального иммунитета. Сведения об изменении профиля цитокинов при СД2 ограничиваются единичными исследованиями.

**Цель:** изучение локального цитокинового профиля (ЛЦП) при СД2.

**Материал и методы.** Обследованы 31 пациент с СД2 (возраст  $Me$  57,3 = 5,2 лет) и 20 пациентов без диабета (БД) (возраст  $Me$  56,2 = 6,4). Всем пациентам проводилось копрологическое исследование с оценкой пищеварительных функций. Получение копрофильтратов для исследования ЛЦП проводили по методу описанному в исследовании Сердюк Л.В. и соавт. (2014 г.) в собственной модификации. Исследование ЛЦП включало определение содержания интерлейкинов- IL-1, IFN $\gamma$ , TNF $\alpha$ , IL-8, IL-6, IL-10. Для исследования использовали ИФА и тест системы «Вектор-Бест», Новосибирск, Россия.

**Результаты.** При изучении ЛЦП отмечено нарастание уровней провоспалительных цитокинов -IL 1 (44,9;30,1 пг/мл;  $p < 0,05$  по сравнению с группой БД) и TNF- $\alpha$  (48,1;30,1 пг/мл;  $p < 0,05$ ), что свидетельствует о наличии локального воспаления. Отмечалось выраженное нарастание уровня IL-10 (44,8;45,8 пг/мл;  $p < 0,05$ ). IL 10-важнейший противовоспалительный цитокин, связанный с патоген-индуцированной иммуносупрессией. Увеличение выработки IL-10 играет ключевую роль в реализации стратегии «саботажа» патогенами иммунной системы хозяина, что, по нашим данным, определяется усилением персистенции кишечных патогенов (грибы-микроспидеи, *Helicobacter* spp, *Blastocystis* spp., *G.lambliа*, *Entamoeba* spp. и др.). При СД2 в копрофильтратах отмечено снижение IFN $\gamma$  (0,3; 2,9 пг/мл;  $p < 0,05$ ). Патогены, подавляют продукцию интерферонов и/или блокируют эффекты их действия. Нарушение передачи сигнала от IFN $\gamma$  к факторам врожденного иммунитета, является важнейшим механизмом супрессии иммунного ответа в рамках стратегии «саботажа» патогенами иммунной системы хозяина.

**Вывод.** Таким образом, нами получены новые данные о нарушении ЛЦП при СД2 свидетельствующие об активном локальном воспалении и формировании патогениндуцированной иммуносупрессии.

## Клинический случай лихорадки укуса крысы в Республике Армения

Айвазян Р.С., Матевосян Г.Р., Петанян К.А., Навоян Л.В., Атоян С.А.

Национальный центр инфекционных болезней, Ереван, Армения

**Обоснование.** Лихорадка укуса крысы (ЛУК) является редко диагностируемым и при отсутствии адекватной терапии смертность составляет 10%. Симптомы включают лихорадку, артралгию, миалгию и макулопапулезную сыпь. Диагноз является клиническим и поэтому крайне важно повысить осведомленность об этом потенциально смертельном заболевании среди медицинских работников, которые могут столкнуться с такими пациентами во время своей практики.

Данный случай является единственным за последние 5 лет зарегистрированный в Национальном центре инфекционных болезней.

**Описание клинического случая.** Женщина 58 лет, поступила с жалобами на повышение температуры тела, сыпь, общую слабость, мышечные боли, ригидность мышц, мигрирующую полиартралгию, ограничение движений.

Симптомы начались 5 дней назад, когда отметилось повышение температуры тела до 38,5°C. Обратилась в поликлинику, была заподозрена ОРВИ и назначено симптоматическое лечение. На фоне проведенной терапии состояние без положительной динамики. Пять дней спустя появились мышечные боли, ригидность мышц, макулопапулезная, петехиальная сыпь, которая была наиболее заметная на конечностях, включая ладони и подошвы. Женщину направили в НЦИБ с подозрением на бешенство.

Пациент сообщила об укусе крысы за 7 дней до начала заболевания, после чего получила вакцинацию против бешенства.

При поступлении женщина температурела до 38,5°C, были выявлены шейная лимфаденопатия, гепатомегалия, симметричные отеки рук, плеч и лодыжек. На коже кистей, ладоней, лодыжек и подошв была макулопапулезная, петехиальная сыпь. Патогномичных симптомов бешенства не было обнаружено.

Лабораторные исследования показали нормальный общий анализ крови, умеренное повышение печёночных ферментов.

Учитывая жалобы, эпидемиологический анамнез, и клинические проявления, была диагностирована ЛУК и назначена антибиотикотерапия: цефтриаксон 2 г в/в 7 дней, инфузионно-детоксикационную терапию и НПВС. Через 7 дней пациентка выписалась из стационара с положительной динамикой. Амбулаторно был назначен доксициклин 100мг 2 раза в день 7 дней.

**Заключение.** Диагноз ЛУК ставится клинически. Лабораторное подтверждение диагноза затруднено трудностью доступности микробиологической диагностики, ПЦР или серологических тестов.

Учитывая вышеупомянутые факторы, крайне важно повышать осведомленность об этом заболевании, чтобы обеспечить своевременное лечение и избежать возможных тяжелых осложнений.



## Болезнь Лайма под прикрытием крапивницы или атипичное течение болезни

Айвазян Р.С., Навоян Л.В, Атоян С.А.

Национальный центр инфекционных болезней, Ереван, Армения

**Обоснование.** Болезнь Лайма – передаваемая клещами инфекция, вызываемая видом *spirochete Borrelia*. Ранние признаки включают сыпь в виде мигрирующей эритемы, которая может сопровождаться спустя несколько недель-месяцев неврологическими, кардио- или ревматологическими отклонениями. Диагноз – прежде всего клинический на ранней стадии болезни, но серологическое тестирование может помочь диагностировать кардио-, неврологические и ревматологические осложнения, которые происходят позже по ходу болезни.

Однако, к сожалению, пациенты не всегда четко указывают факт укуса клеща и отсутствие типичных поражений кожи может стать причиной неправильной или запоздлой постановки диагноза, а лечение является наиболее успешным на ранней стадии заболевания.

**Описание клинического случая.** В ноябре 2022 года в Национальной Центр инфекционных болезни РА обратилась женщина 34 лет с жалобами общая слабость, головные боли, периодически субфебрильная температура 37-37,2°C и сыпь. При осмотре пациентки на коже были заметны следы от высыпаний на нескольких участках тела.

Жалобы начались 7–8 месяцев назад, по поводу которых женщина обратилась к аллергологу. При обследовании крови к разным аллергенам, были обнаружены низкие концентрации антител IgE к клещам *D. pteronyssinus* и *D. farinae*. Был поставлен диагноз крапивница, и назначено лечение. Однако несмотря на противогистаминовое, инфузионное и гормональное лечение у пациентки периодически появлялась мелкопятнистая, склонная к сливанию зудящая сыпь в разных участках тела.

Также сообщалось о возможном укусе клеща за 1,5–2 месяцев до появления сыпи. Учитывая эпидемиологический анамнез было проведено лабораторное обследование крови на боррелиоз и обнаружены положительные антитела *Borelia* IgM и *Borelia* IgG.

Пациентка получила антибактериальную терапию - доксициклин 100 мг, по 1 таблетки два раза в день, 14 дней. После окончания лечения у пациентки исчезли жалобы по сей день.

**Заключение.** Мигрирующая эритема является первым и лучшим клиническим показателем, она наблюдается у ≥ 75% пациентов, но этот клинический случай демонстрирует целесообразность рассмотрения болезни Лайма даже при отсутствии типичной сыпи, и в случае атипичных элементов (в данном случае крапивницы) и наличии эпидемиологического анамнеза, что поможет постановке диагноза в ранних стадиях и своевременному лечению с более высокой вероятностью благоприятных исходов.

## Влияние различных геновариантов SARS-CoV-2 на течение и исход заболеваемости у жителей Кабардино-Балкарской Республики

Акимкин В.Г.<sup>1</sup>, Петрова М.П.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Кабардино-Балкарской Республике», Нальчик, Россия

Пандемия COVID-19, вызванная β-коронавирусом, получившим название SARS-CoV-2 по-прежнему остается серьезным вызовом XXI века. На данный момент всего в мире зарегистрировано 782 008 262 случаев заболевания НКВИ. В РФ в период с 02.03.2020 г. по 21.01.2024 г. зафиксировано 23 851 450 случаев заболевания COVID-19.

В Кабардино-Балкарской Республике с начала пандемии зарегистрировано 77 263 случая заболевания НКВИ, в 1952 случаев наступил летальный исход. На 24.01.2024 г. лабораториями различных ведомств Кабардино-балкарской Республики проведено 1 440 749 исследований на Covid-19 с помощью молекулярно-биологического метода (ПЦР). Из них доля лиц с предварительным диагнозом «Пневмония» составила 4,9%, лиц с признаками ОРВИ – 16,0%, контактных – 18,1%, прибывших из других стран – 0,97%, здоровых лиц – 46,01%, повторно обследовавшихся – 11,1%, медицинских работников – 2,4%, смылов с объектов окружающей среды – 0,4%.

По результатам секвенирования генома SARS-CoV-2 в 2021 г. из 584 направленных в ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора» проб в 328 (56,2%) образцах был выделен геновариант «Дельта», в 25(4,3%) – «Британский» штамм, в 2 (0,3%) – «Московский», 1 (0,2%) – «Южноафриканский».

В 2022 г. из 991 направленной в ФКУЗ «Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора» пробы в 85 (8,6%) образцах был выделен геновариант «Дельта», в 537 (54,1%) – штамм «Омикрон».

Максимальное число пневмоний, вызванных COVID-19 и летальных исходов регистрировалось в период преобладания штамма «Дельта». Так, за 2021 г. регистрировалось 4822 случая пневмоний, вызванных COVID-19 и 1119 летальных исходов. В 2022 г. в период преобладания штамма «Омикрон» количество пневмоний, вызванных COVID-19 по сравнению с 2021 г. снизилось в 3,7 раз и составило 1301 случай, количество летальных исходов снизилось в 2 раза.

**Вывод:** Изменения биологических свойств вируса SARS-CoV-2 с последующей сменой преобладающих (альфа, дельта, омикрон) приводят к уменьшению патогенности и увеличению контагиозности вируса. Доказательством этого служат повышение уровня заболеваемости населения Кабардино-Балкарской Республики (26129 случаев в 2021 г. против 31570 случаев в 2022 г.) и уменьшением доли тяжелых форм инфекции в динамике наблюдения.

## Структура CRISPR-Cas в геноме полирезистентных штаммов *Pseudomonas aeruginosa*

Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф.

ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н.Блохиной  
Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

*Pseudomonas aeruginosa*, обладающие множественной лекарственной устойчивостью, входят в число наиболее проблемных возбудителей ИСМП. С целью выявления эпидемической цепочки заболевания проводится внутривидовая идентификация возбудителя и эпидмаркирование, которое основано на определении антигенных, биохимических, генетических особенностей патогена. Одним из способов эпидмаркирования штаммов *P. aeruginosa* является поиск последовательностей CRISPR-Cas и анализ их структуры.

**Цель** – поиск и характеристика CRISPR-Cas локусов в геноме полирезистентных штаммов *P. aeruginosa*. Исследование включало 12 устойчивых к карбапенемам штаммов *P. aeruginosa*. Проведен биоинформатический анализ результатов полногеномного секвенирования с использованием web-сервисов и баз данных. Согласно типированию по схеме MLST исследуемые штаммы *P. aeruginosa* принадлежали к сиквенс-типам (ST): 235, 244, 357, 645, 654, 859, 4454, 4514. В результате аннотирования последовательности CRISPR не были обнаружены у трех штаммов *P. aeruginosa* ST235. В геноме других штаммов псевдомонад обнаружены от одной до четырех последовательностей CRISPR. Штамм *P. aeruginosa* ST654 обладал наибольшим количеством последовательностей CRISPR ( $n = 4$ ), которые относились к типам I-E и I-F. Штаммы псевдомонад сиквенс-типа 244 обладали двумя CRISPR структурами, ассоциированными с Cas белками типа I-F. Штаммы *P. aeruginosa* сиквенс-типов 357, 654, 859 и 4514 обладали тремя участками CRISPR, из которых два ассоциированы с белками Cas типа I-F. Установлено, что нуклеотидная последовательность прямых повторов третьего CRISPR-локуса идентична повторам структур CRISPR-Cas типа I-F. Штамм *P. aeruginosa* сиквенс-типа 4454 обладал одним участком CRISPR, в окружении которого последовательности белков Cas отсутствовали, но нуклеотидные последовательности прямых повторов также были идентичны последовательностям структур CRISPR-Cas типа I-F. Таким образом, представлена характеристика локусов CRISPR-Cas карбапенем-устойчивых штаммов *P. aeruginosa*, принадлежащих различным сиквенс-типам. Полученные данные могут быть использованы при проведении внутривидовой идентификации и эпидмаркирования возбудителей ИСМП.

## Конструирование праймеров и флуоресцентно-меченых зондов для выявления вирусов Западного Нила, Синдбис и озера Эбинур методом ОТ-ПЦР

Алехина В.А., Кайсаров И.Д., Батурин А.А.,  
Леденева М.Л., Миронова А.В., Романовская А.Д.,  
Бондарева О.С.

ФКУЗ «Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт» Роспотребнадзора, Волгоград, Россия

**Актуальность.** Эндемичной для Волгоградской области инфекцией является лихорадка Западного Нила, вызываемая вирусом Западного Нила (WNV), которая в 20% случаев протекает в виде острой лихорадки, иногда осложняется поражением ЦНС. Также в регионе установлена циркуляция вируса Синдбис (SINV), передающегося комарами, который вызывает лихорадку, полиартрит и сыпь. В 2018 г. впервые на территории Волгоградской области обнаружен новый малоизученный вирус озера Эбинур (EBIV), который согласно литературным данным вызывает гибель лабораторных мышей. Удобным инструментом для проведения мониторинга за данными арбовирусными инфекциями является метод ОТ-ПЦР, однако на сегодняшний день в России не зарегистрированы тест-системы, направленные на выявление РНК вирусов SINV и EBIV.

**Цель** – разработка экспериментального набора олигонуклеотидов для выявления РНК вирусов Западного Нила, Синдбис и озера Эбинур методом ОТ-ПЦР.

**Материалы и методы.** Нуклеотидные последовательности WNV, SINV и EBIV, представленные на сайте NCBI Virus, анализировали в программе UGENE v.33.0. Наличие вторичных структур олигонуклеотидов проверяли в приложении Perl Primer v1.1.21 и Oligo Analyzer 1.0. Для проведения ОТ-ПЦР использовали РНК штаммов вирусов SINV\_Volg673/19, EBIV\_Volg308/20, WNV\_Volg911/22, выделенных на территории Волгоградской области в 2019-2022 гг.

**Результаты.** На основе выравнивания 84 полных геномов WNV, 54 геномов SINV и 12 последовательностей EBIV в качестве РНК-мишени для WNV выбран наиболее консервативный фрагмент, кодирующий белок ProtC, для SINV – NS1, а для EBIV – сегмент S. Сконструировано несколько вариантов праймеров и зондов для каждого из вирусов и определены их термодинамические характеристики, исключающие формирование вторичных структур. По результатам тестирования каждого набора олигонуклеотидов методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени на штаммах вирусов установлена оптимальная комбинация праймеров и зондов, с которыми получен положительный результат амплификации кДНК WNV, SINV и EBIV в мультиплексном формате. Определен единый режим ОТ-ПЦР с температурой отжига 55 °С. Подтверждена специфичность длин ампликонов (100 п.н. для WNV, 120 – SINV, 144 – EBIV) методом электрофореза.

**Вывод.** Сконструированный набор олигонуклеотидов может быть использован для одновременного выявления РНК WNV, SINV и EBIV методом мультиплексной ОТ-ПЦР при мониторинге за данными инфекциями.

## Зоонозные инфекции Ярославской области

Алешковская Е.С., Ситников И.Г.

ЯГМУ, Ярославль, Россия

На территории Ярославской области (ЯО) сформировались стойкие природные очаги ряда зоонозных инфекций.

Проанализирована заболеваемость зоонозами в ЯО с 2018 по 2022 гг.

Наиболее распространенным заболеванием за данный период является ГЛПС. За последние 5 лет в регионе выявлено 695 случаев. Последний подъем заболеваемости был в 2019 г., когда она составила 31,9 на 100 тыс. населения. Среди заболевших преобладают лица постоянно или временно проживающие в природном очаге. Болеют ГЛПС в течение всего года, но особенно часто с июля по декабрь. В 2022 г. зафиксирован летальный исход от ГЛПС у ребенка 12 лет. При исследовании секционного материала методом ПЦР была обнаружена РНК хантавируса Пуумала.

Среди инфекций, передающихся клещами, наибольшую значимость имеет клещевой боррелиоз (КБ), всего 449 случаев. Несмотря на высокую инфицированность клещей боррелиями (32%), заболеваемость в регионе регистрируется в пределах 3,76–8,59 на 100 тыс., ранее она была выше – 18,8 – 36,6 (2003–2012 гг.). Одной из причин снижения является проводимая экстренная антибиотикопрофилактика.

Было зарегистрировано 25 случаев клещевого энцефалита (КЭ). Заболеваемость ниже общероссийского показателя и находится в пределах 0,31–0,72 на 100 тыс., что свидетельствует о низкой активности природных очагов. Вирусофорность клещей невысокая и составляет 0,2%. Заболевание протекает в основном в неочаговых формах (72%), среди которых преобладает лихорадочная – 64%, редко наблюдается менингеальная (8%). Возросло количество менингоэнцефалитических форм – 28%. Путь заражения в основном трансмиссивный (92%), но в 2022 г. зафиксировано по 1 случаю алиментарного и контактного заражения (при раздавливании клещей, снятых с собаки). В 2020 г. был летальный исход от КЭ у мужчины 34 лет.

Выявлены 3 случая лабораторно подтвержденной смешанной клещевой инфекции (КЭ+КБ).

В ЯО регистрируется спорадическая заболеваемость лептоспирозами (23 случая), туляремией (4). Зарегистрировано 2 случая бешенства у людей (2020 и 2021 гг.). Листерия выявлена в 7 случаях, один закончился летальным исходом у женщины 58 лет.

В заключение отметим, что зоонозные природно-очаговые инфекции в ЯО сохраняют свою актуальность, несмо-

тря на разный уровень заболеваемости. Знание врачами эпидемиологической ситуации в своем регионе по данным нозологиям необходимо для полноценного сбора эпидемиологического анамнеза и своевременной диагностики заболеваний.

## Эпидемиологические аспекты гнойных бактериальных менингитов

Алешковская Е.С., Ситников И.Г.

ЯГМУ, Ярославль, Россия

Заболеваемость гнойными бактериальными менингитами (ГБМ) в РФ с 2010 по 2022 гг. не имеет тенденции к снижению или росту. Первое место в структуре ГБМ принадлежит менингококку (55%), затем следует пневмококк (23%), далее – гемофильная палочка (6%), на прочие бактерии приходится 16% (Российский референс-центр по мониторингу за бактериальными менингитами).

Была проанализирована заболеваемость гнойными бактериальными менингитами в Ярославской области (ЯО) с 2018 по 2022 гг.

За данный период выявлено 96 случаев заболеваний. В структуре ГБМ преобладает пневмококковый менингит (ПМ). В среднем, на территории региона он встречается в 30% случаев. В последние годы наблюдается рост заболеваемости ПМ с 21% (2019 г.) до 38,5% (2021 г.). Среди заболевших преобладают взрослые (78%).

Следующим по распространенности в ЯО является менингококковый менингит, его доля составляет 16%. В последние 2 года у заболевших выявляют менингококки серогрупп: А, С, W, Y, тогда как в 2018-19 гг. доминировала серогруппа В. Серогрупповую характеристику возбудителя не удается определить в 20%. По-прежнему остается высокой заболеваемость менингококковой инфекцией (МИ) у детей до 1 года (25,8%), а также у взрослых (23,4%). В последние годы увеличилось число заболеваний у подростков. За 5 лет зарегистрировано 6 летальных исходов от ГФМИ: у детей – 4, у взрослых – 2.

На менингиты, вызванные *H. influenzae*, приходится 8,5%. Чаще болеют дети, особенно в возрасте от 0 до 5 лет.

Менингиты, вызванные стафилококками, клебсиеллой, листерией выявляют в среднем в 10%. Этиология ГБМ остается не установленной в 35,5% случаев.

Проводимая в регионе вакцинация против пневмококковой инфекции охватывает в основном детей, от всех иммунизированных их доля составляет 76,7%. Прививают детей и от гемофильной инфекции (с 2007 г. – более 120 тысяч). Против менингококковой инфекции в последние 2 года активно вакцинируют допризывников, лиц из очагов МИ и по клиническим показаниям.

Таким образом, на территории региона в последние 5 лет этиологическая структура гнойных бактериальных менингитов представлена в большинстве случаев пневмококком (30%), затем менингококком (16%), реже встречается гемофильная палочка (8,5%). Не идентифицированными остаются 35,5% гнойных менингитов. С учетом

высокой заболеваемости взрослых генерализованными формами пневмококковой инфекции, необходимо более активно вакцинировать данный контингент.

## Осложнения хирургического лечения распространенного туберкулёза легких

Алиев В.К., Садовникова С.С., Асоян Г.А., Мишин И.С., Багиров М.А.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** Эффективность и безопасность хирургического лечения распространенного туберкулёза легких зависят от многих факторов, и, к сожалению, осложнения после таких операций не редкость.

**Материалы и методы.** Из 1360 операций, проведенных в ЦНИИТ с 2020 по 2022 год, было отобрано 37 случаев, в которых потребовалось хирургическое лечение из-за послеоперационных осложнений. Критерии включения: проведение хирургического лечения туберкулеза легких; возникновение осложнений, требующих дополнительного хирургического вмешательства.

**Результаты.** В связи с большой частотой резекций легкого осложнения после этих операций встречались тоже часто – 51,4% (19/37). Осложнения после коллапсохирургических вмешательств встречались в 21,6% (8/37) случаев. После трансстеральной окклюзии главного бронха осложнения составили 16,2% (6/37). Наиболее частым осложнением после резекций легкого было интраплевральное кровотечение, которое встречалось в 36,8% (7/19). Эмпиема с формированием остаточной плевральной полости наблюдалась у 15,8% (3/19) пациентов. Нерадикально выполненные резекции из-за очагов, которые не были пальпаторно выявлены при ревизии легкого после резекции и потребовали хирургического лечения, встречались всего у 10,5% (2/19) больных. Ателектаз оставшихся отделов доли составил лишь 5,3% (1/19). Внутрилегочная гематома, которая заключается в скоплении крови внутри тканей легкого, была у 5,3% (1/19) пациентов в исследуемой группе. У 5,3% (1/19) пациентов возникла эмпиема плевральной полости с бронхоплевральным свищем. Среди больных с осложнениями после резекций у 21,1% (4/19) наблюдался бронхиальный свищ. После экстраплеврального пневмолиза с установкой силиконового импланта наблюдалось 8 осложнений, частота кровотечений составил 37,5% (3/8), эмпием – 62,5% (5/8). После трансстеральной окклюзии главного бронха было 16,2% (6/37) осложнений: несостоятельность культи 83,3% (5/6), кровотечение 16,6% (1/6).

**Заключение.** Осложнения после хирургического лечения распространенного туберкулёза легких возникают относительно редко, но требуют тщательного мониторинга и своевременного хирургического лечения. Несмотря на разнообразие послеоперационных осложнений, большая часть из них, 94,6% (35/37), была ликвидирована после повторной операции и пациенты были успешно пролечены. Раннее диагностирование и своевременное

хирургическое лечение осложнений позволяют улучшить исходы лечения.

## Варианты тактики хирургического лечения при двустороннем туберкулезе легких

Алиев В.К., Садовникова С.С., Эргешева А.Э., Мишин И.С., Багиров М.А.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** Распространенный двусторонний туберкулез легких одна из наиболее серьезных проблем современной фтизиатрии и торакальной хирургии.

**Цель исследования.** Разработка и оценка эффективности тактики хирургического лечения больных двусторонним туберкулезом легких.

**Материалы и методы.** В рамках данного исследования проведен анализ результатов хирургического лечения 235 пациентов с распространенным туберкулезом легких. Двустороннее поражение легких составило 49,2% (116/236).

**Результаты.** Операциями выбора в этой клинической группе были различные сочетания хирургических вмешательств. В результате определены следующие тактики этапного хирургического лечения: А) двусторонняя резекция легких – 94% (109/116); Б) резекция легкого + двусторонняя коллапсохирургическая операция с установкой силиконового импланта – 1,7% (2/116); В) двусторонняя коллапсохирургическая операция с установкой силиконового импланта – 3,4% (4/116). Г) пневмонэктомия + торакопластика – 0,9% (1/116). Когда сохранена возможность выполнения радикальной резекционной операции нами выполняется двусторонняя резекция легких. Таких операций было выполнено 94% (109/116). Операции различного объема, выполняются последовательно. Предпочтительным является выполнение резекции меньшего объема на первом этапе. При невозможности выполнения радикальной резекционной операции в связи с распространенностью туберкулеза легких, операцией выбора является двусторонний экстраплевральный пневмолиз с установкой силиконового импланта, была выполнена 4,3% (5/116) больным. При двустороннем туберкулезе легких в 4,2% (2/116) случаях использовалось этапное хирургическое лечение с резекцией одного легкого и установкой силиконового импланта с контралатеральной стороны. Выбор такой тактики обусловлен возможностью выполнения радикальной операции с одной стороны. При тотальном поражении легкого и наличии ограниченной патологии в другом операциями выбора является выполнение двухэтапного хирургического лечения – пневмонэктомия со стороны большего поражения и резекция легкого с меньшими изменениями. Альтернативой в некоторых случаях может быть выполнение пневмонэктомии в сочетании с экстраплевральным пневмолизом с установкой силиконового импланта с контралатеральной стороны.



**Выводы.** Персонифицированный подход к выбору хирургической тактики позволяет улучшить результаты лечения больных двусторонним туберкулезом легких.

## Реабилитация больных, оперированных по поводу туберкулеза органов дыхания

Алиев В.К., Сираева Т.В., Полякова А.С.,  
Махонин В.В., Романов В.В.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** Хирургическое лечение является ключевым методом борьбы с туберкулезом легких в случаях. В настоящее время значительное внимание уделяется послеоперационной реабилитации пациентов.

**Цель исследования:** оценка эффективности физиотерапии в послеоперационном периоде у больных, перенесших операции по поводу туберкулеза органов дыхания.

**Материалы и методы.** Исследование охватывает 116 больных, которым выполнено 134 хирургических вмешательства для лечения туберкулеза органов дыхания. 18 больным хирургическое лечение проводилось в 2 этапа: либо этапные резекции по поводу двустороннего туберкулеза легких, либо отсроченные торакопластики после резекции большого объема для предотвращения перерастяжения легочной ткани и формирования остаточной плевральной полости. В группу вошли пациенты, которым проводились различные виды операций: пневмонэктомия 1,5% (2/134), лобэктомии 9,7% (13/134), резекции большого объема 14,9% (20/134), сегментэктомии (анатомические резекции сегмента) 18,7% (25/134), атипичные резекции легких 50,0% (67/134), плеврэктомии 1,5% (2/134), торакопластики после резекций большого объема 3,0% (4/134), удаление ВГЛУ 0,7% (1/134).

**Результаты.** Для больных разрабатывался индивидуальный план до- и послеоперационной реабилитации. С целью устранения дыхательных расстройств и восстановления мукоцилиарного клиренса проводилось обучение техникам диафрагмального дыхания, «прямого кашля», прямого шумного выдоха (хаффинг), форсированного экспираторного маневра, активного циклического дыхания. Для улучшения дренажной функции бронхов назначалась ингаляционная терапия. Проводился аппаратный тренинг инспираторных мышц дыхательным тренажером для улучшения функционального состояния дыхательной мускулатуры и механики дыхания. Лечебную физкультуру назначали в индивидуальном порядке с включением элементов респираторной гимнастики, аэробных нагрузок. Физиотерапевтические процедуры включали низкоинтенсивную лазерную терапию на послеоперационный шов.

**Выводы.** Клинический опыт показывает, что своевременное проведение комплексной программы пульмореабилитации до торакальных оперативных вмешательств и подключение к протоколу ускоренного восстановления после операции позволяют уменьшить частоту развития послеоперационных осложнений, улучшить легочную

функцию и физическое состояние, способствуют более раннему восстановлению и улучшению качества жизни.

## Лабораторные аспекты COVID-19 у больных с сахарным диабетом

Алиева А.А.<sup>1</sup>, Василькова В.В.<sup>1</sup>, Вейшнарович Е.С.<sup>2</sup>,  
Нугманова Н.С.<sup>3</sup>, Терентьева Е.А.<sup>4</sup>, Абдрахманова Д.Б.<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>ГБУЗ АО «Икрянинская РБ», Астрахань, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ АО «ОИКБ им. А.М.Ничоги», Астрахань, Россия;

<sup>4</sup>ГБУЗ АО АМОКБ, Астрахань, Россия

**Цель работы.** Определить особенности лабораторных показателей у госпитализированных пациентов с COVID19 и сахарным диабетом.

**Материал и методы.** Проведен анализ лабораторных данных 55-ти пациентов, находившихся на стационарном лечении в ГБУЗ АО «ИРБ», обследуемые были разделены на 2 группы, в соответствии с наличием или отсутствием сахарного диабета на фоне COVID-19. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.10 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил 65 ± 14 лет. Изучение показателей общего анализа крови показало, что у пациентов с сахарным диабетом чаще регистрировался моноцитоз (12,2 ± 1,21 и 5,7 ± 1,3%,  $p = 0,041$ ). Ускорение СОЭ наблюдалось в двух группах без статистически значимой разницы (22,1 ± 3,3 и 20,4 ± 2,8 мм/час,  $p = 0,047$ ). При анализе биохимических показателей крови у исследуемых в группе сравнения наблюдалось статистически значимое повышение мочевины (10,4 ± 1,6 и 5,8 ± 2,3 Ммоль/л,  $p = 0,032$ ) и креатинина (134,3 ± 4,4 и 86,7 ± 3,9 Мкмоль/л,  $p = 0,018$ ). В результате исследования было определено статистически достоверное повышение провоспалительных факторов в группе с сахарным диабетом – СРБ до 66,3 ± 3,2 и 24,1 ± 2,1 мг/л ( $p = 0,009$ ), ферритина до 534,6 ± 4,2 и 325,4 ± 1,9 нг/мл ( $p = 0,026$ ) и ЛДГ до 620,6 ± 4,9 и 478,4 ± 2,9 Ед/л ( $p = 0,030$ ). У пациентов с сахарным диабетом в сравнении с пациентами без сахарного диабета наблюдалось повышение уровня фибриногена (5,9 ± 1,8 и 3,7 ± 1,2 г/л,  $p = 0,048$ ), D-димера (657,2 ± 5,6 и 424,3 ± 4,8 нг/мл,  $p = 0,028$ ).

Таким образом, было показано, что у пациентов COVID-19 с сахарным диабетом определяются более значительные изменения в лабораторных анализах, которые указывают на гиперстимуляцию провоспалительного иммунного ответа, включение в патологический процесс почек, а также усиление прокоагуляционного звена крови.

## Характеристика лабораторных показателей у больных с COVID-19 и ожирением

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

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

Ожирение и сахарный диабет являются факторами риска тяжелого течения COVID-19 и неблагоприятного клинического исхода. Расстройства иммунной системы, быстрая прогрессия метаболических нарушений играют важнейшую роль в усугублении тяжести инфекции и повышения смертности при COVID-19.

**Цель работы.** Изучение особенностей течения COVID-19 у больных с ожирением и сахарным диабетом 2 типа путем сравнительного анализа лабораторных показателей госпитализированных больных.

**Материал и методы.** Обследовано 40 пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19, средний возраст больных в первой группе составил  $62,3 \pm 7,8$  года, во второй –  $64,5 \pm 6,5$  лет.

В зависимости от фонового заболевания пациенты с COVID-19 были разделены на две группы: первую группу составили 20 пациентов с сопутствующим ожирением и сахарным диабетом 2 типа, во вторую группу вошли 20 больных с сопутствующим ожирением.

**Результаты.** Исследование маркеров острой фазы воспаления выявило, что у пациентов 1 группы по сравнению с больными 2 группы отмечалось более значительное увеличение концентрации ферритина ( $499,1 \pm 3,8$  и  $435,7 \pm 1,6$  нг/мл,  $p < 0,05$ ) и уровня С-реактивного белка ( $76,5 \pm 2,8$  и  $48,0 \pm 1,8$  мг/л,  $p < 0,05$ ). Не наблюдалось межгрупповых различий в значениях СОЭ.

При оценке показателей коагулограммы у пациентов первой группы по сравнению со второй группой выявлялось более значимое повышение показателей фибриногена ( $6315,8 \pm 138,8$  и  $5367,4 \pm 112,9$  мг/л,  $p < 0,05$ ), Д-димера ( $796,2 \pm 30,7$  и  $532,6 \pm 80,2$  мкг/л,  $p < 0,05$ ), укорочение активированного частичного тромбопластинного времени ( $20,6 \pm 4,2$  и  $32,4 \pm 5,3$  секунд,  $p < 0,05$ ). Не наблюдалось статистически значимой разницы показателя протромбинового времени ( $10,1 \pm 1,6$  и  $13,9 \pm 1,3$  секунд,  $p > 0,05$ ).

В первой группе пациентов отмечалось повышение АЛТ до  $93,8 \pm 5,1$  ЕД/л, во второй группе больных – до  $68,2 \pm 2,2$  ЕД/л, АСТ до  $109,0 \pm 4,2$  и  $66,2 \pm 1,8$  ЕД/мл соответственно ( $p < 0,05$ ). Значимых межгрупповых различий показателей креатинина и мочевины не определялось. Изучаемые группы отличались по уровню гликемии ( $13,2 \pm 2,5$  и  $6,0 \pm 1,0$  ммоль/л,  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** У больных 1-й группы наблюдались более выраженные воспалительные реакции, гиперкоагуляция, острое повреждение гепатоцитов. Пациенты с COVID-19 в сочетании с ожирением и сахарным диабетом относятся к группе риска по тяжелому течению заболевания, в связи с их высокой подверженностью к развитию цитокинового шторма, тромбоэмболических и других осложнений.

## Оказание реанимационной помощи пациентам с инфекционными болезнями

Амирханова Д.Ч.<sup>1</sup>, Абдулмуталибов И.А.<sup>2</sup>, Магомедова С.А.<sup>1</sup>, Исаева С.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РД РЦИБ и СПИД им. С.М.Магомедова, Махачкала, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала, Россия

Тяжелое течение многих инфекционных заболеваний может привести к развитию критических состояний, которые требуют проведения интенсивной терапии. Состояния требующие проведения интенсивной терапии у инфекционных больных часто развиваются в разгар болезни, и зависит от макроорганизма и патогенеза нозологической формы инфекционного заболевания.

По статистике, интенсивная терапия требуется в среднем 3–5% от общего числа инфекционных больных. Структура поступающих в отделения реанимации и интенсивной терапии может изменяться в зависимости от эпидемической ситуации, наличия природных очагов инфекции.

Республиканский центр инфекционных болезней в Республике Дагестан рассчитан на 295 коек, 12 коек на отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В 2023 году в ОРИТ находились 592 пациента, из них 380 детей (до 1 года 180). По нозологиям пациенты распределялись следующим образом: корь – 143, менингит (менингоэнцефалит) – 64, коклюш – 56, коронавирусная инфекция COVID-19 – 40, ОКИ – 55, ОРВИ – 50, ботулизм – 20, менингококковая инфекция – 10 пациентов и др. Пребывание в ОРИТ до 1 суток – 182 пациента, до 3 суток – 139 пациентов, свыше 30 суток – 5 пациентов. Летальность составила 11,8%, из них до 1 года умерли 16 пациентов (8,8%). Высокая летальность обусловлена поздней госпитализацией и тяжелым состоянием при поступлении. Так, в течение 1 часа умерли 4 пациента, в течение 1 суток – 15 пациентов. Самая высокая летальность отмечалась у пациентов с коронавирусной инфекцией и менингоэнцефалитами. На ИВЛ находились 92 пациента, из которых более 30 суток – 4 пациента. Тяжесть при поступлении обусловлена септическим шоком (20,8%), гиповолемическим шоком (9,1%), острой дыхательной недостаточностью (9,1%), полиорганной недостаточностью (5,9%), центральной комой (13,3%).

Количество пациентов получающих медицинскую помощь в ОРИТ превышает нормативы, что требует увеличения коек в ГБУ РД РЦИБ и СПИД для реанимационных пациентов и как следствие увеличение штатов.

## Лечение хронического вирусного гепатита С

Амплеева Н.П.<sup>1</sup>, Павелкина В.Ф.<sup>1</sup>, Вдовина Д.А.<sup>1</sup>, Юркина Е.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П.Огарёва», Саранск, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ Республики Мордовия «Республиканская инфекционная клиническая больница», Саранск, Россия

Гепатит С представляет наиболее значимую проблему здравоохранения как в России, так и во всем мире. Хронизация процесса и развитие серьезных жизнеугрожающих состояний является особенностью данного заболевания, поскольку вирус гепатита С способен поражать многие органы и ткани человека. Актуальным является и то, что до сих пор нет вакцины против этой инфекции. В настоящее время в мире произошла революция в отношении разработки новых лекарственных средств для этиотропного лечения, препаратов прямого противовирусного действия. В последние годы созданы эффективные лекарственные средства, которые позволяют лечить большинство пациентов с эффективностью более 95%.

**Цель.** Оценить эффективность лечения препаратом велпатасвир/софосбувир (Эпклюза®) пациентов с хроническим гепатитом С, получавших терапию на базе ГБУЗ Республики Мордовия «РИКБ» г. Саранска.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 38 историй болезней пациентов с хроническим гепатитом С, получавших препарат велпатасвир/софосбувир (Эпклюза®).

**Результаты.** Среди госпитализированных для проведения противовирусной терапии было 17 женщин и 21 мужчина. У 6 пациентов регистрировался компенсированный цирроз печени (первая группа исследования). Вторую группу составили больные без цирроза. Как в группе с циррозом, так и в группе без цирроза преобладал генотип 1в (73% и 60% соответственно). Возраст больных составил 57 ± 3,0 и 47 ± 4,3 лет по группам наблюдения. У пациентов второй группы в половине случаев фиброз отсутствовал, в 25% – соответствовал третьей стадии (использовалась эластометрия печени на аппарате Фиброскан). Перед началом лечения в биохимическом анализе крови диагностировался цитолитический синдром (в первой группе уровень АЛТ составлял 66,5 ± 23,9 ЕД/л, АСТ – 73,3 ± 38,1 ЕД/л, во второй группе активность АЛТ была 78,8 ± 43,4 ЕД/л, АСТ – 58,8 ± 36,6 ЕД/л). На момент начала терапии субъективные жалобы у всех пациентов отсутствовали. Препарат назначался по одной таблетке один раз в сутки внутрь независимо от приема пищи в течение 12 недель.

**Выводы.** На фоне противовирусной терапии побочных эффектов не зарегистрировано, не отмечено ухудшения общего состояния. Показатели АЛТ, АСТ нормализовались. При проведении ПЦР тестирования через 12 недель после окончания лечения в 94,7% случаев зарегистрирован устойчивый вирусологический ответ, что свидетельствует о полной элиминации вируса и выздоровлении пациентов.

## Оценка профиля чувствительности *Salmonella enteritidis*

Анамов Р.И., Андрианов А.А., Калимуллина А.Д., Муртазина Г.Х.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Во многих странах мира бактерии *Salmonella* spp являются одними из ведущих этиологических агентов у пациентов с острыми кишечными инфекциями (ОКИ). В последние годы значимой проблемой стало увеличение численности антибиотикоустойчивых штаммов.

**Цель:** оценка антибиотикоустойчивости *Salmonella enteritidis*, выделенных у пациентов, госпитализированных в ГАУЗ «РКИБ им проф. А. Ф. Агафонова» в 2022 г.

**Материалы и методы.** За 2022 г. В ГАУЗ «РКИБ им. проф. А. Ф. Агафонова» госпитализировано 1263 пациента с клиникой ОКИ, диагноз сальмонеллез выставлен в 124 случаях, культура *S. enteritidis* выделена у 100 пациентов. Проведено бактериологическое исследование фекалий пациентов с клиникой ОКИ, с выделением *S. enteritidis*. Идентификацию *S. enteritidis* проводили согласно требованиям нормативных документов. Определение чувствительности к антимикробным препаратам (АМП) проводилось диско-диффузионным методом на бактериологическом анализаторе ADAGIO; интерпретация результатов – в соответствии с КР «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам» (2021 г.) Оценивалась чувствительность к следующим АМП: Триметоприм/сульфаметоксазол (Т/С), Ампициллин (АМП), Пефлоксацин (PEF), Хлорамфеникол (СМР), Цефепим (СЕР), Цефтриаксон (СРО). Определена литическая активность Бактериофага сальмонеллезного групп ABCDE® и Интестифага® (НПО «Микроген»).

**Результаты.** Проведено исследование чувствительности 100 штаммов *S. enteritidis*, биовар Jena, выделенных от пациентов, поступивших с клиникой ОКИ в ГАУЗ «РКИБ им проф. А. Ф. Агафонова» в 2022 г. Выявлена высокая резистентность изученных штаммов к PEF и Т/С (доля чувствительных штаммов – 32%). Установлена высокая чувствительность к АМП – чувствительны 92% штаммов, к цефалоспорином III, IV поколения – доля чувствительных к СЕР и СРО штаммов – по 98%. К СМР чувствительны все штаммы *S. enteritidis*. Бактериофаг сальмонеллезный групп ABCDE лизировал 98% изолятов, а к Интестифагу были чувствительны 74% штаммов.

**Выводы.** С учётом полученных данных этиотропную терапию необходимо проводить, используя результаты определения лекарственной устойчивости штаммов сальмонелл, циркулирующих в регионе, что подтверждает актуальность оценки регионального профиля антибиотико-резистентности в динамике.

## Актуальные вопросы создания антимикробных материалов для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Андреев С.В.<sup>1</sup>, Рулева А.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ИТХТ им. М.В.Ломоносова РТУ-МИРЭА, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России, Москва, Россия

Традиционно для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, используются физические и химические дезинфекционные средства. Первые преимущественно представлены УФ-установками, а также оборудованием для предстерилизационной очистки и стерилизации. Химические дезинфекционные средства содержат в своем составе действующие вещества из разных классов с различными механизмами действия и применяются от обработки рук медицинского персонала до дезинфекции полов и сантехники.

Несмотря на большое количество действующих веществ химических средств дезинфекции этот список в последние 20 лет не расширяется. В то же время наблюдается формирование резистентных к дезинфицирующим средствам штаммов, что приводит к распространению внутрибольничных инфекций, а также вынуждает медицинские организации ротировать дезинфицирующие средства.

Несмотря на определенные успехи химической промышленности в создании дезинфекционных средств, в настоящее время недостаточное влияние уделяется применению в медицинских организациях конструктивных материалов с антимикробными свойствами. Основная причина отсутствия прогресса в этом направлении связана с отсутствием критериев эффективности таких материалов и описания возможных областей применения. Решение этих вопросов без участия профессионального сообщества невозможно.

В этой работе мы рассмотрели основные существующие подходы к созданию антимикробных материалов, а также рассмотрели возможность их применения в медицинских организациях.

## Бактериофаги и эндолизины как инновационный подход к борьбе с акне

Андреева А.А.<sup>1</sup>, Анурова М.Н.<sup>2</sup>, Воробьев А.М.<sup>1</sup>, Киселева И.А.<sup>1</sup>, Васина Д.В.<sup>3</sup>, Гуцин В.А.<sup>3</sup>, Антонова Н.П.<sup>3</sup>, Алешкин А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

Возникновение антибиотикорезистентности грамположительной микрофлоры кожи становится распространенным явлением среди пациентов, страдающих акне. Кроме того, прохождение курса назначенной медикаментозной противомикробной терапии требует продолжительного времени, приводя к снижению местного кожного иммунитета и к возникновению рецидива заболевания. Поэтому создание альтернативного подхода существующим методам лечения является актуальной задачей.

В частности, разработка гелевого состава на основе впервые выделенных бактериофагов CA610 и CA121, активных в отношении основного возбудителя акне (*Cutibacterium acnes*), и ферментов является инновационным и актуальным направлением, которое может быть использовано для преодоления антибиотикорезистентности вирулентных штаммов, ассоциированных с акне.

Бактериофаги CA610 и CA121 после подтверждения спектра литической активности на чистых линиях *Cutibacterium acnes*, были рассмотрены в качестве кандидатов для последующего изучения устойчивости к физическим и химическим факторам.

В результате проведенных исследований было обнаружено, что бактериофаги проявляют специфическую литическую активность в диапазоне значений pH среды от 5,5 до 7,5; являются термоустойчивыми к температуре от -80 °C до +37 °C, не инактивируются при воздействии хлороформа (используются в технологическом процессе получения бактериофагов на стадии очистки от не лизированных бактерий). Данные бактериофаги промышленно перспективны, так как стабильно нарабатываются в титре не менее 10<sup>8</sup> БОЕ/мл, что является рекомендуемой терапевтической дозой.

Для увеличения терапевтического потенциала фаготерапии и повышения показателей эффективности деградации планктонных форм и биопленок возбудителей акне, перспективной является разработка антибактериального комбинированного ферментного состава с использованием эндолизиннов. В качестве препарата выбора эндолизиннов изучается возможность использования лизина ECD7.

В данном случае, оптимальной системой доставки действующих веществ к очагу инфекции при акне является гель, так как данная лекарственная форма обладает требуемыми физико-химическими и структурно-механическими свойствами.



Таким образом, комбинированный гелевый состав, способный обеспечить должную таргетную ферментную терапию и фаготерапию, является многообещающим решением растущей проблемы устойчивых к антибиотикам бактерий при акне.

## SARS-COV2-инфекция у людей, живущих с ВИЧ

Андреева И.В., Пшеная-Северин Е.Д., Басина В.В.

Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера  
Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** Изучение клинического течения новой коронавирусной инфекции среди категории людей с сопутствующей патологией остается актуальным на сегодняшний день. Несмотря на множество проведенных исследований, данных о том, что иммунодефицит, наблюдаемый у людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), увеличивает восприимчивость и тяжесть SARS-COV2-инфекции, по-прежнему нет.

**Цель.** Изучить особенности клинического течения COVID-19 у ЛЖВ и факторы риска неблагоприятных исходов.

**Материалы и методы.** В исследование включены 523 пациента с COVID-19 на фоне ВИЧ-инфекции, находившиеся на лечении с 03.2020 года по 09.2021 года в ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина». Сравнительный анализ проведен в двух группах: 1 – получавшие антиретровирусную терапию (АРТ) ( $n = 204$ ), 2 – не получавшие АРТ ( $n = 319$ ). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием метода Манна-Уитни ( $p \leq 0,05$ ) и расчета относительного риска (ОР или RR) при сравнении вероятности исхода заболевания в зависимости от наличия факторов риска: частота дыхательных движений (ЧДД),% поражения легких, уровни CD4 и С-реактивного белка (СРБ) с уровнем значимости  $p \leq 0,05$ .

**Результаты.** В 50,5% случаев коронавирусная инфекция протекала в форме ОРВИ, пневмония диагностирована в 49,5%. Тяжелое течение SARS-COV2-инфекции наблюдалось только среди пациентов, не приверженных к АРТ, с уровнем CD4 лимфоцитов ( $\leq 50$  кл/мкл), мультиморбидностью и составило 45%. Летальные исходы составили 21,6% ( $n = 113$ ), наблюдались только у пациентов с продвинутой стадией ВИЧ-инфекции, без АРТ, с уровнем CD4-лимфоцитов  $\leq 50$  кл/мкл. В структуре причин смерти максимальная доля пришлась на ВИЧ-инфекцию – 58,4%, COVID-19–24,8%, коинфекцию ВИЧ/COVID-19–9,7% и др. причины – 7,1%. Провоцирующими факторами в развитии более тяжелых форм коронавирусной инфекции и летального исхода, вызванной COVID-19 у ВИЧ-инфицированных пациентов, могут быть: ЧДД  $> 20$  в минуту, объем поражения легочной ткани  $> 50\%$ , уровень CD4 лимфоцитов  $< 40$  кл/мкл, СРБ  $> 50$  мг/л и наличие трех и более сопутствующих заболеваний.

**Заключение.** Почти в половине случаев коронавирусная инфекция протекала в форме ОРВИ, пневмония диагностирована в 49,5%. Особенностью течения COVID-19 у пациентов с ВИЧ-инфекцией явилось высокое число летальных исходов. Выявлены провоцирующие факторы в развитии тяжелых форм коронавирусной инфекции и летального исхода, вызванной COVID-19 у ЛЖВ.

## Генотипирование возбудителя коклюша из клинических образцов

Андриевская И.Ю., Борисова О.Ю., Пименова А.С., Борисова А.Б., Гадуа Н.Т., Чагина И.А.

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

Мониторинг возбудителя коклюша проводится во многих странах мира и в России. К настоящему времени штаммовый SN-полиморфизм *Bordetella pertussis* описан в 11 генах, детерминирующих факторы патогенности возбудителя. Было установлено, что штаммы с новыми «невакцированными» аллелями этих генов постепенно вытесняют штаммы со старыми «вакцированными» аллелями генов, т.е. происходит селекция штаммов с измененной структурой антигенных детерминант основных факторов патогенности, которые отличаются по антигенной специфичности от структуры производственных штаммов для вакцин. Одним из методов, используемых для мониторинга за *Bordetella pertussis*, является мультилокусное антигенное секвенирование (MAST), основанное на секвенировании фрагментов генов основных протективных антигенов возбудителя. Однако для проведения генотипирования необходимо выделение чистой бактериальной культуры *B. pertussis*, которое занимает длительное культивирование (до 7 дней) с эффективностью выделения культуры до 20%.

**Цель исследования** – определение генотипов циркулирующих *B.pertussis* путем молекулярного типирования биологических образцов. Нами разработан молекулярно-генетический способ генотипирования *B.pertussis* по схеме MAST2 непосредственно из биологического материала (мазков с задней стенки ротоглотки) без выделения чистой культуры возбудителя на основе вложенной-ПЦР. Разработанный метод апробирован на 67 биологических образцах, полученных с задней стенки ротоглотки у больных коклюшем в 2023 г. Генотипирование биологических образцов проводили по схеме MAST2 путем секвенирования фрагментов генов промотора коклюшного токсина *ptxP*, фимбриального белка *fim3*, пертактина *prn*. Проведенное исследование показало, что изученные современные *B.pertussis* представлены четырьмя генотипами – 312 (59%), 322 (22%), 311 (16%), 332 (3%), которые характеризуются «невакцированным» аллелем *ptxP* промотора коклюшного токсина, что способствует увеличению экспрессии коклюшного токсина, «вакцированными» *fim3-1* и «невакцированными» *fim3-2* и *fim3-3* аллелями фимбриального гена, «вакцинным» *prn1* и «невакцинным» *prn2* аллелями. Разработанный способ может использоваться для

оценки циркулирующей популяции при молекулярно-генетическом мониторинге в системе эпидемиологического надзора за коклюшем.

## Детский туберкулез в Республике Чувашия

Анисимова Т.А., Акимова В.П., Сафарова А.Р., Трабелси А.

Чувашский государственный университет им. И.Н.Ульянова, Чебоксары, Россия

Причинами роста детской заболеваемости туберкулезом являются неполный охват госпитализацией больных активным туберкулезом, ухудшение эпидемиологической ситуации среди взрослого населения, дефекты профилактической работы.

Риск развития инфекции выше у детей, живущих в местах с высокой распространенностью активного туберкулеза, в домах с высокой плотностью населения и с плохой вентиляцией. Дети в возрасте до 2 лет в большинстве случаев заражаются от своих домашних, тогда как у детей старше 2 лет заражение идет от окружающих. В отличие от детей младшего возраста, до 4-х лет, молодые люди обычно заболевают инфекционными формами туберкулеза за пределами своего местожительства.

В течение 10 лет на территории Чувашской Республики сохраняется тенденция к снижению заболеваемости и распространенности туберкулеза как среди взрослого населения, так и среди детей и подростков. Нами проанализированы истории болезни 212 детей, находившихся на лечении в «Республиканском ПТД» для детей г. Чебоксары за 2021 г. Показатель заболеваемости среди детей составляет 4,5 на 100 тыс. населения, а заболеваемость подростков – 8,0 на 100 тыс. населения. В 2021 г. увеличено количество зарегистрированных заболеваний у детей по сравнению с прошлым годом на 166,7%, детей с впервые в жизни установленным диагнозом и состоящих под диспансерным наблюдением на 600% (2021 г. – 7 случаев, 2020 – 1 случая соответственно). В 2021 г. шла тенденция снижения количества зарегистрированных заболеваний среди подростков по сравнению с прошлым годом на 40,0% и с впервые в жизни установленным диагнозом на 100%, а также состоящих под диспансерным наблюдением на 100% (2021 г. – 0 случаев, 2020 г. – 3 случая). В 2021 году в детском отделении находились на обследовании и получали лечение 169 человек с латентной туберкулезной инфекцией.

По полученным нами данным: смертность от туберкулеза у детей не регистрируется в течение 6 лет; отмечается значительное снижение заболеваемости детей раннего возраста; 81,6% заболевших детей выявлены с «малыми» формами; не регистрируются осложнения после проведения вакцинации БЦЖ и БЦЖ-М в течении последних 7 лет; эффективность лечения детей составляет 100%.

Таким образом, в настоящее время отмечается стойкая положительная динамика эпидемиологической ситуа-

ции по туберкулезу у детей по Чувашии, проявляющаяся снижением заболеваемости, распространенности и смертности.

## Генетическое разнообразие гепатита С среди женского населения в Нижегородском регионе

Антипова О.В., Полянина А.В., Кашникова А.Д., Зайцева Н.Н.

ФБУН «ННИИЭМ им. академика И.Н.Блохиной» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

Гепатит С (ГС) продолжает оставаться одной из актуальных проблем здравоохранения всего мира и характеризуется широкой распространенностью, отсутствием вакцинопрофилактики, частым развитием хронических форм заболевания с возможностью формирования таких неблагоприятных исходов, как цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома.

**Цель исследования** заключалась в изучении разнообразия генетических вариантов ВГС, циркулирующих среди женского населения Нижегородского региона в современный период.

Материалом для исследования послужили образцы из банка сывороток крови (женщины,  $n = 32875$ , период 2018-2022 гг.) Лабораторное исследование включало определение маркеров ВГС (анти-ВГС Ig M и Ig G, core, NS3, NS4, NS5) методом ИФА, РНК и генотипов ВГС-методом ПЦР в режиме «real-time» с использованием отечественных коммерческих тест-систем.

Распространенность анти-ВГС среди женского населения региона составила  $2,7 = 0,2\%$ . Проведение ПЦР-скрининга позволило выявить высокий показатель превалентности РНК ВГС среди серопозитивных женщин ( $55,8 = 5,0\%$ ), который свидетельствует о значительной интенсивности латентного компонента эпидемического процесса и широте распространения скрытых источников ГС в популяции. Генотипическое разнообразие ВГС среди женщин представлено четырьмя субтипами: 1a –  $6,7 = 3,3\%$ ; 1b –  $38,9 = 7,1$ ; 2 –  $5,0 = 2,3\%$ ; 3a –  $43,9 = 7,2\%$ , с доминированием в равной доле 1b и 3a. Ассоциация двух субтипов вируса обнаружена в  $3,9 = 1,9\%$  случаев (1a/1b, 1b/2, 1a/3a, 1b/3a). Установлен рост доли 1b субтипа с увеличением возраста инфицированных лиц (с  $38,4 = 10,6\%$  до  $55,0 = 14,5\%$ ), и снижение доли субтипа 3a (с  $41,03 = 14,8\%$  до  $30,0 = 12,5\%$ ). Наблюдается высокая частота выявления субтипа 1a в возрастных группах 20–29 лет и 30-39 лет ( $10,3 = 4,1\%$  и  $8,6 = 2,5\%$ , соответственно), однако у лиц старше 50 лет субтип 1a обнаружен не был.

Таким образом, генотипическая структура среди женского населения Нижегородского региона характеризуется превалированием в равных долях 1b и 3a субтипов. Проведение молекулярно-генетического мониторинга, включающего анализ распространения различных генетических вариантов ВГС, является важной составной частью системы эпидемиологического надзора за распространением вирусных гепатитов.

## Расследование внутрибольничной вспышки ветряной оспы с применением метода генотипирования вируса

Афони́на Н.М.<sup>1</sup>, Михеева И.В.<sup>1</sup>, Ермаков А.В.<sup>2</sup>, Ковальчук И.В.<sup>2</sup>, Хафизов К.Ф.<sup>1</sup>, Надтока М.И.<sup>1</sup>, Соломащенко Н.И.<sup>3</sup>, Хализева В.А.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Ставропольскому краю, Ставрополь, Россия;

<sup>3</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае», Ставрополь, Россия

В текущей эпидемической ситуации в РФ, характеризующейся эпидемиологическим неблагополучием по ветряной оспе (ВО), существует высокий риск заноса вируса в медицинские организации (МО) и его распространения среди не иммунных к возбудителю пациентов.

7 и 8 января 2023 г. среди пациентов мужского отделения специализированной психиатрической больницы было зарегистрировано 5 случаев ВО, информация о которых 13.01.2023г. поступила в референс-центр по изучению *Varicella zoster*-инфекции ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора.

Для установления причин возникновения вспышки были использованы эпидемиологический и молекулярно-генетический методы. С помощью разработанных в лаборатории геномных исследований ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора праймеров для выделения и амплификации отдельных сегментов вируса ВО проведено секвенирование 5 образцов, полученных от больных ВО.

Установлено, что источником возбудителя ВО для заболевших явился пациент отделения, 39 лет, у которого 21.12.2022г. был диагностирован случай заболевания опоясывающего лишая (ОЛ), который протекал в легкой форме. Заболевший не был изолирован от остальных пациентов отделения, а информация о случае ОЛ не была передана в установленном порядке в Управление Роспотребнадзора. Инкубационный период составил 17 дней. Распространению инфекции способствовало невыполнение противозидемических мероприятий при возникновении в МО случая ОЛ. С применением метода генотипирования возбудителя установлено, что образцы вируса от всех заболевших ВО пациентов относились к одной и той же кладе (3). Таким образом доказано наличие единого источника возбудителя инфекции.

Результаты расследования подтвердили роль больных ОЛ в распространении вируса ВО в МО, а также продемонстрировали возможность применения разработанной в ФБУН «ЦНИИЭ» Роспотребнадзора методики секвенирования вируса ВО в системе эпидемиологического надзора за ВО и ОЛ для установления эпидемиологических связей между случаями заболевания.

## Сравнительный анализ распространения серопозитивности в отношении антигенов *Chlamydia pneumoniae* и *C. trachomatis* среди взрослого населения в Московском регионе

Ахапкина И.Г.

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

Хламидии представляют собой облигатные внутриклеточные паразиты, способные инфицировать различные типы клеток, включая моноциты и макрофаги. Эти бактерии отличаются двухфазным циклом развития, состоящим из неинфекционной внутриклеточной и инфекционной внеклеточной стадий, что сказывается на направленности и эффективности иммунного ответа, качестве медикаментозной помощи. Хламидии часто являются этиологическим агентом респираторных, атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний, блефаритов, кератоконъюнктивитов, нарушений репродуктивной функции, ЦНС и др. Соответственно, клинические симптомы совершенно различны, причем чаще отмечается развитие смешанных инфекций с другими микроорганизмами.

**Цель:** сравнение уровней серопозитивности в отношении антигенов *C. pneumoniae* и *C. trachomatis* среди взрослого населения в Московском регионе.

**Материалы и методы.** Исследованы сыворотки крови 100 человек, выбранных случайным образом: в возрасте 18–30 лет – 27 человек (14 мужчин, 13 женщин), 31–45 лет – 38 человек (16 мужчин, 22 женщины), 46–60 лет – 35 человек (15 мужчин, 20 женщин). Выявляли IgG-антитела к антигенам *C. pneumoniae* и *C. trachomatis* при помощи тест-наборов «*Chlamydia pneumoniae*-IgG-ИФА-БЕСТ» и «ХламиБест *C. trachomatis*-IgG» (АО «Вектор-Бест», РФ).

**Результаты.** IgG-антитела к *C. pneumoniae* выявили в возрастных группах: 18-30 лет – у 2 человек (1 мужчины, 1 женщины) (7,41%); 31-45 лет – у 10 человек (4 женщины, 6 мужчин) (26,32%); 46-60 лет – у 6 человек (5 женщины, 1 мужчины) (17,14%). IgG-антитела к *C. trachomatis* выявили в возрастных группах: 18-30 лет – у 1 мужчины (3,7%); 31-45 лет – у 5 человек (4 женщины, 1 мужчины) (13,16%); 46-60 лет – у 5 человек (3 женщины, 2 мужчины) (14,28%). Уровень серопозитивности в отношении антигенов *C. pneumoniae* составляет 18%, в отношении антигенов *C. trachomatis* – 11%.

**Заключение.** В возрастной группе 18–45 лет уровень серопозитивности в отношении *C. pneumoniae* примерно в 2 раза выше, чем в отношении *C. trachomatis*, однако в группе 46–60 лет эти показатели стремятся сравняться. Выявление IgG к антигенам инфекции указывает на перенесенную острую форму заболевания либо на хронический процесс.

Длительное персистирование хламидий в тканях различных органов человека приводит к снижению функциональной активности этих органов, соответственно, к снижению качества жизни человека как в текущем периоде, так и в перспективе.

## Определение уровней серопозитивности в отношении антигенов *Mycoplasma pneumoniae* и *M. hominis* среди людей активного возраста в Московском регионе

Ахапкина И.Г.

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

Микоплазмы – это мелкие грамотрицательные бактерии, отличающиеся полиморфизмом, малым размером генома, отсутствием клеточной стенки, ограниченными биосинтетическими возможностями. Поэтому микоплазмам свойственен клеточный паразитизм. Инфицирование человека происходит, в основном, воздушно-капельным путем, поскольку микоплазмы чувствительны к высыханию. Сложность диагностирования микоплазмозов, для которых на ранних этапах заболевания характерны бессимптомная или вялотекущая формы, заключается в большом разнообразии клинических симптомов. При этом разные виды микоплазм выделяют при дерматологических, неврологических, сердечных, почечных, урогенитальных, легочных, осложнениях, ревматоидном артрите, эриматозной системой волчанке, астме.

**Цель:** определение уровней серопозитивности в отношении антигенов *M. pneumoniae* и *M. hominis* среди людей в возрасте 18–60 лет.

**Материалы и методы.** Исследованы сыворотки крови 100 человек (45 мужчин, 55 женщин) в возрасте 18–60 лет, выбранных случайным образом. Выявляли IgG-антитела к антигенам *M. pneumoniae* и *M. hominis* при помощи тест-наборов «*Mycoplasma pneumoniae*-IgG-ИФА-БЕСТ» и «*Mycoplasma hominis*-IgG-ИФА-БЕСТ» (АО «Вектор-Бест», РФ).

**Результаты.** IgG-антитела к *M. pneumoniae* выявили у 3 женщин (47, 49, 55 лет). IgG-антитела к *M. hominis* у 1 женщины (57 лет). Сомнительный результат был получен в 4 случаях (1 мужчина, 3 женщины) (4%).

**Заключение.** Среди людей активного возраста, не предъявлявших каких-либо жалоб, выявлен низкий уровень серопозитивности в отношении антигенов *M. pneumoniae* и *M. hominis* – 3% и 1% соответственно. Ранее было показано, что среди людей с атопией уровни серопозитивности в отношении антигенов *M. pneumoniae* и *M. hominis* равнялись

44,77% и 22,86% соответственно. Заметим, что при микоплазмозах выявляются высокие уровни общего IgE и специфических IgE к микоплазмам, поскольку отмечается доминирование синтеза цитокинов Th2 иммунного ответа. Иными словами устойчивость к инфицированию микоплазмами связана с эффективным Th1 иммунным ответом и величиной соотношения Th1/Th2. Длительное персистирование бактерий в макроорганизме, вероятно, приводит к постепенному снижению соотношения Th1/Th2, что в свою очередь провоцирует развитие или обострение реакций гиперчувствительности, а инфекционное заболевание принимает хроническую форму.

Особое внимание следует уделять людям с дисфункцией иммунной системы.

## Эпидемиологические аспекты хронического гепатита С в Республике Дагестан за 2021–2023 гг.

Ахмедов Д.Р., Пашаева С.А.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия

**Актуальность.** Хронический гепатит С (ХГС) является одной из распространенных хронических вирусных инфекций. Общее количество хронически инфицированных вирусом гепатита С в мире оценивается в 130–170 млн человек, что представляет до 2–3% населения земного шара. Ежегодно 3–4 млн человек инфицируется вирусом гепатита С. В республике Дагестан (РД) ХГС также является значимой проблемой для здравоохранения.

**Цель исследования.** Характеристика динамики заболеваемости ХГС в республике Дагестан за 2021–2023 гг.

**Материалы и методы.** Были проанализированы материалы официальной статистики и годовых отчетов ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» за указанный период.

**Результаты.** Наблюдается устойчивая тенденция к увеличению числа больных с впервые выявленным ХГС. За 9 мес. 2023 г. отмечается рост заболеваемости в 1,4 раза, зарегистрирован 181 случай (ИП – 5,73) против 133 случаев (ИП – 4,23) за аналогичный период 2022 г. и 92 случаев (ИП – 2,94) в 2021 г. Уровень заболеваемости ХГС в РД ниже средне федеративного уровня по РФ (2021 г. – 16,37, 2022 г. – 16,9 на 100 тыс. населения). По-прежнему высокая доля заболевших наблюдается среди городского населения – 55,6% (2022г – 61,1%, 2021 г. – 68,1%). За 9 мес. 2023 г. зарегистрировано 2 случая ХГС среди детей до 17 лет. Обращает на себя внимание неравномерность регистрации случаев ХГС на различных административных территориях РД. Впервые выявленные случаи ХГС в 2023 г. зарегистрированы на 29 административных территориях республики. На 13 из них показатель заболеваемости превысил республиканский уровень 2022 года. Наибольшие показатели были отмечены в городах: Махачкала, Хасавюрт, Кизляр, Буйнакс, Дербент и районах: Хасавюртовский, Новолакский, Дербентский. В 50,3% случаев инфицирование произошло посредством парентерального механизма передачи, в 2,7% полового, в 3,8% бытового и в 43,1% путь передачи не установлен. Среди больных преобладали лица мужского пола (69,8%).

**Выводы.** Выявлена тенденция к стабильному росту частоты ХГС, преобладают лица трудоспособного возраста от 20 до 44 лет, заболеваемость среди мужчин выше и превалирует парентеральный механизм передачи заболевания.



## Эпидемиологическая ситуация по коклюшу в Республике Дагестан за 2022–2023 гг.

Ахмедов Д.Р., Даниялбекова З.М., Гаджиева А.Ф., Гиравова С.М., Джанмурзаева А.М., Алханов Р.К.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия

В структуре заболеваемости управляемыми инфекциями коклюш занимает одно из ведущих мест, несмотря на высокий охват вакцинацией у детей первых лет жизни. Источниками инфекции являются больные с клинически выраженными и стертыми формами инфекции. При контакте с ними, заболевание развивается у 90% лиц восприимчивого контингента. Особенностью коклюша на современном этапе является смещение заболеваемости в старшие возрастные группы.

**Цель.** Изучение эпидемиологической ситуации по коклюшу в Республике Дагестан за 9 мес. 2022–2023 гг.

**Материал и методы.** Проведен анализ заболеваемости коклюшем в РД по данным ГБУ РД «РЦИБ и СПИД».

**Результаты и обсуждение.** За 9 месяцев 2023 года зарегистрировано 271 случай коклюша (ИП 8,4) снижение заболеваемости 1,4 раза, в сравнении с аналогичным периодом 2022 года (371 сл. ИП 11,7). В эпидемический процесс вовлечены 26 территории республики, из них на 7-ми показатель превышает республиканский уровень. Доля заболевших по г. Махачкала составила 49,8% (135 сл.). Заболеваемость коклюшем выше в городской местности, чем в сельской в 0,4 раза. Из числа заболевших полный курс иммунизации получили 32 человека (11,8%), не привитые 239 чел. (88,2%). Из числа не привитых в 29 сл. (12%) – не достигли прививочного возраста, в 192 сл. (70,8%) – отказы и в 18 случаях (7,5%) – мед/отвод. Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, несмотря на проведенные профилактические мероприятия, заболеваемость коклюшем в РД в 2023 г. остается высокой, причем основную долю заболевших составили не привитые, отказавшиеся от вакцинации и не достигшие прививочного возраста дети.

## Локализация и распространенность рентгенологических изменений в легких при деструктивных специфических и неспецифических процессах

Баженова Ю.В., Шугаева С.Н., Степанов А.Е., Канин П.В., Подашев Б.И.

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Иркутск, Россия

С целью оценки рентгенологических особенностей туберкулеза (ТБ) и неспецифических деструктивных процессов (НСДП) в легких проведен ретроспективный анализ (5 лет) медицинских данных 294 человек в возрасте

от 18 до 77 лет. Сформировано две группы наблюдения: группа ТБ – 106 пациентов с установленным диагнозом ТБ и группа НСДП – 188 пациентов. Медиана возраста в группе ТБ – 50,5 лет; в группе НСДП – 40,5 лет ( $p > 0,05$ ), распределение по полу равное.

Установлено, что локализация патологического процесса в S1 и S2 верхних долей и S6 нижних долей в группе ТБ была статистически значимо выше по сравнению с группой НСДП и составила 53% ( $n = 56$ ) против 38% ( $n = 71$ ) соответственно ( $\chi^2 = 6,3$ ;  $p = 0,01$ ; ОШ = 1,8 [1,1–2,9]). Не выявлено статистически значимых различий по частоте локализации специфического (туберкулез) и неспецифических деструктивных процессов в нетипичных для туберкулеза сегментах нижней доли: 27% ( $n = 29$ ) в группе ТБ против 36% ( $n = 65$ ) в группе НСДП ( $\chi^2 = 1,6$   $p = 0,2$ ; ОШ = 0,7 [0,4–1,2]).

При анализе распространенности рентгенологических изменений в легких при деструктивных специфических и неспецифических процессах установлено, что поражение в пределах 1 сегмента в группе ТБ зарегистрировано в 34% случаев ( $n = 36$ ) против 46% ( $n = 87$ ) в группе НСДП ( $\chi^2 = 4,2$ ;  $p = 0,04$ ; ОШ = 0,6 [0,4–1,0]). Поражение 3 сегментов в группе ТБ было значимо выше по сравнению с группой НСДП и составила 25% ( $n = 27$ ) против 11% ( $n = 20$ ) соответственно ( $\chi^2 = 10,3$ ;  $p = 0,001$ ; ОШ = 2,9 [1,5–5,4]).

**Выводы.** Локализация патологического процесса в S1 и S2 верхних долей и S6 нижних долей в группе туберкулеза была статистически значимо выше по сравнению с группой неспецифических деструктивных процессов. Патологический процесс в пределах одного сегмента чаще выявлялся в группе неспецифических деструктивных процессов. Распространенное (три и более сегмента) поражение легких больше регистрировалось в группе туберкулеза.

## Эффективность лечения туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией с сопутствующими психическими заболеваниями

Базажи С.Г.<sup>1,2</sup>, Захаров А.В.<sup>1</sup>, Поляков А.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «ЦНИИТ», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ТБ им. А.Е.Рабухина ДЗМ», Москва, Россия

**Введение.** Изучение влияния коморбидности с психическими заболеваниями на эффективность лечения туберкулеза (ТБ) больных ко-инфекцией ТБ/ВИЧ является актуальной проблемой здравоохранения.

**Цель исследования:** определить факторы риска снижения эффективности лечения ТБ у больных с ко-инфекцией ТБ/ВИЧ и психическими заболеваниями (ПЗ).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ особенностей анамнеза и течения туберкулеза у 162 больных, проходивших лечение в ГБУЗ «ТБ им. А.Е.Рабухина ДЗМ» в 2020–2022 гг. Сформированы 2 группы. Основную составили 94 больных ТБ/ВИЧ с ПЗ.

В группе сравнения-68 больных ТБ/ВИЧ без сопутствующих ПЗ. В обеих группах преобладали мужчины – 76,6 = 4,4% и 76,5 = 5,1%. Средний возраст – 40,7 и 38,9 лет соответственно.

**Результаты.** Больные основной группы имели следующие отличия: нахождение в МЛС (55,3 = 5,1% и 26,5 = 5,4%,  $p < 0,05$ ); сопутствующие вирусные гепатиты (84,0 = 3,8% и 32,4 = 5,7%,  $p < 0,05$ ); наличие полостей распада (44,7 = 5,1% и 29,4 = 5,5%,  $p < 0,05$ ). Установлено, что бактериовыделение наблюдалось у 60,6 = 5,0% и 61,8 = 5,9% больных, соответственно, при этом МЛУ возбудителя – у 47,4 = 6,6% и 38,1 = 7,5%, в т. ч. ШЛУ у 16,0 = 3,8% и 8,8 = 3,4% соответственно. Эффективность лечения по прекращению бактериовыделения (31,6 = 4,8% и 69,0 = 5,6%) и по закрытию полостей распада (38,1 = 5,0% и 60,0 = 5,9% соответственно) была в 2 раза ниже в основной группе, а летальность (17,0 = 3,9% и 7,4 = 3,2% соответственно) в 2,5 раза выше. В структуре психической патологии больных основной группы преобладали расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ (ПАВ) (83,0 = 3,9%).

**Заключение.** Проведенное исследование позволило выделить группы факторов, определяющих низкую эффективность лечения туберкулеза у больных ТБ/ВИЧ с ПЗ в сравнении с больными ТБ/ВИЧ без ПЗ: социальные факторы (нахождение в МЛС и инвалидность); личностные (злоупотребление ПАВ); медико-биологические (вирусные гепатиты, непереносимость лекарственных препаратов); особенности течения процесса (наличие полостей распада), что определяет необходимость разработки индивидуализированных программ ведения больных коинфекцией ВИЧ/ТБ с сопутствующими ПЗ, включающих психолого-психиатрическую помощь.

## Заболееваемость вирусными гепатитами А, В и С в Хабаровском крае (2013–2022 гг.)

Базыкина Е.А.<sup>1</sup>, Троценко О.Е.<sup>1</sup>, Балахонцева Л.А.<sup>1</sup>, Котова В.О.<sup>1</sup>, Зайцева Т.А.<sup>2</sup>, Каравянская Т.Н.<sup>2</sup>, Карлов И.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия;

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Хабаровскому краю, Хабаровск, Россия

Целью работы было изучить заболеваемость вирусными гепатитами А, В и С в Хабаровском крае и его административных территориях за 2013–2022 гг.

В Хабаровском крае среднемноголетняя заболеваемость острым гепатитом В (ОГВ) равнялась 0,5 на 100 тысяч человек, острым гепатитом С (ОГС) – 0,6 на 100 тысяч человек. Ежегодно ОГВ регистрировался в г. Хабаровске, ОГС – в г. Комсомольске-на-Амуре.

Среднемноголетний уровень (СМУ) заболеваемости хроническим гепатитом В (ХГВ) в крае равнялся 8,1 на 100 тысяч человек. Среди детей единичные случаи ХГВ

фиксируются в Хабаровском крае за период наблюдения. Муниципальными образованиями со СМУ заболеваемости ХГВ, превышающим средне-краевой, были г. Хабаровск, г. Комсомольск-на-Амуре, Нанайский, Совгаванский и Верхнебуреинский районы.

В Хабаровском крае СМУ заболеваемости хроническим гепатитом С (ХГС) равнялся 39,7 случаям на 100 тысяч человек. Уровень заболеваемости ХГС в Верхнебуреинском и Нанайском районах на протяжении многих лет была выше средне-краевого значения.

Заболееваемость острым гепатитом А (ОГА) в Хабаровском крае представлена периодами спада (с 2013 по 2018 гг.) и роста (с 2019 по 2022 гг.). СМУ заболеваемости равнялся 1,8 на 100 тысяч человек. Установлена высокая заболеваемость ОГА среди детей (3,2 на 100 тыс. детей), превышающая общую заболеваемость среди населения края. показатель заболеваемости ОГА зафиксирован в Хабаровском, Нанайском, Ванинском, Комсомольском районах и г. Хабаровске.

Отсутствие зарегистрированных случаев вирусных гепатитов в некоторых муниципальных образованиях края в особенности за 2020–2022 гг. вероятно связано с недостаточным охватом тестирования на вирусные гепатиты в том числе в связи с ограничительными мероприятиями, введенными в связи с пандемией COVID-19. Таким образом, целесообразно увеличить объем скринингового обследования населения края.

## Анализ смертности от коронавирусной инфекции COVID-19

Балагова Л.Э.<sup>1</sup>, Маржохова А.Р.<sup>2</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>2</sup>, Маржохова М.Ю.<sup>1</sup>, Нагоева М.Х.<sup>1</sup>, Афашагова М.М.<sup>1</sup>, Балагова З.Э.<sup>1</sup>, Мамхегова Д.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>КБГУ им. Х.М.Бербекова, Нальчик, Россия;

<sup>2</sup>ЦНИИ Эпидемиологии РП, Москва, Россия

С 2019 г. коронавирусная инфекция SARS-CoV-2 остается актуальной проблемой. Связано это не только с высоким риском заболеваемости, но и с довольно высокой смертностью. Цель исследования: анализ смертности пациентов с подтвержденной инфекцией COVID-19 по данным истории болезней ГООИ №1 г. Нальчика за сентябрь–ноябрь 2021г. Материалы и методы: были исследованы 73 истории болезней, умерших от коронавирусной инфекции за период с сентября по ноябрь 2021 г., из которых 34 мужчин, 39 – женщин. Все умершие больные находились на стационарном лечении в ГООИ №1 г. Нальчика на базе Центра по борьбе со СПИДом с подтвержденным диагнозом коронавирусная инфекция. Полученные данные обработаны статистическими методами с помощью программ STATIST с расчетом абсолютных и средних величин.

**Результаты:** среди общего количества пациентов, умерших от новой коронавирусной инфекции, наиболее часто регистрировались артериальная гипертония (42,5%), сахарный диабет (32,9%), после нее ожирение

(28,8%) и ХОБЛ (26,0%). Далее в структуре сопутствующей патологии следуют онкопатология и хронический пиелонефрит (8,2% каждая). Среди умерших мужчин распространенной сопутствующей патологией являются артериальная гипертензия (47,1%), ХОБЛ (35,3%), СД (26,5%), ожирение (23,5%), хронический пиелонефрит (11,8%), онкопатология (5,9%). У женщин с одинаковой частотой встречается артериальная гипертензия (38,5%) и СД (38,5%), затем ХОБЛ (36,8%), ожирение (33,3%) и онкопатология (10,3%). Хирургические осложнения со стороны ЖКТ составили 5,5%. Структуру респираторных осложнений составляли респираторный дистресс-синдром (84,9%), фиброз легких (30,1%). Распространенным осложнением сердечно-сосудистой симптоматики являлись общее венозное полнокровие (78,1%) сердечно-легочная недостаточность (21,9%). Основными и наиболее частыми причинами смерти больных, лечившихся по поводу COVID-19, явились: тромбоэмболия легочной артерии (45,2%), сепсис (15,1%) и острая дыхательная недостаточность (12,3%).

**Выводы:** наибольшее количество умерших в группе женщин были в возрасте от 71 до 80 лет (28,2% от общего количества умерших), в группе мужчин регистрируется та же возрастная категория (20,6%).

## Изучение эпизоотической активности и эпидемического потенциала природных очагов чумы Монголии в рамках российско-монгольского сотрудничества

Балахонов С.В.<sup>1</sup>, Отгонбаяр Д.<sup>2</sup>, Шаракшанов М.Б.<sup>1</sup>, Корзун В.М.<sup>1</sup>, Вишняков В.А.<sup>1</sup>, Д. Цэрэнноров<sup>2</sup>, Цогбадрах Н.<sup>2</sup>, Куликалова Е.С.<sup>1</sup>, Б. Амгаланбаяр<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Национальный центр по изучению зоонозных инфекций, Улан-Батор, Монголия

В современный период в Монголии наблюдается эпизоотическая активность в 13 природных очагах чумы, расположенных на территории 22 сомонов 8 аймаков (Баян-Улгий, Говь-Алтай, Дорноговь, Завхан, Увс, Уверхангай, Ховд и Хувсгел), общей площадью 7 626 000 га. За 2013-2023 гг. выделено 247 культур возбудителя чумы, из них 192 (77,7%) при проведении совместного российско-монгольского обследования трансграничных очагов в 2017–2023 гг. В 2023 г. эпизоотическая активность чумы подтверждена на территории 3 аймаков: было выделено 36 культур *Yersinia pestis*, из них 20 в Баян-Улгий (по результатам деятельности российско-монгольской группы), 9 в Говь-Алтай и 5 в Завхан. Культуры изолированы от серого и монгольского сурков *Marmota baibacina* и *Marmota sibirica* (в т.ч. из остатков стола хищных птиц) и его блох, в частности *Oropsylla silantiewi*.

Доминирующим фактором риска заражения людей чумой в Монголии продолжают оставаться охота и употребление в пищу сурка. Анкетирование 150 жителей аймака Хэнтий показало: все опрошенные употребляли сурка в пищу, несмотря на официальный запрет властей и регулярную информационно-разъяснительную работу. Большинство жителей (76,7%) покупали мясо сурка, и только единицы признались в том, что охотились сами. По результатам опроса в аймаке Баян-Улгий ( $n = 159$ ) установлено, что только 6,3% местных жителей занимаются охотой и 3,8% употребляют сурка в пищу.

В период с 2020 по 2022 гг. в Монголии зарегистрировано 32 случая с подозрением на чуму, в 9 из которых (28,1%) диагноз чумы подтвержден лабораторно. Заболевания выявлены в аймаках Ховд (6 заболевших, из них 2 умерли), Завхан (2/1) и Говь-Алтай (1/1). Летальность 44,4%.

В 2023 г. в 7 аймаках выявлено 14 случаев подозрения на чуму (в анамнезе контакт с сурком, разделка тушки или приготовление в пищу), из них лабораторно подтверждены 5 случаев, в т.ч. 3 бубонной и 2 – кишечной формы. Больные выявлены в аймаках Говь-Алтай (2, в июне и августе), Ховд (1, в сентябре), Завхан (1, в сентябре) и в Улан-Баторе (1, прибыл из аймака Хэнтий, в августе). Отмечен 1 летальный исход (аймак Говь-Алтай, август).

С учетом высокого эпидемического потенциала природных очагов чумы Монголии приоритетным направлением профилактики является постоянный контроль эпизоотической активности, повышению эффективности которого способствуют совместные эпизоотологические обследования в рамках российско-монгольского сотрудничества.

## Вопросы безопасности применения инактивированной трехвалентной гриппозной сплит-вакцины у больных воспалительными заболеваниями суставов

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

ФГБНУ НИИР им. В.А.Насоновой, Москва, Россия

**Цель исследования** – изучить безопасность трехвалентной инактивированной гриппозной сплит-вакцины у больных воспалительными заболеваниями суставов: ревматоидным артритом (РА), анкилозирующим спондилитом (АС) и псориатическим артритом (ПсА).

**Материалы и методы.** В исследование было включено 74 пациента с РА, 62 – с АС, 14 – с ПсА (из них женщин – 86, мужчин – 64) и 97 человек контрольной группы (КГ) без ревматических заболеваний (РЗ). Средний возраст больных РА составил  $57,2 \pm 11,5$  лет, продолжительность заболевания –  $5,3 \pm 5,1$  лет, значение индекса активности DAS28 (исходно) –  $3,7 \pm 1,5$ . В группе больных спондилитами (АС и ПсА) средний возраст составил  $38,6 \pm 10$  лет, продолжительность заболевания –  $13,4 \pm 9,7$  лет.



Значение индекса активности АС (BASDAI) исходно было  $3,6 = 2,1$ , значение индекса активности ПсА (DAPSA) –  $13,7 = 8,6$ . Большинство пациентов (80%) на момент включения в исследование получали иммуносупрессивную терапию – генно-инженерные биологические препараты, метотрексат или лефлуноמיד.

**Результаты.** Частота местных поствакцинальных реакций (ПВР) после введения инактивированной трехвалентной гриппозной сплит-вакцины у пациентов с РА составила 18,3% (13 человек), системных ПВР – 5,6% (4 человека), у пациентов с АС и ПсА местные ПВР наблюдались у 11 человек (14,5%), системные ПВР – у 1 больного (1,3), в КГ частота местных и системных ПВР составила 15,6% (15 человек) и 3,1% (3 человека) соответственно. Из местных ПВР чаще всего регистрировались боль и покраснение в месте инъекции, из системных – субфебрилитет, головная боль, першение в горле. В одном случае в КГ зарегистрирована системная аллергическая реакция по типу крапивницы, и в группе пациентов – обострение атопического дерматита. Коррекция антиревматической терапии не потребовалась ни в одном случае. Динамика индексов активности была следующей: среднее значение DAS28 на визите II составило  $3,01 = 1,1$ , спустя 6 мес. после вакцинации –  $2,6 = 1,1$ ,  $p_{I-II,III} \leq 0,02$ , для индекса BASDAI значения на тех же визитах составили  $3,1 = 1,7$  и  $2,9 = 1,9$ ,  $p_{I-II,III} \leq 0,02$ , для индекса DAPSA  $10,4 = 8,7$  и  $6,8 = 6,2$ ,  $p_{I-II,III} \geq 0,05$ , соответственно, что свидетельствует об отсутствии негативного влияния вакцинации на активность основного РЗ.

**Выводы.** Таким образом, в нашем исследовании продемонстрирована высокая безопасность инактивированной трехвалентной гриппозной сплит-вакцины у больных воспалительными заболеваниями суставов.

## Актуальные кишечные и паразитарные заболевания у взрослого населения Санкт-Петербурга в 2022–2023 годах

Басина В.В., Пшеная-Северин Е.Д., Эсауленко Е.В.

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава РФ, Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность исследования.** Заболеваемость острыми кишечными инфекциями (ОКИ) в 2022 году в РФ сохранила тенденцию к восстановлению показателей, характерных для периода, предшествовавшего пандемии COVID-19, и составила 403,38 случаев на 100 тыс. населения. Показатель заболеваемости ОКИ в Санкт-Петербурге – 855,91 на 100 тыс., что в 2 раза больше среднероссийских показателей. Показатель заболеваемости паразитами составил 128,77 на 100 тыс., что на 4,39% выше показателя 2021 г.

**Цель исследования.** Провести оценку этиологической структуры ОКИ и паразитарных заболеваний у взрослого населения СПб в 2022-2023 годах.

**Материалы и методы.** Проведен анализ карт пациентов с ОКИ и паразитарными заболеваниями, получавших

лечение в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П.Боткина» в 2022–2023 гг. ( $n = 6386$ ).

**Результаты:** в структуре уточненных случаев ОКИ ( $n = 6194$ ) выявлено преобладание возбудителей вирусной этиологии над бактериальной, 70,1% и 29,9% соответственно. Бактериальные инфекции представлены следующими возбудителями: *Salmonella* spp. (71,1%), *Shigella* spp. (14,1%), *Campylobacter* spp. (9,8%), *Escherichia* spp. (0,8%), *Yersinia* spp. (1,4%), *Enterobacter* spp. (2,4%), *Citrobacter* spp. (0,4%). Среди вирусных инфекций ведущее место заняли Rotavirus (55,8%), меньшее количество пришлось на Norovirus (41,6%), Astrovirus (1,9%) и Enterovirus (0,7%). Вторым изученным аспектом было уточнение встречаемости паразитарных заболеваний ( $n = 192$ ). Больше всего обращений за медицинской помощью связано с возбудителем дифиллоботриоза – *Diphyllobothrium latum* (65,5%), на втором месте – описторхоза – *Opisthorchis felinus* и *Opisthorchis viverrini* (19,3%), на третьем – эхинококкоза – *Echinococcus granulosus*, *multilocularis* (12,2%). Реже были обнаружены возбудители трихинеллеза – *Trichinella spiralis* (1%), токсокароза – *Toxocara canis* (1%), энтеробиоза – *Enterobius vermicularis* (0,5%) и аскаридоза – *Ascaris lumbricoides* (0,5%).

**Выводы.** Анализ этиологической структуры заболеваний среди расшифрованных случаев ОКИ выявил преобладание вирусных возбудителей над бактериальными. При этом в структуре бактериальных инфекций возбудители рода *Salmonella*, *Shigella* занимали ведущее место, а среди вирусных – лидирующее значение приходилось на Rotavirus и Norovirus. Паразитарные заболевания выявлялись в 32 раза реже, чем ОКИ, были представлены гельминтозами с преобладанием случаев дифиллоботриоза, описторхоза и эхинококкоза.

## Случай дифиллоботриоза в Новокузнецке

Батаева М.Е.<sup>1</sup>, Дадька И.В.<sup>2</sup>, Чужикова Е.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>НГИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Новокузнецк, Россия;

<sup>2</sup>НФ ГБУЗ «КККД им. академика Л.С.Барбараша», Новокузнецк, Россия

Дифиллоботриоз – это кишечный гельминтоз с хроническим течением, вызываемый *D.latum*, сопровождается поражением тонкого кишечника и развитием В<sub>12</sub> дефицитной анемии. Для Кемеровской области это завозная инвазия.

Бригадой скорой медицинской помощи пациент Е., 71 год, доставлен в стационар. Заболевание развивалось в течение суток. Появилась тяжесть в голове, выраженное головокружение, пошатывание при ходьбе. При поступлении пациент был полностью обследован. В общем анализе крови снижено количество эритроцитов (RBC)  $1,83 \cdot 10^{12}/л$  (N  $3,70 - 5,10$ ); снижены гемоглобин (HGB) 75 г/л (N 120 – 160); гематокрит (HCT) 20,6% (N 36,0 – 48,0); тромбоциты (PLT)  $134 \cdot 10^9/л$  (N 150 – 350). В формуле



крови сегментоядерные нейтрофилы 77% (N 47 – 72); лимфоциты 18% (N 19 – 37). Так как у пациента выявилась анемия, было проведено исследование обмена железа. Содержание железа в сыворотке крови было повышено 45,90 мкмоль/л (N 10,60 – 28,30). НЖСС 10,6 мкмоль/л (N 21 – 84) ниже нормы. ОЖСС 56,5 мкмоль/л (N = 52,3 – 95,4) приближается к нижней границе нормы. У пациента коэффициент насыщения трансферрина железом 81,2% повышен (N 20,0 – 50,0). И уровень ферритина в крови 578 нг/мл, повышен (N 20 – 250). Не следует забывать, что трансферрин и ферритин относятся к белкам острой фазы воспаления, которые могут повышаться при воспалительных, инфекционных и аутоиммунных процессах. Поэтому их концентрация зависит не только от уровня железа, но и от воздействия на гепатоциты про- и противовоспалительных цитокинов. Если анемия обусловлена не недостатком железа, то надо оценить хронические заболевания и недостаток витамина В<sub>12</sub>. В анамнезе больной отмечает, что три года назад служил в малой авиации в Хакасии. Употреблял хищную рыбу из Енисея. При проведении инструментальных методов исследования УЗИ ОБП, ФГДЭС, при даче препарата Фортранс вышел гельминт длиной 4 метра. Проведено макро- и микроскопическое исследование.

**Результат исследования:** *Difillobotrium latum*. Анализ костного мозга – морфологическая картина мегалобластной анемии (В<sub>12</sub>-дефицитная).

#### Выводы.

1. Отсутствует настороженность врачей к паразитозам из других регионов
2. Необходимо обращать внимание на географический анамнез.
3. Бильтрицид в дозе 25 мг/кг массы тела – это необходимая и достаточная дозировка для элиминации гельминта.
4. При выраженной анемии и уровня цианкобаламина в крови меньше 75 пмоль/л назначают В<sub>12</sub>.

## Сочетанные формы острых кишечных инфекций и острых респираторных заболеваний у детей дошкольного возраста

Баум Т.Г., Бевзенко О.В., Салман А.Ф., Шатурина Т.Т., Воронина А.А.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, Россия

В последние годы у детей младшего возраста чаще стали отмечаться сочетанные формы острых респираторных заболеваний (ОРЗ) и острых кишечных инфекций (ОКИ), требующие особую тактику лечения и дифференциального диагноза.

Нами был проведен анализ 73 историй болезни детей, госпитализированных в боксированное инфекционное отделение ГБУЗ «СКДИБ» г. Краснодара за период с мая по декабрь 2023 г. Из всех больных дети в возрасте до

года составили 27 ребенка (39,8%), от 1-го до 3 лет – 34 (51,1%), от 3-х до 7 лет – 12 (18,6%). В возрастной структуре наибольшей численностью больных представлены дети до 3-х лет жизни – 80,4%. По гендерному признаку преобладали девочки – 54,5% (40 больных), мальчики – 45,4% (33 больных). Медико-генетическим анализом мазков из ротоглотки на ОРЗ и кала на ОКИ был подтвержден диагноз.

Все дети поступали с умеренно выраженными интоксикационными и респираторными симптомами. ОРЗ клинически проявлялось ринофарингитом в 54,7% случаев, ларинготрахеитом – 13,2%, обструктивным бронхитом – 32,1%. Клинически ОКИ протекала по типу острого гастрита (2,5%), гастроэнтерита (65,6%), энтерита (26,7%), гастроэнтероколита (3,7%), энтероколита (1,5%). В 53% случаев у пациентов отмечался отягощенный преморбидный фон: преобладали анемия (29,1%), атопический дерматит (18,1%) и гипотрофия (19,3%). В 12,1% случаев (8 детей) состояние при поступлении оценивалось как легкая форма, в 81% (60 детей) – средней тяжести, в 6,9% (5 детей) – тяжелая. Среди возбудителей острых кишечных инфекций преобладали – *Rotavirus A*, *Norovirus 2* генотип, *Astrovirus*, из бактериальных – *Campylobacter* spp. и *Salmonella* spp.; среди респираторных возбудителей – *human Respiratory Syncytial virus* (hRSv), *human Rhinovirus* (hRv), *human Parainfluenza virus* (1/3-hPiv), *human Adenovirus B, C, E* (hAdv), *human Bocavirus* (hBov). В плане терапии респираторного синдрома применялось противовирусное и симптоматическое лечение, а в редких случаях – антибактериальная терапия, при угрозе возникновения осложнений. Лечение кишечных проявлений проводилось согласно клинических рекомендаций.

Таким образом, течение острых респираторных заболеваний и острых кишечных инфекций у детей дошкольного возраста протекает в среднетяжелой форме с умеренно выраженными сочетанными клиническими проявлениями и благоприятным исходом заболевания.

## Микробиологические аспекты назофарингеального носительства *Streptococcus pneumoniae* у детей

Баязитова Л.Т.<sup>1,2</sup>, Зарипова А.З.<sup>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>

<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

Проведение плановой иммунизации детей пневмококковыми конъюгированными вакцинами (ПКВ) снизило заболеваемость инвазивными пневмококковыми инфекциями (ИПИ) на 85% уже через 6 лет после внедрения вакцины. Но в то же время на фоне массовой иммунизации ПКВ происходит смена циркулирующих штаммов *S. pneumoniae*.

**Цель исследования** – изучение серотипового состава пневмококков, колонизирующих носоглотку детей дошкольного возраста в Республике Татарстан (РТ).

**Материалы и методы.** Идентификацию *S. pneumoniae* проводили согласно методическим рекомендациям. Серотипирование выполнялось методом ПЦР в реальном времени с в соответствии с рекомендациями CDC (<http://www.cdc.gov/streplab/downloads/pcr-oligonucleotide-primers.pdf>). Полногеномное секвенирование выполняли на платформах DNBSEQ-G50 (MGI) и GridION (Oxford Nanopore Technologies, UK).

**Результаты.** Проведено обследование микробиоты носоглотки 730 детей в возрасте от 3 до 6 лет; доля вакцинированных ПКВ детей составила 60,4%. Бактерионосительство *S. pneumoniae* варьировало от 23,1% до 40,7%. Изучен серотиповой состав пневмококков, выделенных от здоровых детей-носителей, проанализирован в зависимости от вакцинального статуса носителя. Доля серотипов, входящих в состав вакцины ПКВ-13, составила 24,7%, а на долю вакцинных серотипов 23-валентной пневмококковой полисахаридной вакцины (ППСВ-23) – 33%. Доля невакцинных серотипов составила 32,1%, не типизируемых – 10,2%. Результаты серомониторинга в зависимости от вакцинального статуса ребенка выявили отличия в частоте распространения серотипов: у невакцинированных детей преобладали вакцинные серотипы: 6ABCD (21%), 11AD (15%), 14 (13%), хотя в ряде серогрупп нам не удалось дифференцировать вакцинные и невакцинные серотипы. У вакцинированных детей преобладали 15AF (17,4%), 23A (19,2%), т.е. серотипы, не входящие в состав действующих вакцин, и 11AD (19,6%) – представитель серогруппы (11A) входит в состав ППСВ-23. Проведено полногеномное секвенирование наиболее распространенных у носителей серотипов 15C и 11D. Изолят 27\_Kz (серотип 15C) принадлежал к сиквенс-типу ST1025; изолят 105\_Kz (серотип 11D) – к ST62.

**Заключение.** На фоне вакцинации у детей-носителей доля пневмококков, входящих в состав применяемой ПКВ-13, имеет тенденцию к снижению и замещению на невакцинные серотипы. В настоящее время в РТ доминируют пневмококки серогрупп 15 и 11, ассоциированные с сиквенс-типами ST1025 и ST62.

## Оценка состояния популяционного иммунитета к вирусу кори в Иркутской области

Баянова Т.А.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», Иркутск, Россия

Актуальность. Воздушно-капельный путь передачи, высокий коэффициент контагиозности, развитие тяжелых осложнений определяют актуальность кори на современном этапе. Вследствие недостаточных охватов иммунизацией против кори населения разных стран в 2018-2019 гг. существенно осложнилась эпидемиологическая ситуация, в результате чего на территорию РФ и Иркутской области

ежегодно осуществляется завоз кори из неблагополучных стран. Иммунизация является наиболее эффективной стратегией профилактики инфицирования вирусом кори. Следовательно, формирование популяционного иммунитета у прививаемых контингентов является важной составляющей эпидемиологического надзора за корью.

**Цель исследования:** изучение уровня популяционного иммунитета к вирусу кори у населения Иркутской области.

**Материалы и методы:** описательное эпидемиологическое исследование проведено за период 2020–2022 гг. Охват населения профилактическими прививками против кори и анализ состояния коллективного иммунитета к кори изучены по отчетным формам ФГБУЗ «ЦГиЭ» и данных государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Иркутской области».

**Результаты.** В области достигнуты и поддерживаются достаточно высокие показатели охвата профилактическими прививками. За 2020–2022 гг. в привито 95,9% детей и 98,5% взрослых в возрасте 18–35 лет. Однако, число серонегативных лиц к возбудителям кори в разных возрастных группах остается на высоком уровне. Так, за период наблюдения удельный вес серонегативных в возрасте 3–4 года составил 15,6%; 9–10 лет – 12,4%; 16–17 лет – 20,5%; 25–29 лет – 21,4%; 30–39 лет – 16,4%; 40–49 лет – 20,2%. Самый низкий показатель был зарегистрирован в 2022 г. и составил по анализируемым группам соответственно 0,8; 1,6; 3,2; 17,3; 7,4 и 9,4%. Снижение числа серонегативных в 2022 г. стало итогом проведения подчищающей иммунизации против кори, в рамках которой в области было привито 34895 человек, в т. ч. 27405 детей.

**Выводы:** превышение регламентируемого показателя по числу серонегативных лиц среди взрослых свидетельствует о недостаточной защищенности этой категории населения. Для более эффективной реализации программы «Элиминации кори и краснухи в Российской Федерации» в регионе следует усилить информационно-разъяснительную работу о необходимости вакцинации.

## Марсельская лихорадка в Республике Крым

Беднарская Е.В.

ФБУЗ ЦГиЭ в Республике Крым и ГФЗ, Севастополь, Россия

На территории РК из риккетсиозов группы клещевой пятнистой лихорадки отмечается марсельская лихорадка, вызываемая *Rickettsia conori*, имеющая разнообразную клиническую картину, выраженную сезонную заболеваемость. В настоящее время – это наиболее часто регистрируемая природно-очаговая инфекция в РК, в 2023 году зарегистрировано 34 случая заболевания, из них 11 в г. Севастополь. Первые случаи выявлены и описаны в г. Севастополь в 1936 г. Компетентными переносчиком и резервуаром возбудителя, фактором определяющим су-

ществование природных и антропоургических очагов являются клещи *Rhipicephalus sanguineus*. По результатам исследований, проводимых в 2016-2022 гг., *R. conorii* была выделена также из клещей *Hyalomma marginatum*, что указывает на значительно более высокий эпизоотический потенциал РК. Ввиду того, что описан случай микста инфекций: марсельской лихорадки и ГЛПС, существует вероятность сочетанного инфицирования риккетсиозами и ККГЛ, трансмиссивным переносчиком которой является *Hyalomma marginatum*. Существующие на территории Крыма антропоургические очаги Марсельской лихорадки сосредоточены в основном на территории районов приморской зоны полуострова: Ленинский, Сакский, Черноморский, ГО Севастополь, ГО Феодосия, ГО Евпатория. Тем не менее, наряду с антропоургическими существуют и природные очаги, поддерживаемые насекомоядными и мелкими грызунами (белогрудый еж, курганчиковая мышь, общественная и обыкновенная полевка). К основным факторам, способствующим заражению относятся: увеличение числа контактов с заклещевленными домашними животными: кошки, собаки, КРС, МРС, проживание в частном секторе, уход за животными недостаточно или необработанными противоакарицидными препаратами. Основной путь заражения – трансмиссивный, возможен аэрогенный механизм заражения. Истинная заболеваемость марсельской лихорадкой, в эндемичном районе (г. Севастополь) выше, чем официально зарегистрированная, так как в сыворотке крови 11,1% здоровых доноров обнаруживаются антитела к антигену *R. sibirica*. Необходимо дальнейшее исследование трансмиссивных переносчиков, эпидемиологическое расследование каждого случая заболевания, серомониторинг, акарицидные обработки энзоотических территорий, применение противопаразитарных препаратов системного действия для домашних и сельскохозяйственных животных, повышение информированности населения – самые действенные способы профилактики марсельской лихорадки.

## Нейроборрелиоз (болезнь Лайма) и его психиатрические осложнения

Беккер Р.А.<sup>1</sup>, Быков Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Университет им. Давида Бен-Гуриона, Беэр-Шева, Израиль;

<sup>2</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

**Цель.** Представить описание клинического случая, в котором укус клеща привёл к развитию хронической боррелиозной инфекции с поражением ЦНС, выраженными психическими симптомами и минимальными неврологическими, а также пост-Лайм синдромом.

**Материал и методы.** Наблюдался пациент 1999 г.р. В 2019 г. во время прогулки в лесу с девушкой был укушен иксодовым клещом, но не придал значения. Спустя 4 месяца после укуса стали нарастать слабость, утомляемость, нарушения памяти, бессонница, явления депрес-

сии и тревоги. Присоединилась галлюцинаторно-параноидная симптоматика. С ней был госпитализирован в психиатрический стационар. Лечение не давало эффекта и плохо переносилось. Был выписан из стационара с диагнозом «Органическое шизофреноподобное расстройство (?)» и рекомендацией приёма 6 мг/сут карипразина.

В марте 2022 года обратился за консультацией к авторам настоящего тезиса. После сбора анамнеза пациенту было предложено обследование на нейроинфекции. В крови были выявлены IgG антитела к *Borrelia afzelii* (положительный качественный результат).

Лечение доксициклином 200 мг 2 раза в сутки и амоксициллином 500 мг 3 раза в день на протяжении 28 дней привело к устранению большей части симптомов, исчезновению ДНК боррелий из ликвора и крови. Жалобы на утомляемость, слабость, нарушения памяти сохранялись. В крови был обнаружен повышенный уровень ИЛ-6 (38 пг/мл). Пациенту было предложено лечение гидроксихлорохином 200 мг на ночь.

Результаты и обсуждение. Лечение на протяжении 6 месяцев привело к становлению ремиссии. В психотропных средствах пациент более не нуждается. Этот клинический случай доказывает, что сбор детального анамнеза весьма важен у первичных психиатрических пациентов. В круг дифференциальной диагностики необходимо включать эндемичные нейроинфекции.

**Выводы.** Болезнь-модифицирующие противоревматические препараты эффективны в лечении пост-Лайм синдрома. Доксициклин и бета-лактамы (амоксициллин, цефтриаксон) – первая линия в терапии боррелиоза (включая нейроборрелиоз).

## Постковидный синдром с длительной персистенцией антигена SARS-COV-2

Беккер Р.А.<sup>1</sup>, Быков Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Университет им. Давида Бен-Гуриона, Беэр-Шева, Израиль;

<sup>2</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

**Цель.** Представить описание клинического случая, в котором у пациента, перенёвшего COVID-19, отмечались длительная персистенция антигена SARS-CoV-2 и различные неблагоприятные симптомы. Комплексное лечение привело к выздоровлению пациента.

**Материал и методы.** Наблюдался 26-летний пациент с ожирением (ИМТ = 31.1), в сентябре 2022 года перенёвший COVID-19. После выздоровления от острой фазы пациент стал предъявлять жалобы на утомляемость, слабость, одышку, хронический кашель, «летучие» боли в конечностях, нарушения памяти. Обращался к психиатру, получил назначение флувоксамина 200 мг/сут и агомелатина 25 мг/сут. Эффект был минимальным.

В февралю 2023 года пациент обратился за консультацией к соавторам тезиса. Был направлен на дообследование. Спустя 6 месяцев после выздоровления от острой

фазы COVID-19, в отделяемом носоглотки пациента всё ещё обнаруживался антиген SARS-CoV-2. В крови пациента были повышены уровни С-реактивного белка (25 мг/л), интерлейкина-6 (44,6 пг/мл).

Доза флувоксамина была увеличена до 300 мг/сут, агомелатин заменен на 3 мг мелатонина, добавлены гидроксихлорохин 200 мг/сут, аторвастатин 20 мг/сут, метформин 2000 мг/сут, антиоксиданты, витамины. Затем схема упрощалась, вплоть до полной отмены всех лекарств.

**Результаты и обсуждение.** Лечение на протяжении 6 месяцев привело к клиническому выздоровлению пациента, нормализации цитокинового профиля, снижению его массы тела (ИМТ = 24,5). Данный клинический случай иллюстрирует, что комбинированное противовоспалительное, антиоксидантное и иммуномодулирующее лечение может быть эффективным у пациентов с затяжным постковидным синдромом, продолжающимся выделением антигена и выраженными иммунологическими и когнитивными нарушениями.

**Выводы.** При подборе лечения у пациентов с затяжным постковидным синдромом необходимо принимать во внимание как клиническую симптоматику, так и наличие или отсутствие продолжающегося антигеновыделения, а также результаты исследования цитокинового профиля крови и метаболические параметры пациента.

## Терапевтически резистентная депрессия на фоне хронического носительства *Clostridium difficile*

Беккер Р.А.<sup>1</sup>, Быков Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Университет им. Давида Бен-Гуриона, Беэр-Шева, Израиль;

<sup>2</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

**Цель.** Представить описание клинического случая, где пациент с хроническим носительством *Clostridium difficile* и дисбиозом кишечника – длительное время расценивался как страдающий синдромом раздражённого кишечника (СРК) и терапевтически резистентной депрессией (ТРД). Эрадикация *C. difficile*, проведённая антибиотиком, и последующая трансплантация фекальной микробиоты (ТФМ) позволили добиться ремиссии как психического расстройства, так и кишечных симптомов.

**Материал и методы.** Наблюдался 24-летний на момент первого обращения к соавторам данного тезиса пациент с периодическими болезненными приступами диареи без видимых медицинских причин, сниженной массой тела (ИМТ = 16,6), ТРД. Более 2 лет лечился у психиатров и гастроэнтерологов без эффекта. При сборе анамнеза наше внимание привлекла связь начала болезни с приёмом клиндамицина по поводу акне в 22-летнем возрасте.

При дообследовании в пробах кала была найдена *Clostridium difficile*. Лечение комбинацией рифаксимицина (600 мг 3 раза в сутки), метронидазола (500 мг 3 раза в сутки) и перорального ванкомицина (500 мг 3 раза в

сутки) в течение 14 дней – привело к улучшению психического состояния и прекращению приступов диареи. При этом психотропных или антидиарейных препаратов пациент не получал. С целью закрепления эффекта была рекомендована процедура ТФМ, которая была проведена в специализированной клинике в Санкт-Петербурге.

**Результаты и обсуждение.** Представленный клинический случай иллюстрирует важность своевременного обнаружения и тщательной эрадикации инфекции *Clostridium difficile* у пациентов с резистентными психическими расстройствами и сопутствующими кишечными симптомами, а также целесообразность проведения ТФМ у таких пациентов.

**Выводы.** Хроническая инфекция *Clostridium difficile*, нарушая биоценоз толстой кишки, вызывая иммунологические сдвиги воспалительного характера как в толстой кишке, так и в организме в целом, и раздражая афферентные окончания ветвей блуждающего нерва в кишечнике, передающие сигналы неблагополучия в мозг – может способствовать развитию резистентности психических расстройств. Устранение этого фактора может способствовать преодолению резистентности. Процедура ТФМ является эффективным и безопасным методом лечения подобных пациентов.

## Семейная вспышка гименолепидоза в Пермском крае

Белкина Е.В.<sup>1</sup>, Николенко В.В.<sup>1</sup>, Анцыферова В.А.<sup>1</sup>, Неболсина А.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Пермского края «Пермская краевая клиническая инфекционная больница», Пермь, Россия

Известно, что заболеваемость гименолепидозом на Западном Урале в сравнении с Туркменистаном, Узбекистаном, Казахстаном, Кыргызстаном характеризуется редкими единичными случаями инфекции. Пермский край также не является эндемичной территорией для данного гельминтоза, заболеваемость варьирует от 0,001 до 0,03 на 100000 населения.

Однако в г. Перми в декабре 2023 г. был выявлен семейный очаг гименолепидоза. В ГБУЗ ПК «Пермская краевая клиническая инфекционная больница» госпитализированы 5 детей в возрасте от 4 до 13 лет с жалобами на дискомфорт в животе и периодический неустойчивый стул, известно, что ранее за медицинской помощью не обращались и на учете у терапевта не состояли. Из семейного анамнеза известно, что первые клинические симптомы инфекции появились у старшего ребенка 13 лет, характеризовались болями в животе и жидким стулом до 3-4 раз в сутки, в связи с чем, мать обратилась к терапевту по месту жительства. В процессе комплексного обследования на кишечный инфекции и гельминтозы у пациента в микроскопических анализах кала обнаружены яйца *Hymenolepis nana*. По данным эпидемиологического



анамнеза семья из 7 человек в марте 2023 г. переехала в Пермский край из Таджикистана, где проживала в частном доме с плохими санитарно-гигиеническими условиями. Воду пили из колонки некипяченую и нефильТРованную, пренебрегали личной гигиеной, у детей из поведенческих особенностей отмечается «взятие пальцев в рот» и «обгрызание ногтей». Дети не посещают школьные и дошкольные учреждения. После уточнения анамнеза при обследовании членов семьи у всех детей разного возраста (еще 4 человека) также зарегистрировано наличие яиц карликового цепня в кале, примечательно, что показатели эозинофилов не превышали 7% (от 1 до 7). Пациенты направлены на дегельминтизацию в инфекционный стационар. Проведена дегельминтизация празиквантелом в соответствии с возрастными особенностями. При выписке состояние удовлетворительное, жалоб нет. Даны рекомендации в соответствии с действующими нормами профилактики.

Таким образом, врачам практического здравоохранения, работающим с контингентом пациентов, мигрирующих из эндемичных территорий по различной инфекционной патологии, необходимо соблюдать настороженность в плане циркулирующих в указанных местах специфических возбудителей, для предотвращения их распространения в неэндемичных регионах.

## Генетические полиморфизмы генов TLR3 и TLR4 врожденного иммунитета и их влияние на предрасположенность к клещевому энцефалиту

Белокрылова Ж.П.<sup>1</sup>, Миронов К.О.<sup>2</sup>,  
Саламайкина С.А.<sup>2</sup>, Титков А.В.<sup>2</sup>, Колясникова Н.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П.Чумакова РАН (Институт полиомиелита), Москва, Россия;

<sup>2</sup>Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Клещевой энцефалит (КЭ), нейровирусное заболевание, распространенное на лесных территориях Европы и Азии, передающееся клещами. Несмотря на наличие вакцин, ежегодно регистрируется более 11 000 клинических случаев КЭ. КЭ вызывается вирусом клещевого энцефалита (ВКЭ), семейства *Flaviviridae* и рода *Orthoflavivirus*. Клиническая картина КЭ варьируется от лихорадки до тяжелого менингоэнцефалита, также есть сведения о бессимптомной (инаппарантной) форме течения КЭ. Факторы, определяющие предрасположенность к заболеванию, и тяжесть КЭ, остаются плохо изученными. К вирусным факторам относится гипотеза вирулентности, согласно которой некоторые штаммы ВКЭ считаются более вирулентными и могут приводить к более тяжелому течению заболевания. К факторам хозяина относят: возраст, пол и иммунный статус. На сегодняшний день появляется все больше доказательств того, что генетические

факторы играют решающую роль в клинических проявлениях КЭ и степени тяжести инфекции.

**Целью** настоящего исследования является анализ одонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) генов, TLR, связанных с функционированием врожденного иммунитета.

Гены TLR участвуют в активации сигнальных путей, приводящих к увеличению продукции провоспалительных цитокинов и интерферонов I типа. Функциональные исследования *in vitro* показывают, что у носителей аллеля T в гене TLR3 rs3775291 снижена активация ядерного фактора-кВ (ЯФ-кВ) примерно на 50%. TLR4 rs4986790 аллель G также влияет на активацию ЯФ-кВ.

Нами были проанализированы образцы биологического материала (кровь, надосадочная жидкость, ликвор) от пациентов, обратившихся в больницу г. Екатеринбурга Свердловской области, после укусов клещей, в 2017 и 2021 гг., и собраны две выборки: 1) ДНК от пациентов с диагнозом КЭ (всех форм, от лихорадочной до менингоэнцефалитической); 2) ДНК от пациентов без диагноза КЭ, в основном не вакцинированных, с положительными антителами (IgG и IgM) или положительной реакцией на антиген к ВКЭ, или с положительным на ВКЭ клещом. Объем выборок: 1) С КЭ – 61 человек; 2) Контроль – 75 человек.

Для ОНП rs3775291 TLR3 разница ( $P = 0,01$ ) в частоте гомозигот ТТ была обнаружена между группой КЭ (16.4%) и контрольной группой (5.3%), для гетерозигот СТ (42.6%) у пациентов с КЭ и (40%) в контрольной группе. Для rs4986790 TLR4 нам не удалось установить взаимосвязь с риском развития КЭ по сравнению с субъектами с генотипом дикого типа.

## Заболееваемость пневмококковым менингитом в Российской Федерации за период 2018–2022 гг.

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

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** оценить изменение заболеваемости пневмококковым менингитом (ПМ) в Российской Федерации за период 2018–2022 гг.

**Материалы и методы:** анализ отчетных форм, полученных российским Референс-центром по мониторингу за бактериальными менингитами за период 2018–2022 гг, 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:** данные полученные за период с 2018 по 2022 гг. разбиты на три временных отрезка: с 2018 по 2019 гг. – до начала эпидемии COVID-19, с 2020 по 2021 гг. – во время эпидемии COVID-19, 2022 г. – после эпидемии COVID-19.

За период 2018-2019 гг. выявлено 752 случая ПМ (371 + 381), из которых 147 закончилось летально (ле-

тальность 19,5%). Заболеваемость определялась на уровне 0,25-0,26 на 100 тыс. населения.

За период 2020–2021 гг. выявлено 339 (173 + 166) случаев ПМ, из которых 70 закончилось летально (летальность 20,6%). Заболеваемость составила 0,11–0,12 на 100 тыс. населения. Отмечено снижение летальности в возрастных группах 45-64 года с 26,3% до 21,8% и среди детей до 5 лет с 15,0% до 13,7%, в то время как среди лиц старше 65 лет летальность возросла с 29,9% до 34,7%, по сравнению с предыдущим периодом

В 2022 г. выявлено 273 случаев ПМ, из которых 72 закончились летально (летальность 26,4%). Отмечен рост заболеваемости населения с 0,11 (в 2021 г.) до 0,16 на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень летальности определялся в возрастных группах 25-44 года – 32%, 45-64 года – 41%, у лиц старше 64 лет – 46%.

**Вывод:** 1. Во время эпидемии COVID-19 (2020–2021) заболеваемость ПМ снизилась в 2,1–2,2 раза по сравнению с периодом до эпидемии (2018–2019) при сохранении летальности на уровне 20%

2. В 2022 году заболеваемость ПМ не достигла уровня, который был до эпидемии COVID-19, однако по сравнению с 2021 г. отмечается рост заболеваемости с 0,11 до 0,16 на 100 тыс. населения, при этом отмечено увеличение летальности до 26,4%.

3. Значительный рост летальности среди лиц старше 45 лет в 2022 г., вероятно, связан с отдаленными последствиями эпидемии COVID-19 и свидетельствует о необходимости более активного применения мер специфической вакцинопрофилактики среди групп риска.

## Использование нейросети на заключительном этапе контент-анализа текстовой информации, полученной при ответах на открытые вопросы-индикаторы

Беляева В.В.<sup>1</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Беляев В.С.<sup>2</sup>, Семикова С.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва;

<sup>2</sup>ЧОУ ДПО «Газпром корпоративный институт», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ГКУЗ ЛО «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», Санкт-Петербург, Россия

**Цель работы:** апробировать алгоритм проведения контент-анализа текстов, полученных при анкетировании, с использованием нейросети для квантификации выделенных элементов и уточнения интерпретации результатов.

**Материалы и методы:** в 2023 г. в рамках исследования «Профилактика рисков нарушения приверженности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции, как способа снижения передачи ВИЧ в странах – участницах исследования» было проведено анкетирование пациентов и специалистов диспансерного наблюдения и лече-

ния заболевания. Анализ ответов, полученных на открытые вопросы-индикаторы, проводили методом контент-анализа. При опросе 15-ти специалистов Ленинградской области об

- информированности по вопросу снижения стресса на рабочем месте

- и используемых паттернах поведения для уменьшения стрессовой нагрузки,

был получен объем контента 81 и 61 единицы анализа.

Данные анализировались методом контент-анализа. На заключительном этапе использовали нейросеть семейства GPT, которая позволяет анализировать текстовую информацию.

Результаты. Алгоритм анализа текстовой информации включал несколько этапов.

1. Формирование совокупности сообщений.
2. Определение единиц анализа.
3. Интерпретация результатов.

Для подтверждения различий между информированностью респондентов по изучаемому вопросу и их реальными поведенческими паттернами, мы использовали запрос поиска сходства и различия анализируемых текстов.

Итоговое заключение формулировалось с учетом всех полученных данных.

- Оба текста упоминали физическую активность, смену деятельности, общение с окружающими, изменение окружающей обстановки и занятия хобби как способы предотвращения выгорания.

- Оба подчеркивали важность дыхательных практик и медитации, общения с семьей, друзьями, коллегами.

Однако

- Ответы на вопрос об информированности были четко сформулированы в виде подробного списка конкретных методик снижения стресса.

- Ответы на вопрос об используемых способах снижения стресса, были общими, менее структурированными и более лаконичными.

**Заключение.** Полученные данные еще раз подтверждают гипотезу об отсутствии прямой зависимости между информированностью и реализацией знаний в поведении. Использование нейросети на заключительных этапах контент-анализа дает дополнительную возможность структурирования в интерпретации полученных данных.

## Результаты экспресс-оценки социально-психологической адаптации пациентов, инфицированных ВИЧ

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

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва;

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

**Целью работы** была оценка социально-психологической адаптации пациентов, инфицированных ВИЧ, которые наблюдаются в СНИО ПБ СПИД ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

**Материалы и методы.** В феврале-мае 2023 г. опрошено 166 пациентов, инфицированных ВИЧ, в рамках плановых визитов диспансерного наблюдения. Доля мужчин составила 73,7%, женщин – 26,3%. Медиана возраста респондентов равнялась 42г. Большинство имели высшее и незаконченное высшее образование (71,9%). Не состояли в браке 50,3% опрошенных. Ме продолжительности жизни с ВИЧ составила 11 лет, Ме продолжительности приема АРТ – 8 лет; Ме CD4-лимфоцитов – 679 кл/мкл. 40,7% участников опроса в анамнезе имели указания на употребление психоактивных веществ (ПАВ).

Для оценки адаптации использовали методику «Дерево и человечки», разработанную Д. Лампенем. Респондентам предъявлялся стимульный материал, на котором было изображено дерево с человечками, расположенными на нём/под ним, отдельно или в группе. Предлагали внимательно посмотреть на рисунок и выбрать человечка, на которого похож участник тестирования (выбор 1, отражает реальное положение испытуемого). Затем выбрать человечка, на которого хотелось бы походить (выбор 2, отражает желаемое положение в будущем).

Результаты оценивали методами дескриптивной статистики.

#### **Результаты и обсуждение**

• Отсутствие проблем с адаптацией обнаружили 32,5% пациентов.

• Способность давать и получать психологическую поддержку – 18,1%.

• Установку на преодоление трудностей – 12%.

• Замкнутость, отстраненность – 8,4%.

• Установка на лидерство – 15,1%.

• Потребность в стабильности при отсутствии усилий для ее достижения – 9,6%.

• Мотивацию на развлечения – 3,6%.

• Слабость, утомляемость – 0,7%.

\* Значений теста, свидетельствующих о наличии кризисных состояний, в анализируемой группе получено не было.

Анализ результатов выбора желательного положения в будущем показал запрос на лидерство (+21,8%) при одновременном снижении запроса на преодоление препятствий (-8,8%).

Результаты опроса показали, что 32,5% пациентов, имеющих продолжительный опыт жизни с ВИЧ и успешного лечения, находились в комфортном состоянии. Доля выборов, свидетельствующих о наличии актуальных проблем адаптации составила 9,1%.

**Выводы.** Экспресс-оценка особенностей социально-психологической адаптации пациентов, инфицированных ВИЧ, позволяет выявить актуальные проблемы пациентов и своевременно на них реагировать.

## **Субъективная и объективная оценка состояния здоровья: результаты опроса студентов-медиков**

**Беляева В.В.<sup>1</sup>, Кулабухова Е.И.<sup>2</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

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

**Цель работы:** сопоставить результаты субъективной оценки состояния здоровья с результатами анкетирования по методике «субоптимальный статус здоровья» студентов-медиков.

**Материалы и методы:** в 2023 г. в рамках исследования «Эпидемиологический надзор за эффективностью мероприятий, направленных на снижение заболеваемости, болезненности и смертности от ВИЧ-инфекции и сопутствующих заболеваний» в качестве группы сравнения было проведено анкетирование 42-х студентов 4 курса стоматологического факультета РУДН. Мужчин 13 (30,9%), женщин 29 (69,1%) возрасте 20–32 г., Медиана возраста 21 г. Участие в опросе было добровольным.

Использовали опросник (SHSQ-25) и 10-ти балльную визуально-аналоговую шкалу самооценки здоровья (VAS).

Результаты оценивали методами дескриптивной статистики.

**Результаты.** Достоверные результаты получены у 40 респондентов. 9 респондентов обнаружили оптимальное состояние здоровья в доменах опросника SHSQ-25 (22,5%). 7 из них оценили состояние своего здоровья, как высокое (VAS более 8 баллов из 10), 77,8%.

31 респондент обнаружил субоптимальный статус здоровья (более 14 баллов) – 77,5%.

• Наиболее затронутыми были домены психического статуса и усталости: 47,5% и 35% выше оптимального уровня.

• Наибольшее неблагополучие выявлено по шкале сонливости на работе (57,5% выше оптимального, домен усталости), раздражительности/беспокойства (37,5%, домен психического статуса).

• Наименее затронутой была шкала одышки в покое (без превышения оптимальных значений, домен сердечно-сосудистой системы).

Только 4 респондента из 31, отметили среднее и низкое значение самооценки своего здоровья (VAS 5 и менее баллов), 12,9%. 15 опрошенных оценили его, как высокое (VAS 8 и более баллов), 48,4%.

**Заключение.** Результаты анкетирования отразили наличие субоптимального уровня здоровья у 2/3 респондентов. Примечательно, что субъективная оценка здоровья у них была высокой, что свидетельствует о дефиците установления причинно-следственных связей между ответами на вопросы анкеты SHSQ-25 и интегральной оценкой своего здоровья.

Полученные данные важно учитывать при проведении мероприятий, направленных на профилактику развития хронических неинфекционных заболеваний.

Результаты опроса целесообразно довести до сведения респондентов, что позволит привлечь внимание будущих врачей к собственному здоровью и, возможно, мотивировать их на его поддержание.

## Определение этиологии внебольничных пневмоний, осложненных деструкцией легочной ткани

Беседина М.В.<sup>1</sup>, Толстова Е.М.<sup>1</sup>, Кузина С.Р.<sup>1</sup>, Зайцева О.В.<sup>1</sup>, Зайцева Н.С.<sup>1</sup>, Турищев И.В.<sup>2</sup>, Хаспеков Д.В.<sup>2</sup>, Беляева Т.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Российский Университет Медицины Минздрава РФ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ДГКБ св. Владимира ДЗМ», Москва, Россия

**Актуальность.** Одним из тяжелых осложнений внебольничной пневмонии у детей является деструкция легочной ткани. Исследования этиологии деструктивной пневмонии необходимы для оптимальной стратегии терапии.

**Цель.** Определить этиологию внебольничных пневмоний, осложнившихся деструкцией легочной ткани, у детей, поступивших в отделение реанимации и интенсивной терапии в 2023 г.

**Материалы и методы.** В исследование были включены дети, госпитализированные в ОРИТ ДГКБ св. Владимира в 2023 г. с диагнозом внебольничная пневмония, осложненная деструкцией легочной ткани. Всего 65 пациентов, из них 37 (56,9%) мальчиков. Средний возраст 5,7 ± 4,4 года. Всем детям проводился посев крови, при проведении торакоцентеза – посев плевральной жидкости (ПЖ), трахеобронхоскопии – посев материала бронхоальвеолярного лаважа (БАЛ). ПЦР-РВ ПЖ исследована в 3 случаях, материала БАЛ – у 7 детей. В 40 случаях была проведена ПЦР мазков верхних дыхательных путей (ВДП) на выявление респираторных вирусов, у 55 детей проведено определение IgM, IgG к *M. Pneumoniae*, *Ch. Pneumoniae*, определение ДНК этих возбудителей в мазках из ВДП.

**Результаты.** Микробиологически этиология ДП была подтверждена в 8 (12,3%) случаях: в посевах материала БАЛ выявлены *S. aureus* ( $n = 2$ ), *A. baumannii* ( $n = 2$ ), *P. aeruginosa* ( $n = 3$ ), в посевах ПЖ у 1 пациента выделен *S. pyogenes*. Бактериоскопически в материале БАЛ обнаружены грам+ кокки ( $n = 3$ ), при отрицательных посевах. В 5 случаях получен рост *S. epidermidis* и *S. viridans*. В посевах крови выявлен *S. aureus* ( $n = 1$ ), *P. aeruginosa* ( $n = 1$ ). Методом ПЦР-РВ у всех 10 пациентов выявлен этиологический фактор: ДНК *S. pneumoniae* в материале БАЛ ( $n = 5$ ), в ПЖ ( $n = 2$ ); ДНК *S. pyogenes* обнаружена в материале БАЛ ( $n = 2$ ), в ПЖ ( $n = 1$ ). Посевы у этих пациентов были отрицательными. В мазке из носоглотки выявлены *Rhinovirus* ( $n = 3$ ), *Parainfluenza* 3 типа ( $n = 2$ ), *Vocavirus* ( $n = 2$ ). Сопутствующая микоплазменная инфекция была подтверждена у 6 пациентов.

**Выводы.** Микробиологическое исследование малоинформативно для определения этиологии внебольничной

пневмонии, осложненной деструкцией легочной ткани, у детей. Результат получен у 12,3% пациентов. ПЦР-РВ была положительной в 100% случаях проведения этого анализа ( $n = 10$ ). Всего этиологию заболевания удалось определить у 18 (29,6%) пациентов. Сопутствующая микоплазменная инфекция в 6 случаях была выявлена только во втором полугодии 2023 г.

## Молекулярно-генетическая характеристика вирусов гриппа, выделенных от первых и от тяжелых случаев заболевания в эпидсезоне 2023–2024 гг.

Болдырев Н.Д., Колосова Н.П., Даниленко А.В., Святченко С.В., Шадринова К.Н., Онхонова Г.С., Антоненко М.Е., Панова А.С., Марченко В.Ю., Рыжиков А.Б.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

Возобновление циркуляции вирусов гриппа во время пандемии COVID-19 в сезоне 2021–2022 гг. сопровождалось распространением вирусов A(H3N2) новой антигенной группы, сходной с вакцинным штаммом A/Darwin/9/2021. В сезоне 2022–2023 гг. в мире произошла диверсификация клады 3C.2a1b.2a.2 вируса A(H3N2) на генетические субклады, из которых наиболее распространенными в мире являлись субклады 2b, 2a.1b и 2a.3a.1. В этих субкладах были выявлены мутации, способные давать вирусу антигенное преимущество.

**Целью** данной работы является молекулярно-генетическая и вирусологическая характеристика вирусов сезонного гриппа, циркулирующих в России в эпидемическом сезоне 2023–2024 гг.

В сезоне 2023–2024 гг. исследовано 536 образцов, из них A(H3N2) – 95%, A(H1N1)pdm09 – 2,8%, B – 2,2%. Был проведен генетический анализ 158 образцов A(H3N2), 10 – A(H1N1)pdm09 и 5 – гриппа B. Все исследованные изоляты A(H3N2) принадлежат субкладе 2a.3a.1 и антигенно сходны с вакцинным штаммом A/Darwin/9/2021. В 80% исследованных изолятов в гене HA обнаружена дополнительная мутация N122D, в одном образце выявлена мутация S124N. В двух образцах выявлена мутация S144N, в пяти образцах – мутация T135A. В сезоне 2022–2023 мутация T135A была обнаружена у вирусов A(H3N2) группы 2b. Все перечисленные мутации могут влиять на антигенные свойства вируса. Среди случаев с тяжелым течением 85% относятся к группам риска. Мутаций повышения вирулентности среди них не выявлено.

Все исследованные вирусы A(H1N1)pdm09 принадлежат кладе 6B.1A.5a.2a, доминировавшей в предыдущем эпидемическом сезоне. В трех образцах обнаружена мутация P137S, характерная для субклады 5a.2a.1. Вирусы клады 5a.2a и субклады 5a.2a.1 антигенно соответствуют вакцинному штамму A/Victoria/4897/2022 для Северного полушария на 2023–2024 гг.



Генетический анализ вирусов гриппа В показал, что они принадлежат генетической линии Victoria и субкладе За.2, как и вакцинный штамм для Северного полушария В/Austria/1359417/2021. В гене HA всех исследованных вирусов гриппа В обнаружена характерная замена D197E. В трех из них выявлена дополнительная мутация E128G, в одном – D129N, которые могут быть ассоциированы с антигенным дрейфом.

У всех исследованных вирусов гриппа маркеров лекарственной устойчивости не обнаружено.

Постоянная диверсификация вируса гриппа требует активного мониторинга для проведения эпидемиологического анализа и прогноза.

---

## Множественные половые контакты у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами, как фактор риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем

Большенко Н.В., Беляева В.В., Махова Т.И., Головешкина Е.Н.

ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва, Россия

**Цель:** сравнение данных о количестве половых партнеров за последние 6 месяцев с выявляемостью ИППП на момент обращения у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ) по сравнению с ВИЧ-негативными МСМ.

**Материалы и методы:** методом прямого добровольного анонимного анкетирования были опрошены 218 респондентов, которые были распределены на 2 группы: группу 1 составили 133 ВИЧ-позитивных МСМ (от 19 до 50 лет, средний возраст  $33,9 \pm 7$ ), группу 2 – 85 ВИЧ-негативных МСМ (от 18 до 50 лет, средний возраст  $31,9 \pm 9,3$ ). Респондентам предлагалось ответить на вопрос о количестве сексуальных партнеров за последние 6 месяцев. Идентификацию возбудителей ИППП проводили методом полимеразной цепной реакции ПЦР с использованием наборов реагентов «АмплиСенс N.gonorrhoeae / C.trachomatis / M.genitalium / T.vaginalis-MULTIPRIME-FL» (РУ № ФСР 2009/06060) и «АмплиСенс Treponema pallidum-FL» (РУ № ФСР 2009/06558) «АмплиСенс HSV I, II-FL» (РУ № ФСР 2007/00827) ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Для сравнения полученных данных проводилась оценка критерия  $\chi^2$  Пирсона с использованием программы «MedCalc Software Ltd 1993–2023» (при уровне значимости  $p < 0,05$  различия считались статистически значимыми).

**Результаты:** на момент обследования ИППП чаще выявляли у респондентов 1 гр. (97; 72,9%) по сравнению с респондентами 2 гр. (49; 57,6%), достоверно чаще впервые в жизни у респондентов 2 гр. (20; 23,5%) по сравнению с респондентами 1 гр. (2; 1,5%) ( $\chi^2 = 27,6; p < 0,0001$ ).

Общее число сексуальных партнеров за последние 6 месяцев, с которыми респонденты имели любой тип

сексуального контакта (оральный, урогенитальный, вагинальный или анальный):

- у респондентов 1 гр. составляло от 1 до 300 человек, в среднем  $16,4 \pm 47$  у 130 (97,7%),
- у респондентов 2 гр. – от 1 до 200, в среднем  $12,4 \pm 29,4$  у 61 (71,8%).

При этом респонденты 1 гр. с выявленными ИППП достоверно чаще свидетельствовали о половых контактах с 5 и более половыми партнерами (48; 36,1%), чем респонденты 1 гр. без ИППП на момент обследования (15; 11,3%) ( $\chi^2 = 4,7; p = 0,03$ ).

**Выводы:** в группе ВИЧ-инфицированных МСМ ИППП выявляли статистически значимо чаще у респондентов с большим количеством половых партнеров, что диктует необходимость просвещения МСМ о практике безопасного сексуального поведения путем уменьшения количества половых партнеров в течении жизни.

---

## Раннее начало половой жизни у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами, как фактор риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем

Большенко Н.В., Беляева В.В.

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

Раннее начало половой жизни является одним из значимых факторов риска инфицирования инфекциями, передаваемыми половым путем (ИППП), так как сопряжено с низкой осведомленностью о мерах профилактики и последствий заражения ИППП и ВИЧ.

**Цель:** изучить данные о возрасте начала половой жизни у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами (МСМ) по сравнению с ВИЧ-негативными МСМ.

**Материалы и методы:** методом прямого добровольного анонимного анкетирования были опрошены 218 респондентов, которые были распределены на 2 группы: группу 1 составили 133 ВИЧ-позитивных МСМ (от 19 до 50 лет, средний возраст  $33,9 \pm 7$ ), группу 2 – 85 ВИЧ-негативных МСМ (от 18 до 50 лет, средний возраст  $31,9 \pm 9,3$ ). Респондентам предлагалось ответить на вопрос о возрасте начала половой жизни. Сравнение проводилось с использованием дескриптивной статистики.

**Результаты:** респонденты 1 гр. чаще подтверждали гомосексуальные половые контакты (81; 60,9%) по сравнению с респондентами 2 гр. (40; 47%) и свидетельствовали о более раннем начале половой жизни: с 11 до 25 лет, (средний возраст  $17,3 \pm 2,9$ ) по сравнению с респондентами 2 гр., сообщавшими о начале половой жизни с 13 до 29 лет (средний возраст  $17,6 \pm 3,1$ ). Также при изучении анамнеза половой жизни выяснено, что у 2 (1,5%) респондентов 1 гр. имели случаи однократных насильственных половых контактов в возрасте 6 и 10 лет.

Таким образом, в группе ВИЧ-инфицированных преобладают мужчины, практикующие половые контакты только с мужчинами, подтверждающие более раннее начало половой жизни, не достигающее степени достоверных различий ( $p > 0,05$ ), а также эпизоды секса по принуждению по сравнению с ВИЧ-негативными мужчинами.

**Выводы:** полученные данные позволяют предположить, что раннее начало половой жизни может являться фактором риска инфицирования ИППП и ВИЧ, так как связано с недостаточной информированностью о мерах профилактики передачи возбудителей половых инфекций, что диктует необходимость проведения работы по вопросам профилактики ИППП и ВИЧ начиная с младшего подросткового возраста.

## Частота выявления инфекций, передаваемых половым путем, в анамнезе у больных ВИЧ-инфекцией

Большенко Н.В., Покровская А.В., Юрин О.Г.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва, Россия

**Цель:** изучить частоту выявления инфекций, передаваемых половым путем (ИППП), в анамнезе у больных ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы:** в рамках диспансерного осмотра дерматовенерологом учреждения проведен опрос 300 пациентов, состоящих на диспансерном наблюдении. Длительность ВИЧ-инфекции (от момента обнаружения антител к ВИЧ) составляла от 1 месяца до 25 лет, все пациенты получают антиретровирусную терапию под наблюдением врачей инфекционистов. В группу 1 включены 97 женщин от 23 до 60 лет, средний возраст  $42,7 = 7,7$  лет, в группу 2 – 104 гетеросексуальных мужчины от 26 до 62 лет, средний возраст  $43,6 = 7,6$  лет, в группу 3 – 99 мужчин, практикующих секс с мужчинами, от 20 до 61 года, средний возраст  $38,2 = 8,1$  лет. Статистический анализ проводился с использованием описательной статистики Microsoft Excel 365. Сравнение проводилось с использованием  $t$ -критерия Стьюдента и критерия Фишера (при уровне значимости  $p < 0,05$  различия считались статистически достоверными).

**Результат:** до инфицирования ВИЧ лечение ИППП чаще проводили пациенты 1 гр. (15; 40,5%) и 2 гр. (16; 40%), чем 3 гр. (23; 36,5%), после заражения ВИЧ – 3 гр. (35; 55,6%), чем 2 гр. (18; 45%) и 1 гр. (16; 43,2%), у пациентов 3 гр. (5; 7,9%) и 2 гр. (3; 7,5%) лечение ИППП было не только до, но и после инфицирования ВИЧ, о выявлении ИППП одновременно с обнаружением антител к ВИЧ чаще утверждали пациенты 2 гр. (11; 27,5%), чем 3 гр. (12; 19%) и 1 гр. (6; 16%). При этом пациенты 3 гр. чаще подтверждали ИППП в анамнезе (63; 63,6%), чем пациенты 2 гр. (40; 38,5%) и 1 гр. (37; 38,1%), достоверно чаще утверждая о нескольких эпизодах ИППП в течении жизни (19; 30,2%) по сравнению с пациентами 1 гр. (4; 10,8%) ( $p = 0,02$ ) и 2 гр. (9; 22,5%) ( $p = 0,1$ ), а также статистически

значимо чаще свидетельствуя о проведении профилактического обследования на ИППП в течении последнего года (42; 42,4%), чем пациенты 2 гр. (16; 15,4%) ( $p = 0,03$ ) и 1 гр. (30; 31%) ( $p = 0,1$ ).

**Выводы:** у ВИЧ-позитивных лиц установлен высокий уровень заражения ИППП не только до, но и после инфицирования ВИЧ, это позволяет предположить о сохранении у них поведения, рискованного в отношении заражения ИППП и диктует необходимость обсуждения способов профилактики и обследования с учетом особенностей сексуального поведения и изучения факторов риска заражения.

## Эпидемиологические особенности туляремии на Алтае

Борзенко М.А.<sup>1</sup>, Куликалова Е.С.<sup>1</sup>, Мазепа А.В.<sup>1</sup>, Зарва И.Д.<sup>2</sup>, Рождественский Е.Н.<sup>3</sup>, Кичинекова Е.Н.<sup>4</sup>, Пащенко И.Г.<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup>Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия;

<sup>3</sup>ФКУЗ Алтайская противочумная станция Роспотребнадзора, Горно-Алтайск, Россия;

<sup>4</sup>Управление Роспотребнадзора по Алтайскому краю, Барнаул, Россия

Туляремия – зоонозная природно-очаговая инфекция, возбудителем которой является *Francisella tularensis*. В Российской Федерации туляремия регистрируется ежегодно на уровне до 200 случаев в год. На территории Алтая (Алтайский край и Республика Алтай) наблюдаются спорадические случаи этой инфекции.

**Цель работы** – ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости туляремией среди людей на Алтае.

**Материалы и методы.** Анализ данных основан на материалах государственных докладов Управлений Роспотребнадзора по Республике Алтай и Алтайскому краю, документах ФКУЗ Алтайской противочумной станции.

Первые случаи заболевания среди людей зарегистрированы в 1939 г. В период 1939–2023 гг. на Алтае выявлено 2728 заболевших. Большинство инфицированных (98,1%) приходилось на 1939–1968 гг. При ранжировании административных единиц по риску заболевания людей туляремией в Алтайском регионе территориями высокого риска (63–225 случаев заболевания людей за этот период) являлись 13 районов – Змеиногорский, Красногорский, Третьяковский, Чарышский, Солтонский, Бийский, Косихинский, Залесовский, Целинный, Советский, Усть-Калманский, Шипуновский, Первомайский районы Алтайского края и городские округа Горно-Алтайск и Барнаул, среднего риска (6–25) – 27 районов, низкого риска (1–5) – 15.

В современный период (2000–2023 гг.) зарегистрировано 48 случаев туляремии (Республика Алтай – 28, Алтайский край – 20). Показатель заболеваемости варьировал от 0,04 до 0,6 на 100 тыс. нас. Доля заболевших среди сельского населения составила 26%, городского – 22%. В Р. Алтай туляремия среди людей зарегистрирована на территории трех районов (девять сл.) и в г. Горно-Алтайск (19), Алтайский край – в 12 районах (17 сл.) и в г. Барнаул (три). Все эти районы совпадают с неблагополучными территориями в период 1939-1968 гг.

В современный период ангинозно-бубонная форма выявлена у 37,5% заболевших, бубонная – 12,5%, абдоминальная – 10,4%, glandулярная – 6,3%, септическая и генерализованная по 2,1%, в 29,2% данные о формах заболевания отсутствуют.

Таким образом, наличие территорий высокого риска заболеваний людей туляремией на территории Алтайского края и Республики Алтай, регистрация преимущественно ангинозно-бубонной формы заболевания (связанной с употреблением некипяченой воды из открытых источников) свидетельствует о высоком эпидемическом потенциале природных очагов туляремии в этом регионе.

## Клинический случай развития митохондриальной токсичности на фоне приема Зидовудина больной ВИЧ-инфекцией

Ботвинова О.В.<sup>1</sup>, Минаева С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

**Введение:** Нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы эффективны, благодаря их связыванию с митохондриальной ДНК-полимеразой. Ингибируя фермент, препараты этого класса могут вызвать истощение митохондриальной ДНК, дисфункции органелл и митохондриальной токсичности.

**Цель исследования:** Проанализировать причины развития анемии у больной на фоне приема антиретровирусных препаратов.

**Материалы и методы:** анализ формы медицинской документации – медицинская карта амбулаторного больного (ф-025у)

**Результаты и обсуждение.** Больная М., 41 год, ВИЧ-инфекция выявлена в 2008 году. За медицинской помощью не обращалась до 2021 года. В 2021 году CD 4+ – 71 кл/мкл, РНК ВИЧ – 27 000 коп/мл. Начата АРВТ: МНН Тенофовир 300 мг, МНН Ламивудин 300 мг, МНН Эфавиренз 600 мг в сутки. Через 10 месяцев лечения – CD 4+ – 180 кл/мкл, РНК ВИЧ – 2300 копий/мл. Учитывая неэффективность АРВТ, МНН Эфавиренз заменен на МНН Атазанавир 300 мг, МНН Ритонавир 100 мг.

Пациентку беспокоит жидкий стул, язвы во рту, припухлость языка. МНН Атазанавир 300 мг заменен на МНН Этравирин 200 мг. Через 4 месяца терапии РНК ВИЧ – 6200 копий/мл, схема заменена на МНН Зидовудин 600 мг, МНН Ламивудин 300 мг, МНН Элсульфавирин 20 мг в сутки. Через 6 месяцев РНК ВИЧ менее 58 коп/мл, CD4+ – 144 кл/мкл, Гемоглобин 135 г/л, Эритроциты 3,4  $10^{12}$ /л, MCV 119,8 фл. Через 4 месяца после смены схемы РНК ВИЧ менее 58 копий/мл, Гемоглобин 80 г/л, Эр. 2,0  $10^{12}$ /л, MCV 118,5 фл, Ле 2,4  $10^9$ /л, Тр 592  $10^9$ /л, АсАТ 56,5 Ед/л, АлАТ 54,7 Ед/л, ЩФ 70,6 Ед/л, панкреатическая альфа амилаза 22,7 Ед/л, ЛДГ 174,9 Ед/л. При УЗ-исследовании диффузные изменения паренхимы печени. Больную беспокоит слабость, головокружение, повышенная утомляемость, сердцебиение, потеря веса. МНН Зидовудин 600 мг заменен на Тенофовир 300 мг. Через 2 месяца гемоглобин – 97 г/л, Эр 2,9  $10^{12}$ /л, MCV 108,9 фл, Ле 2,6  $10^9$ /л, Тр 364  $10^9$ /л. Консультирована гематологом: В<sub>12</sub> дефицитная анемия, начато введение Цианокобаламина. Через 2 месяца – Гемоглобин 133 г/л, Эр 4,03  $10^{12}$ /л, MCV 102,7 фл, Ле 3,2  $10^9$ /л, Тр 229  $10^9$ /л. Выявлен хронический гепатит С, 3 генотип (РНК ВГС 2 900 000 коп/мл). Предположена гепатоцеллюлярная карцинома (SCC – антиген плоскоклеточной карциномы – 1,83 нг/мл). Проводится обследование.

**Выводы.** В рассматриваемом клиническом случае применение препарата привело к угнетению костного мозга, пациентке рекомендовано не включать в схему лечения МНН Зидовудин.

## Дифференциальный подход к терапии метаболических нарушений с накоплением липидов в гепатоцитах при хроническом гепатите С

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

ФГБОУ ВО ЯГМУ МЗ РФ, Ярославль, Россия

Патологии печени, связанные с метаболическими нарушениями, представляют собой распространенные проблемы в системе пищеварения. Они делятся на первичные, вызванные генетическими мутациями, и вторичные, обусловленные воздействием различных экзо- и эндогенных факторов, одним из экзогенных является вирус гепатита С.

Применение гепатопротективных препаратов при лечении хронических вирусных гепатитов продолжает оставаться предметом споров. Поэтому целью данной работы является сравнительная оценка клинико-лабораторных эффектов препаратов фосфоглива, фосфогливаУРСО и урсодеоксихолиевой кислоты (УДХК) в лечение пациентов с хроническим гепатитом С (ХГС) и метаболическим синдромом.

Наблюдали 120 больных ХГС, которые были рандомизированы на группы лечения: 1) фосфоглив ( $n = 30$ ); 2) фосфогливУРСО ( $n = 30$ ); 3) УДХК ( $n = 30$ ); 4) контроль

( $n = 30$ ). Были использованы, рекомендованные инструкции, дозы препаратов. Результаты оценивали по клинико-биохимическим критериям через 4 недели.

Установлено, что в группе фосфоглива положительная динамика средних уровней АСТ, АЛТ и общего билирубина составляла 40–45%, а уровни ЩФ и ГГТП практически не изменились. В группе УДХК положительная динамика трансаминаз составила 40%, но в большей степени снижались показатели холестаза (до 60%). В группе фосфоглива УРСО снижение уровня АЛТ достигло 60%, АСТ – 50%, ГГТП, ЩФ и билирубина – 70%. Следует отдельно подчеркнуть эффективность фосфоглива УРСО в коррекции синдрома холестаза и в улучшении клинической симптоматики (слабость, недомогание, снижение работоспособности). Побочные эффекты отсутствовали.

Таким образом, на выбор конкретного препарата в лечении метаболических поражений печени оказывают влияние многие факторы: вирусная этиология, наличие холестаза и сопутствующих заболеваний. Фосфоглив УРСО является перспективным препаратом для включения в состав комплексной терапии ХГС с метаболическим синдромом.

## Возможности коррекции метаболического синдрома у больных хроническим гепатитом С

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

ФГБОУ ВО ЯГМУ МЗ РФ, Ярославль, Россия

Метаболический синдром является медицинской проблемой популяционного характера. Численность таких пациентов в мире постоянно растет. Сочетание гепатита С и метаболического синдрома может неблагоприятно отражаться на скорости прогрессирования HCV-инфекции и темпах фиброобразования в печени. Сам вирус способствует формированию стеатоза печени, одного из органических проявлений метаболического синдрома.

Под нашим наблюдением находилось 60 (30 мужчин и 30 женщин) пациентов с хроническим вирусным гепатитом С (ХГС) и метаболическим синдромом, проходящих лечение в условиях ИКБ города Ярославля. У всех пациентов отмечалась выраженная степень активности гепатита, что подтверждалось значительным повышением аминотрансфераз (более 400 Е/л). Показатели уровня билирубина находились в пределах нормы. Больные были разделены на две группы. Пациенты первой группы в качестве патогенетической терапии получали Фосфоглив УРСО по 2 капсулы 3 р/сут в течение 3-х месяцев ( $N = 30$ ). Пациенты второй группы в качестве патогенетической терапии получали Фосфоглив по 2 капсулы 3 р/сут в течение 3-х месяцев ( $N = 30$ ).

Всем пациентам до начала терапии и в конце курса проводился биоимпедансный анализ компонентов состава тела с помощью прибора «Анализатор оценки баланса водных секторов организма «АВС – 01 Медасс» с базовой

программой оценки состава тела АВС01-03612, согласно рекомендациям Научно-технического центра «Медасс». Фазовый угол биоимпеданса (ФУ) – это значимый диагностический маркер, отражающий характер метаболических процессов и интенсивности обмена веществ. Известно, что имеется вероятность четырехкратного увеличения риска развития фиброза для каждой единицы снижения ФУ.

До начала лечения средний показатель ФУ составил  $6,08 \pm 0,08$ , причем у мужчин  $6,28 \pm 0,1$  ( $N = 30$ ), а у женщин  $5,68 \pm 0,13$  ( $N = 30$ ). После проведения курса терапии отмечалось достоверное повышение ( $p < 0,05$ ) значения ФУ до  $6,43 \pm 0,09$ , у мужчин  $6,66 \pm 0,11$ , у женщин  $5,98 \pm 0,09$ . Достоверных различий по динамике ФУ в группах пациентов, получающих разные препараты выявлено не было. Таким образом, использование гепатопротекторов в лечении ХГС приводит к повышению показателей ФУ, что является признаком замедления темпов фиброобразования в ткани печени.

## Особенности хронического гепатита С у пациентов пожилого возраста

Бохонов М.С., Галицина Л.Е., Егорова Е.Н., Ситников И.Г.

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

На сегодняшний день гепатит С занимает одно из центральных мест среди вирусных гепатитов. Высокая распространенность, способность к хроническому течению, сложность разработки вакцины обусловили интерес к этой инфекции.

**Цель** настоящего исследования – характеристика клинико-лабораторных особенностей хронического гепатита С (ХГС) у пожилых людей.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы истории болезни 112 пациентов с ХГС в возрасте 18–80 лет, проходивших лечение в инфекционной клинической больнице г. Ярославля в период с 2020 по 2022 гг. В рамках исследования пациенты с вирусным гепатитом С были разделены на две группы в зависимости от возраста: группа 1 – пациенты пожилого возраста (60 лет и старше) – 28 человек; группа 2 – пациенты моложе 60 лет (группа сравнения) – 84 человека.

Анализ клинических проявлений ХГС показал, что наиболее частыми жалобами у пожилых были слабость (80,8%), тяжесть в правом подреберье (71,2%) и диспепсический синдром (34,2%). Данные симптомы в группе сравнения встречались реже ( $p < 0,05$ ), так слабость наблюдалась в 75,2%, тяжесть в правом подреберье в 66,7%, диспепсический синдром в 30,1%. В биохимическом анализе крови активность АСТ и АЛТ не отличалась между двумя группами (средний уровень АЛТ – 100,4 Ед/л, АСТ – 72,1 Ед/л) ( $p > 0,05$ ); средняя вирусная нагрузка была в два раза выше у пациентов старше 60 лет ( $1,28 \times 10^7$  копий/мл) ( $p < 0,05$ ) и  $6,29 \times 10^6$  копий/мл у пациентов моложе 60 лет. Признаки фиброза печени (F3 и F4 по



шкале METAVIR) в три раза чаще наблюдались у пожилых (24,7 и 35,6% соответственно) ( $p < 0,05$ ). Отсутствие фиброза печени (F0) у пациентов старше 60 лет встречалось значительно реже, чем у пациентов моложе 60 лет (6,8% и 34,3% соответственно) ( $p < 0,05$ ).

Выраженный фиброз у пожилых можно объяснить длительным течением заболевания. В то же время, так как у многих пациентов заболевание протекало бессимптомно, в подавляющем большинстве случаев не удалось установить точное время заражения. Высокая степень фиброза косвенно указывает на длительное инфицирование гепатитом С. Важной причиной того, что фиброз более выражен у людей старше 60 лет, вероятно, является быстрое прогрессирование процесса в этом возрасте. Таким образом, ХГС пожилых людей отличается по клиническим и лабораторным параметрам, что требует максимально быстрого начала противовирусной терапии у таких пациентов.

## Клинические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита

Бочкарева Л.С., Юндунова А.Б., Мироманова Н.А.

ФГБОУ ВО ЧГМА, Чита, Россия

Коклюш является актуальной проблемой практического здравоохранения всех стран мира. Заболеваемость этой «управляемой» инфекцией остается на высоком уровне, несмотря на проводимую более 50 лет вакцинопрофилактику и высокий охват прививками детского населения. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в мире ежегодно заболевают коклюшем около 60 млн человек, умирают около 1 млн детей, преимущественно до одного года.

**Цель:** изучить клинические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита.

**Материалы и методы:** проведено ретроспективное исследование 22 историй болезни детей обоего пола (63,6% мальчиков, 36,4% девочек) средний возраст которых составил  $5,2 = 4,8$  лет, с диагнозом: Коклюш, находившихся на лечении в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» в период с февраля по май 2023 года. Диагноз коклюша устанавливался на основании эпидемиологического анамнеза, клинических симптомов, исследования носоглоточных смывов методом ПЦР. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ STATISTICA 6.1.

**Результаты.** Коклюш в 100% случаев госпитализаций протекал в средней степени тяжести.

Осложненное внебольничной пневмонии течение коклюша зарегистрировано у 1 ребенка (4,5%). В 100% случаев заболевание носило подострый характер, у 77,3% пациентов интоксикационный синдром характеризовался субфебрильной лихорадкой, умеренной слабостью, у 5 (22,3%) детей отмечалось повышение температуры тела до  $38^{\circ}\text{C}$  и выше. Кашель у 95,5% исследуемых носил ти-

пичный приступообразный, спастический характер, и в 81% случаев оканчивался репризой. Гемограмма у больных коклюшем имела классические изменения в виде лейкоцитоза ( $15,2 = 2,4 \times 10^{12}/\text{л}$ ) с лимфоцитарным сдвигом. Во всех случаях заболевание заканчивалось благоприятно. Среднее количество койко-дней составило  $8,7 = 3,2$ .

**Вывод.** Коклюшная инфекция в детском возрасте на современном этапе характеризуется классической клинической картиной. Протекает в основном в не тяжелых, не осложненных формах, с типичными лабораторными проявлениями.

## Эпидемиологические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита

Бочкарева Л.С., Юндунова А.Б., Мироманова Н.А.

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Коклюш, являясь типичной «управляемой» инфекцией, сохраняет свою актуальность, причем показатели заболеваемости в 2018–2019 гг., как в целом по Российской Федерации (7,1 и 9,81 на 100 тыс населения, соответственно), так и у детей до 14 лет (37,69 и 50,13 на 100 тыс населения, соответственно) существенно выросли, несмотря на 96–98% охват детей вакцинопрофилактикой. В настоящее время заболеваемость коклюшем лидирует в группе «управляемых» инфекционных заболеваний. Важнейшую роль в профилактике управляемых инфекций играет соблюдение сроков вакцинации, поскольку необходимо создание защиты в максимально ранние сроки.

**Цель:** изучить эпидемиологические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита.

**Материалы и методы:** проведено ретроспективное исследование 22 историй болезни детей обоего пола (63,6% мальчиков, 36,4% девочек) средний возраст которых составил  $5,2 = 4,8$  лет, с диагнозом: Коклюш, находившихся на лечении в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» в период с февраля по май 2023 года. Диагноз коклюша устанавливался на основании эпидемиологического анамнеза, клинических симптомов, исследования носоглоточных смывов методом ПЦР. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ STATISTICA 6.1.

**Результаты.** Вспышка коклюша в 2023 году в Забайкальском крае началась с февраля и продолжается единичными случаями заболеваемости по сей день, при этом пик заболеваемости пришелся на апрель и май. Выявление коклюша, в основном, приходилось на период спазматического кашля в среднем на  $12,1 = 7,9$  день от начала заболевания. Установленный предшествующий контакт с больным установлен у 22,7% исследуемых, в 100% случаев – домашний контакт. Вакцинация против коклюша имели 63,6% заболевших, из них у 50% с момента последней вакцинации прошло более 10 лет. Среди не

привитых, возраст 75% детей не достиг 3 месяцев. В оставшихся 2 случаях (25%) у детей имелся отвод иммунологической комиссией от проведения вакцинации.

**Вывод.** Анализ полученных данных позволяет предположить, что эпидемические вспышки обусловлены непродолжительным и недостаточно напряженным поствакцинальным противококлюшным иммунитетом от цельноклеточной вакцины. Необходимы мониторинг сроков вакцинации, обоснованность медицинских отводов и возможная коррекция схему вакцинации в разных возрастных группах.

## Применение молекулярно-генетических методов для этиологической диагностики внебольничной пневмонии у детей

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, Россия

Внебольничные пневмонии (ВП) являются одной из актуальных проблем современной медицины. Это связано с высокой распространенностью этого заболевания среди детского и взрослого населения, частой необходимостью в госпитализации пациента, высоким риском рецидивирования, а также высокими показателями летальности.

**Цель работы** – этиологическая диагностика внебольничной пневмонии у детей с использованием молекулярно-генетических методов. В 2023 г. обследовано 202 ребенка в возрасте от 0 до 17 лет, находившихся на стационарном лечении с рентгенологически подтвержденным диагнозом – внебольничная пневмония.

Результаты проведенных исследований показали, что спектр возбудителей был разнообразным. Среди бактериальных возбудителей в 2023 г, как в предыдущие годы наблюдения, лидировал *S. pneumoniae* (75,2%). Второе ранговое положение заняла *M. pneumoniae* (32,6%). Частота выявления *H. influenzae* составила 22,8%. Анализ пейзажа бактериальных возбудителей ВП у детей в разных возрастных группах показал, что частота выявления бактерий видов *S. pneumoniae* и *H. influenzae* была наибольшей в возрастной группе от 3 до 7 лет (84,6% и 30,8% соответственно). Следует отметить, что *M. pneumoniae* обнаруживалась во всех возрастных группах пациентов, но преимущественно у детей в возрасте от 7 до 17 лет (45,2%). *S. pneumoniae* и *L. pneumophila* не были обнаружены ни у одного ребенка. Частота выявления возбудителей вирусной природы в целом составила 27,2%. Наиболее часто встречались риновирусы (13,4%), метапневмовирусы (3,7%), бокавирусы (3,7%). Аденовирусы (В, С, Е), вирусы парагриппа (1-4 типов) и респираторно-синцитиальный вирус выявлялись в 3,5%, 3,0% и 2,0% соответственно. Вирус SARS-CoV-2 был обнаружен у 5 пациентов с ВП.

Риновирусы выявлялись преимущественно в группе детей в возрасте до 1 года (27,3%), частота обнаружения в группе от 3 до 7 лет составила 15,4%, а в группе от 7 до 17 лет – 12,8%. В 57,5% случаев имела место сочетанная инфекция, обусловленная наличием бактериальных и бактериально-вирусных ассоциаций из двух и более возбудителей. Ассоциация из двух инфекционных патогенов встречалась в 52,1% (от общего числа инфицированных), из трех – в 5,6%, из четырех – в единичных случаях. Таким образом, молекулярно-генетические методы являются ценным диагностическим инструментом для этиологической диагностики инфекционных заболеваний органов дыхания.

## Природно-очаговые тропические инфекции Гвинейской Республики

Буаро М.И., Константинов О.К.

Министерство высшего образования, научных исследований и инноваций Гвинеи, Конакри, Гвинейская Республика

Сочетание природно-климатических факторов создают в Гвинее благоприятные условия для круглогодичной активности многих возбудителей и переносчиков тропических болезней, их широкого распространения по территории страны и функционирования природных очагов. Фауна Гвинеи богата и разнообразна. Членистоногие – переносчики: клещи сем. *Ixodidae* – 32 вида, комары сем. *Culicidae* – 150, мошки сем. *Simuliidae* – 32, мухи цеце сем. *Glossinidae* – 8. Класс птиц – 328 видов, класс млекопитающих – 145 видов, из которых сем. *Rodentia* насчитывает 42, а сем. *Chiroptera* – 20 видов.

**Вирусные инфекции.** Установлена циркуляция более 20 арбовирусов, 4 из которых, новые для науки. Эндемические очаги Жёлтой лихорадки расположены в области дождевых лесов (Лесная Гвинея). Вся остальная территория страны – зона выноса инфекции. Активные природные очаги геморрагической лихорадки Ласса расположены в Лесной Гвинее, где постоянные рубки леса благоприятствуют размножению и распространению мелких грызунов – резервуара и основного носителя этого вируса. Очаги лихорадки Эбола, вероятно, также находятся в Лесной Гвинее. Вопрос до конца не изучен, как и истинные причины вспышки Эболы 2014–15 гг.

**Бактериальные инфекции.** Эндемичные очаги холеры находятся в литоральной зоне Гвинеи. Здесь расположены эстуарии многочисленных рек, высокая плотность населения и наибольшее загрязнение прибрежной территории. Основные очаги риккетсиоза – Африканской клещевой пятнистой лихорадки, находятся в Средней Гвинее, в области активного скотоводства. Лихорадка Ку распространена по всей территории страны. Протозойные инфекции. Малярия распространена повсеместно. Африканский трипаносомоз гамбийского типа в Нижней Гвинее.

**Гельминтозы.** Природные очаги шистосомозов приурочены к водохранилищам или к речным долинам мед-

ленно текущих рек, как в Лесной Гвинее. Очаги онхоцеркоза, напротив, связаны с притоками верхнего течения реки Нигер с быстротекущей водой. Проводятся меры борьбы и профилактики перечисленных инфекций.

## Совершенствование методического подхода к доклинической оценке безопасности и эффективности живых вакцин

Бугоркова С.А., Ключева С.Н., Гончарова А.Ю.

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

Проблема конструирования вакцин нового поколения сопряжена с вопросом повышения информативности методов оценки их безопасности и эффективности.

**Цель исследования** – охарактеризовать информативность сочетанного применения методов оценки поверхностной архитектоники мембран эритроцитов (ПАМЭ) крови и ядрышкового аппарата лимфоцитов (ЯАЛ) периферических лимфоидных органов лабораторных мышей линии BALB/c, иммунизированных культурами вакцинных штаммов *Francisella tularensis* 15 линии НИИЭГ и *Yersinia pestis* EV линии НИИЭГ в различные сроки иммуногенеза. Контролем служили интактные животные. Оценка ПАМЭ проводили методом атомно-силовой микроскопии, подвергая анализу в полуконтактном режиме на больших полях сканирования (50 × 50 мкм) поверхность отдельно лежащих эритроцитов в 10-кратном повторе ( $n = 300$ ). ЯАЛ изучали на полутонких парафиновых срезах, окрашенных по методу W.M. Howell и D.A. Black, в световом микроскопе при увеличении × 1000. Оценивали состояние ядер 300 лимфоцитов, подсчитывая количество AgNOR-позитивных гранул (1, 2, 3 и более) в клетках и высчитывая долю лимфоцитов, содержащих 3 и более AgNOR-позитивных гранул, с помощью программы VideoZavr 1.5 измеряли диаметр клеток и площадь ядер.

Изменения ПАМЭ в ответ на живые вакцины носили дозозависимый характер и заключались в увеличении количества трансформированных форм клеток до 3-х суток наблюдения с последующим планомерным снижением их количества в период с 7-х по 21-е сутки. Установлено, что у всех иммунизированных животных готовность к пролиферации лимфоцитов селезенки и лимфатических узлов превышала таковую у контрольных мышей, а доля клеток с тремя и более AgNOR-позитивными ядрышками в ядрах клеток была в 1,5 и более раза выше, чем в контрольной группе. С изменением ЯАЛ, менялись и другие характеристики клеток – площадь ядра и диаметр лимфоцитов.

Таким образом, сочетанное применение методов атомно-силовой и световой микроскопии с оценкой ПАМЭ и ЯАЛ позволило охарактеризовать адаптационно-компенсаторные реакции биомодели и получить количественную оценку пролиферативной активности клеток лимфоидных органов у иммунизированных животных, что расширяет возможности доклинической оценки разрабатываемых живых вакцин.

## Изоляция и идентификация патогенных лептоспир в природном очаге Иркутской области

Будаева С.Е., Бренёва Н.В., Балахонов С.В.

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

Лептоспироз вызывают патогенные бактерии рода *Leptospira* spp., относящиеся к отряду *Spirochaetales*. Лабораторная диагностика лептоспироза основывается на косвенных методах изучения специфического иммунного ответа. Выделение и идентификация лептоспир – сложный процесс поскольку бактерии этого рода чувствительны к любым неблагоприятным факторам и длительно приспособляются к питательным средам. Однако изучение возбудителя помогает получить важную информацию для эпидемиологических исследований и профилактики.

**Цель:** выделение и идентификация культур лептоспир от носителей в природном очаге.

Эпизоотологическое обследование проведено в августе 2023 г. в Иркутской области с использованием давилок «Геро», живоловок и конусов на ловчих канавках. Методами ПЦР и реакции микроскопической агглютинации (РМА) исследован материал от 76 мелких млекопитающих (ММ). Посевы почек и мочи от 27 ММ производили слепым методом на питательные среды Ферворта-Вольфа и ЕМЖН, учитывали в темном поле микроскопа. Для идентификации выделенной культуры использовали методы MALDI-TOF масс-спектрометрии, MLST на онлайн-платформе <http://pubmlst.org> и РМА.

В 14 случаях (18,4 = 4,4) у ММ выявлены антитела к патогенным лептоспирам серогрупп *Icterohaemorrhagiae*, *Javanica*, *Pomona*, *Sejroe*, *Hebdomadis*, *Bataviae*, *Tarassovi*, *Australis*. ДНК возбудителя обнаружена в шести случаях (7,9 = 3,1%). При микроскопии нативных посевов от ММ с положительной ПЦР обнаружены спирохеты с характерной морфологией и подвижностью. При постановке РМА у изолированной культуры был получен титр 1:51200 с сывороткой серогруппы *Gryppotiphosa*. По трем основным схемам MLST ST данного изолята равен 110:100:94, соответственно. Полученные белковые профили изолята также подтвердили его принадлежность к виду *L.kirschneri*.

Таким образом, впервые в природном очаге в окрестностях пос. Шумский от носителей изолирована культура лептоспир и проведена ее расширенная идентификация с регистрацией штамма *L. kirschneri* 75-Шум. В 2012 и 2014 гг. в Иркутске и Приморском крае были выделены культуры лептоспир от ММ с идентичным профилем ST, что позволяет предположить однотипность штаммов лептоспир серогруппы *Gryppotiphosa*, циркулирующих в Сибири и на Дальнем Востоке. Вероятно длительное пассивное носительство данного возбудителя у ММ без выработки антител.



## Оценка протективного потенциала совместного применения рекомбинантных антигенов чумного микроба

Буданова А.А., Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А.

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

Согласно приоритетным направлениям в области разработки противочумных вакцин, определенным на глобальной консультации по вакцинам против чумы, прошедшей 12 октября 2023 г. под эгидой ВОЗ, актуальной проблемой остается разработка подходов по созданию субъединичных противочумных вакцин, а также поиск надежных способов повышения их эффективности.

**Цель исследования:** оценка протективного потенциала новых схем сочетанного применения вакцинного штамма *Y. pestis* EV линии НИИЭГ с рекомбинантными антигенами чумного микроба и иммуномодуляторами.

По результатам работы определены показатели выживаемости лабораторных животных, длительность инкубационного периода до манифестации заболевания и средняя продолжительность жизни (СПЖ) павших животных опытных групп по сравнению с контрольными животными.

Использовали 140 мышей линии BALB/c, разделенных на 3 группы по 40 животных в каждой. Контрольная группа включала 20 интактных мышей. Мышей всех экспериментальных групп иммунизировали двухсуточной агаровой культурой вакцинного штамма *Y. pestis* EV линии НИИЭГ в дозе 5000 КОЕ: 1-я группа иммунизирована только вакцинным штаммом *Y. pestis* EV линии НИИЭГ; 2-я группа и 3-я группа двукратно с интервалом в 21 день дополнительно иммунизирована ранее нами полученным на Ni-НТА-сорбенте препаратом растворимой формы капсульного антигена (F1mut) и белком Ail чумного микроба: 2-я группа – F1mut и Ail в дозе 10 мкг каждого компонента в сочетании с адьювантом Al(OH)<sub>3</sub>, 3-я группа – F1mut и Ail в дозе 10 мкг каждого компонента в сочетании с Al(OH)<sub>3</sub> и азоксимером бромидом (иммуномодулятор). Через 21 день всех животных заражали культурой тест-штамма *Y. pestis* 231 в дозе 400 ЛД<sub>50</sub>.

Показатели выживаемости белых мышей в группах №2 (62%) и 3 (76%) превышали контрольные значения (44%). Установлено увеличение СПЖ животных в опытных группах №2 (6,5 суток) и №3 (6,1 суток) как по сравнению с контролем (3,5 суток), так и с группой №1 (5,8 суток).

Представленные данные указывают на выраженный протективный эффект и отсутствие отрицательного синергетического эффекта рекомбинантных антигенов в схеме сочетанного применения с вакцинным штаммом *Y. pestis* EV линии НИИЭГ.

## Семейный случай геморрагической лихорадки с почечным синдромом

Булатова А.Х.<sup>1</sup>, Хаертынов Х.С.<sup>2</sup>, Булатов И.Н.<sup>1</sup>, Хамидуллина З.Л.<sup>1</sup>, Насырова Э.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. профессора А.Ф.Агафонова», Казань, Россия;

<sup>2</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

**Актуальность работы.** Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – наиболее распространенная природно-очаговая инфекция на территории Республики Татарстан (РТ). В 2023 г. заболеваемость ГЛПС в РТ составила 23,8 на 100 тыс. населения. В большинстве случаев регистрируются спорадические случаи ГЛПС, крайне редко – семейные случаи заболевания.

**Цель:** анализ семейного случая ГЛПС.

**Материалы и методы.** Проведен анализ семейного случая ГЛПС у четверых пациентов. Заболела семья из 4-х человек – отец (39 лет), мать (38 лет) и двое сыновей (16 и 12 лет), которые были госпитализированы в ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. профессора А.Ф. Агафонова» в 2023 г. Семья проживает в частном доме на опушке леса в Сабинском районе РТ.

**Результаты исследования.** Пациенты были госпитализированы в декабре 2023г. Отец госпитализирован на 7-й день болезни, мать и сын 16 лет – на 2-й день болезни, второй сын 12 лет – на 3-й день болезни. ГЛПС у всех членов семьи протекал с развитием синдрома интоксикации, острого повреждения почек, абдоминального синдрома. Диагноз во всех случаях был подтвержден обнаружением в крови IgM к хантавирусу. У отца ГЛПС протекал в тяжелой форме, обусловленной развитием инфекционно-токсического шока, синдрома полиорганной недостаточности и завершился летальным исходом. Отмечались выраженные нарушения в системе гемостаза в виде снижения количества тромбоцитов до  $9 \times 10^9$ /л, увеличение МНО до 3,26, удлинение протромбинового времени до 34,9 сек, геморрагическая сыпь на коже лица. У остальных членов семьи ГЛПС протекал в среднетяжелой форме. В двух случаях (мать и сын 16 лет) отмечался благоприятный исход заболевания. У ребенка 12 лет ГЛПС стала причиной формирования идиопатической тромбоцитопенической пурпуры (ИТП). При госпитализации (5-й день болезни) уровень тромбоцитов у него составил  $8 \times 10^9$ /л, на фоне терапии преднизолоном отмечалась повышение их количества до  $136 \times 10^9$ /л, после отмены препарата произошло повторное снижение тромбоцитов до  $16 \times 10^9$ /л (15 день болезни).

**Выводы:**

1. Возможны семейные случаи ГЛПС.
2. ГЛПС у членов одной семьи может иметь различные исходы заболевания.
3. ГЛПС может быть причиной развития ИТП.



## Особенности распространения рекомбинантных вариантов вируса SARS-CoV-2 циркулирующих на территории Республики Беларусь в 2023 году

Булда К.Ю., Коско А.Д., Гасич Е.Л.

Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии, Минск, Республика Беларусь

**Введение.** Начиная с декабря 2022 г. в мире начала циркулировать новая рекомбинантная форма вируса SARS-CoV-2 XBB.1, которая вытеснила ранее циркулирующие варианты. Рекомбинант XBB.1 имел характерные замены в S белке, что позволило его идентифицировать с помощью частичного секвенирования. В дальнейшем появилось несколько его сублиний, получивших широкое распространения с начала 2023 г. – XBB.1.5, XBB.1.16, XBB.1.9 и XBB.2.3.

**Материалы и методы.** Исследовано 454 образца, содержащих РНК вируса SARS-CoV-2, от пациентов с COVID-19 в Республики Беларусь (февраль-апрель 2023 года). Выполнено частичное секвенирование S участка генома вируса. Подготовка библиотек для полногеномного секвенирования производилась согласно протоколу ARTIC V4.1 на приборе Illumina MiSeq. Для анализа и сборки нуклеотидных последовательностей использовался пайплайн на основе утилит SAMtools, VCFtools. Определение аминокислотных замен осуществлялось с использованием ресурса <https://www.gisaid.org/epiflu-applications/covsurver-mutations-app/>.

**Результаты.** Согласно полученным данным на основе частичного секвенирования, количество случаев заражения сублиниями XBB в стране увеличилась более чем в 2 раза за 3 месяца наблюдения: февраль 37,6% ( $n = 64$ ), март 71,5% ( $n = 108$ ) и апрель 86,5% ( $n = 115$ ). Доминирующая роль принадлежит варианту XBB.1.5, доля которого среди рекомбинантных вариантов составила 77,7%. В единичных случаях встречались сублинии XBB.1, XBB.1.16 и XBB.2.3. Учитывая, что ряд сублиний варианта XBB имеют дополнительные мутации в других участках генома вируса, для дальнейшей дифференциации выполнено полногеномное секвенирование ( $n = 35$ ). Его результаты позволили подтвердить результаты частичного секвенирования S для варианта XBB.1.5, а также определить принадлежность к вариантам XBB.1.9.5 ( $n = 2$ ) и XBB.1.9.1 ( $n = 9$ ).

**Заключение.** Установлено активное распространение вариантов рекомбинантной формы XBB на территории Республики Беларусь, доля которых составила 63,2% всех случаев COVID-19 с февраля по апрель 2023 г. Результаты геномного надзора позволили выявить новый вариант вируса и своевременно предоставить информацию в органы здравоохранения.

## Роль тучны клеток в формировании фиброзных изменений тканевого микроокружения легких у пациентов с COVID-19

Бургасова О.А.<sup>1,2</sup>, Атякшин Д.А.<sup>3</sup>, Миролаев М.М.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>РУДН им. Патриса Лумумбы, медицинский институт, кафедра инфекционных болезней, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Инфекционная клиническая больница ДЗМ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>НОРЦ «Инновационные технологии иммунофенотипирования, цифрового пространственного профилирования и ультраструктурного анализа», Москва, Россия

**Актуальность.** В России ежегодно регистрируется до 41.2 млн больных ОРВИ. ОРВИ составляет 85% в структуре общей инфекционной заболеваемости. Одним из осложнений респираторных инфекций, в том числе и COVID-19 является развитие фиброза легких. Фиброзный гистологический паттерн выявляется у больных COVID-19 примерно в 22% случаев, начиная с 3 недели заболевания (Кузубова Н. А. 2021 г.). Механизмы формирования фиброза лёгких остаются недостаточно изученными. Морфологические изменения ткани легких пациентов, умерших от гриппа авторы описывают: в 92% случаев-гиалиновые мембраны, интраальвеолярный отёк, десквамация и некроз эпителия, 84% – эритроциты в альвеолах лёгких, фибрин в альвеолах – в 64% случаев, 44% – десквамация эпителия и сидерофаги в альвеолах и др. (Черняева О.В. 2010 г)

**Цель исследования** – оценить роль тучных клеток (ТК) в формировании фиброзных изменений тканевого микроокружения легких пациентов, умерших от COVID-19.

**Материалы и методы:** Исследовали секционный материал ткани лёгких пациентов с COVID 19 ( $n = 6$ ). Диагноз в 100% случаев был подтверждён индикацией РНК SARS CoV-2 методом ОТ ПЦР, контрольную группу составили аналогичных образца ткани пациентов, умерших от ССЗ и других ХНЗЛ. Тканевое микроокружение легких пациентов с COVID-19 было исследовано с помощью комплексных алгоритмов гистохимических и иммуногистохимических методов, включая мультиплексные протоколы окрашивания.

**Результаты.** Получены данные по активной вовлеченности ТК в формирование фиброзного фенотипа тканевого микроокружения. Накопление ТК в определённых локусах легких с высокой активностью секреции триптазы создавало обширные тканевые ниши, способствующие биогенезу коллагена в фибробластах и миофибробластах, направленной миграции лейкоцитов, с признаками избыточного формирования коллагеновых и эластических волокон. При этом результаты гистохимического и иммуногистохимического окрашиваний предоставляют объективные данные по участию ТК в фибрилогенезе коллагена и профиброзном ремоделировании внеклеточного матрикса.

**Заключение.** Полученные данные исследования свидетельствуют о формировании выраженных фиброзных

изменений в тканевом микроокружении лёгких пациентов, умерших от COVID-19. Активное участие ТК в ремоделировании внеклеточного матрикса открывает новые возможности таргетной коррекции ряда осложнений в рамках персонализированной медицины.

## Особенности проявления природных очагов инфекций, передающихся клещами на территории Амурской области в эпидемический сезон 2014–2023 гг.

Бурдинская Е.Н.<sup>1</sup>, Натыкан Ю.А.<sup>1</sup>, Курганова О.П.<sup>2</sup>, Троценко О.Е.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>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

Амурская область – один из самых разнообразных фаунистических районов Дальнего Востока, большая часть ее территории находится в пределах ареала иксодовых клещей.

В Амурской области официально регистрируются три клещевые трансмиссивные инфекции (КТИ) – клещевой вирусный энцефалит (КВЭ), клещевой риккетсиоз северной Азии (КР), иксодовый клещевой боррелиоз (КБ).

Заболеваемость КТИ, среди населения области регистрируется ежегодно, по сумме от 2 случаев в 2020–2021 гг до 39 в 2015 году, относительный показатель варьирует от 0,25‰ до 4,81‰. До 2020 года наблюдалась тенденция к снижению уровня заболеваемости КТИ, с 2021 года отмечена тенденция к росту с 0,26‰ до 2,08‰ в 2023 году.

Наибольшее число случаев (53,7% = 4) заболеваний КТИ зарегистрировано среди городского населения, что свидетельствует о влиянии антропогенного фактора на формирование уровня заболеваемости. В возрастной структуре преобладает взрослое население (86,4% = 2,7 от всех заболевших), доля детского населения составляет 13,6% = 2,7.

Ежегодно в общей структуре заболеваемости КТИ, доминирует КР, его доля варьирует от 45,5% = 4,0 в 2022 году до 100% в 2019–2021 гг. На заболеваемость КБ в среднем приходится 28,8% = 3,6, КВЭ составляет 8,3% = 2,2 в общей структуре.

По показателям относительной инцидентности КТИ в десятилетней динамике лидируют северные территории области, что указывает на активность северных природных очагов и наличия условий для реализации эпидемического процесса.

Таким образом, на территории Амурской области установлено наличие природных очагов КТИ различной степени активности, а постоянное расширение области антропогенного воздействия, существование професси-

онально угрожаемого контингента определяет сохранение риска заражения людей в регионе и требует дальнейшего изучения.

## Эпидемиологические особенности кори в период элиминации в Ленинградской области

Буц Л.В.<sup>1</sup>, Лялина Л.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Управление Роспотребнадзора по Ленинградской области, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

Реализация программы элиминации кори в Российской Федерации способствовала оптимизации эпидемиологического надзора и вакцинопрофилактики этой инфекции. Вместе с тем, периодические подъемы заболеваемости диктуют необходимость оценки причин этого явления и эффективности проводимых мероприятий.

**Цель исследования** – изучить проявления эпидемического процесса кори в период элиминации инфекции на региональном уровне.

**Материалы и методы** – в анализ включены сведения о 180 случаях заболевания корью в Ленинградской области в 2014–2023 гг., 179 случаев подтверждены лабораторно. Методы исследования: эпидемиологический анализ, ИФА, ПЦР, методы статистики.

**Результаты.** Показатели охвата вакцинацией против кори в регионе в 2022 г. достигли среди детей в возрасте 24 месяца 99,3%, ревакцинацией в 6 лет – 95,8%, взрослых 18–35 лет – 98,4%. В 2016–2017 гг. и 2021 г. корь в области не регистрировалась. Отмечается увеличение доли детей среди больных корью с 42,9% в 2014 г. до 76,7% в 2023 г. Заболевания среди детей в возрасте 1–2 лет в 2014–2017 гг. не были выявлены, в 2018–2020 гг. и 2023 г. их доля составила от 18,1 до 57,1%. По результатам серологического мониторинга иммунитета к вирусу кори в 2023 г. серонегативные в возрасте 16–17 лет составили 13,4%, 18–29 лет – 26,8%, 40–49 лет – 13,0%. В 2020–2023 гг. в системе надзора за экзантемными заболеваниями выявлено 7 случаев кори. В 2023 г. в области диагностировано 116 случаев кори. Импортированные случаи установлены в 8,2% (Таджикистан, Казахстан, Азербайджан), 4,3% – связанные с импортированными, 4,3% – завозные из регионов РФ. Среди больных доля привитых против кори составила 26,1%. Заболевание у привитых протекало в легкой форме, 45,8% получали амбулаторное лечение. По результатам генотипирования выделен генотип вируса кори D8, субвариант генетической линии MVi/Delhi.IND/01.14/06, импортированный из Таджикистана.

Необходимо усиление эпидемиологического надзора за корью в связи с миграционными процессами, заболеваемостью привитых против этой инфекции, снижением уровня популяционного иммунитета среди населения.

## Генетическое разнообразие и филогенетический анализ возбудителей норовирусной инфекции человека на территории отдельных муниципалитетов в Свердловской области за 2022–2023 гг.

Быков Р.О., Семенов А.В.

*ФБУН «Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Вирум» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Екатеринбург, Россия*

**Введение.** Высокая частота событий мутационной, рекомбинационной изменчивости способствуют появлению большого числа новых геновариантов норовируса каждые 2-3 года, что обуславливает быстрое распространение патогенов среди населения России и всего мира, способствующее стремительному росту заболеваемости.

**Цель исследования.** Выполнить генотипирование фрагмента норовирусов и провести филогенетический анализ выявленных изолятов в отдельных муниципалитетах Свердловской области.

**Результаты.** За период наблюдения было исследовано  $n = 510$  образцов клинического материала. По результатам генотипирования фрагмента VP1 удалось типировать 197 возбудителей норовирусной инфекции, что составляет 38% от общего объема исследованных образцов. Наибольший удельный вес в двух анализируемых годах приходится на вторую генетическую группу (GII-86%), а на первую генетическую группу (GI-14%).

Генотипический профиль за анализируемый 2022–2023 гг. в представлен норовирусными генотипами GII.4 и GII.17. Были идентифицированы и депонированы редкие генотипы GI.3, GI.5, GI.6, GI.2. Филогенетический анализ демонстрирует наименьшую генетическую дистанцию между российскими последовательностями, а также формирование полифилетических связей между зарубежными странами. Один из изолятов GI.3, выявленных на территории города Каменск-Уральский, демонстрирует высокую степень дивергенции 39% по отношению к идентичным изолятам GI.3, идентифицированных на территории других городов Свердловской области, что может свидетельствовать о появлении нового минорного генотипа.

**Выводы.** Использование унифицированной системы генотипирования норовирусов и филогенетический анализ позволят в полной мере оценить генетическое разнообразие норовирусов, а также отслеживать события эволюционной дивергенции внутри вирусной популяции для контроля за заболеваемостью на эндемичных территориях Свердловской области.

*Работа выполнена в рамках госзадания № 123051100045-0. Наименование НИОКТР: Мониторинг циркуляции и генетического разнообразия возбудителей норовирусной инфекции.*

## Случай тениаринхоза у ВИЧ-инфицированного пациента

Валишин Д.А., Мурзабаева Р.Т., Мурзагалева Л.В., Гайфуллина Э.И.

*ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа, Россия*

**Актуальность.** Тениаринхоз – биогельминтоз из группы цестодозов, распространен повсеместно, но чаще – у лиц, традиционно употребляющих в пищу термически плохо обработанное мясо. В большинстве случаев тениаринхоз протекает бессимптомно. Анализ клинического течения гельминтозов показывает, что особенно трудно диагностировать хирургические осложнения на фоне инфекционных болезней.

**Клиническое наблюдение.** Пациент Н., 58 лет, поступил в хирургическое отделение, на 3 сутки от начала заболевания, с диагнозом «Острая кишечная непроходимость», с болями в животе, тошнотой, сухостью во рту, слабостью, задержкой стула и газов. Принимал слабительные, без улучшения. Эпидемиологический анамнез и характер питания без особенностей. При объективном обследовании состояние среднетяжелое, астенического телосложения. Температура тела 36,8°C. Кожные покровы бледные. ЧСС – 71 уд/мин. АД – 110 и 70 мм.рт.ст. Язык сухой, густо обложен. Живот равномерно вздут, симметричен. При пальпации живот напряжен, болезненный во всех отделах. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. На УЗИ ОБП – пневматизированные петли кишечника с нечеткими контурами и свободная жидкость в количестве 300 мл. В биохимическом анализе крови: СРБ – 186,4 мг/л, общий белок – 50,6 г/л. Экспресс-тест на выявление антител к ВИЧ: +. Ранее пациент на диспансерном наблюдении с диагнозом «ВИЧ-инфекция» не состоял. Была проведена диагностическая лапароскопия с конверсией на лапаротомию. При ревизии органов брюшной полости эвакуировано 500 мл гнойно-фибринозной жидкости, с инфильтрацией париетальной и висцеральной брюшины. На расстоянии до 140 см от илеоцекального угла определялось перфоративное отверстие диаметром до 15 мм, в просвете тонкой кишки выявлен ленточный червь, состоящий из многочисленных сегментов. Из просвета кишки удалён гельминт длиной 110 см. Произведена резекция участка тонкой кишки, сформирован энтероэнтероанастомоз конец в конец. Макроскопически установлен диагноз «Тениаринхоз». Назначен Празиквантел в дозе 15 мг/кг однократно.

**Заключение и выводы.** Таким образом, при ВИЧ-инфекции на фоне ослабления иммунитета течение гельминтозов приобретает стертый характер и может привести к хирургическим осложнениям.



## Характеристика микоплазменной пневмонии в Забайкальском крае в эпидемический сезон 2022–2023 гг.

Васильева А.В., Емельянова А.Н., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Костромина Н.А., Пономарева А.А., Чупрова Г.А.

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

В структуре инфекционной патологии внебольничные пневмонии остаются одной из основных причин заболеваемости, госпитализации и смертности как в развивающихся, так и в индустриально развитых странах. Бактерия *M. pneumoniae* считается одним из наиболее частых «атипичных» возбудителей внебольничных пневмоний. С целью выявления особенностей течения микоплазменной пневмонии в эпидемический сезон 2022–2023 гг. в Забайкальском крае (ЗК) проведен ретроспективный анализ историй болезней пациентов, находившихся на стационарном лечении в краевой клинической инфекционной больнице г. Читы ЗК в эпид. сезон 2022–2023 гг. Среди госпитализированных пациентов зарегистрировано 8 случаев в возрастной группе от 15 до 43 л. (из исследования исключены дети от 0 до 15 л.). Диагноз в 100% верифицирован определением возбудителя методом ПЦР в мазках и ротоглоточной слизи, мокроте (с параллельным тестированием на *Chlamydia pneumoniae*, *Legionella pneumoniae*, вирусы гриппа А (H1N1, H3N2), вирусы гриппа В, риновирус, РС вирус, метапневмовирус, коронавирусы, аденовирус, бокавирус, вирус парагрипп). Первый случай микоплазменной пневмонии зарегистрирован в начале сентября 2023 г., ноябре – 5 случаев, последние в декабре – 2 случая, из них в возрастной группе 15–20 лет – 4, 21–26 лет – 2, 27–32 лет – 1, 33–39 – 1. Микоплазменная пневмония у госпитализированных встречалась чаще у лиц женского пола (62,5%) протекала в среднетяжелой форме с выраженным лихорадочно – интоксикационным синдромом (Т<sub>0</sub> – 39,0–39,8°C). В 100% выписаны из медучреждения после выздоровления на 9–12 день. Таким образом, все случаи микоплазменной пневмонии в Забайкальском крае в эпид. сезон 2022–2023 гг. зарегистрированы в холодное время чаще у молодых лиц женского пола трудоспособного возраста; заболевание протекало в среднетяжелой форме с выраженным лихорадочно – интоксикационным синдромом.

## Анализ видового состава возбудителей ониомикозов стоп

Васильева Е.Г.<sup>1</sup>, Халдеева Е.В.<sup>1</sup>, Лисовская С.А.<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Казанский государственный медицинский университет МЗ РФ, Казань, Россия

Онихомикозы стоп являются одной из наиболее распространенных грибковых инфекций. Спектр возбудителей ониомикозов достаточно широк и включает в себя грибы-дерматофиты, дрожжеподобные и плесневые грибы. В последние годы отмечается снижение чувствительности к антимикотикам, в т.ч. вследствие неконтролируемого применения неэффективных в отношении конкретного возбудителя препаратов и дозировок. Подходы к терапии ониомикозов отличаются в зависимости от вида возбудителя, что делает актуальным анализ видового состава возбудителей.

**Цель работы:** провести анализ видового состава возбудителей ониомикозов стоп.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов микологического исследования за 2017–2022 гг. 1716 пациентов с ониомикозами стоп (441 (25,7%) мужчин и 1275 (74,3%) женщин). Средний возраст пациентов: 47,8 лет у мужчин и 45,6 лет у женщин.

**Результаты.** Анализ видового состава возбудителей показал преобладание *Trichophyton* spp. В среднем, в период наблюдения частота выявления *Trichophyton* spp. составила 90,9% у мужчин и 82,9% у женщин. Чаще всего выявляли *T.rubrum*: 84,2% и 73,3% у мужчин и женщин соответственно. Грибы рода *Candida* чаще выявляли у женщин (34,8%), чем у мужчин (25,7%). Среди *Candida* spp. наибольшая частота выявления отмечена для *Candida albicans*: 19,9% и 27,6% у мужчин и женщин соответственно. Выявление грибов в монокультуре отмечено в 51% случаев у мужчин и 52,2% – у женщин, в т.ч. *T.rubrum*: 42,3% и 38,8%, *C.albicans*: 1,5% и 4,1%, плесневых грибов: 3,5% и 3,7% у мужчин и женщин соответственно.

Анализ полученных результатов не выявил заметных гендерных различий в структуре возбудителей ониомикозов стоп. При этом у женщин отмечена более высокая доля ониомикозов, обусловленных дрожжеподобными грибами, что требует внимания при назначении терапии в связи с потенциальным отличием спектра чувствительности к антимикотикам.

**Заключение.** Высокая вариабельность видового состава возбудителей ониомикозов оставляет актуальным проведение культуральной диагностики с целью адекватной оценки чувствительности к антимикотикам и повышения эффективности терапии.



## CD45 антиген и показатели клеточного иммунитета у реконвалесцентов COVID-19

Васнева Ж.П., Безкаравайный С.Э.

АО «Самарский диагностический центр», Самара, Россия

**Цель.** Исследование зависимости показателей иммунитета от плотности антигена CD45 у реконвалесцентов COVID-19.

**Материал и методы.** Обследовали 25 пациентов (28% мужчины, средний возраст  $56 \pm 11$  лет), перенесших COVID-19 средней тяжести 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%. Определяли уровни IgG-антител (IgG-AT) к S1-белку SARS-CoV-2 в сыворотке периферической крови с использованием ИФТС (НПО «Вектор-Бест», Россия); уровни CD4+, CD8+, HLA-DR+ Т-лимфоцитов, CD19+ В-лимфоцитов, CD16+56+ клеток и HLA-DR+ лимфоцитов, %-ный уровень CD45+, CD45RA+, CD45RO+ лимфо- и лейкоцитов в периферической крови с использованием BD FACSCalibur (США) и меченых ФИТЦ и фикоэритрином МКАТ серии LT (НПО «Сорбент», Россия), иммунорегуляторный индекс (ИПИ = CD4+/CD8+ Т-лимфоцитов). Плотность распределения антигена CD45 на лимфо- и лейкоцитах оценивали по средней геометрической интенсивности флуоресценции (GeoMean) меченых ФИТЦ МКАТ при FL1 = 600В. Общеклиническое исследование крови проводили на анализаторе Medonic M20 (Швеция). Статистическая обработка проводилась с использованием Software SPSS 22.0 с использованием  $X_{ср.} = СКО$ , коэффициента корреляции (R) по Пирсону.

**Результаты.** Среднегрупповой уровень антиковидных IgG-AT составил  $295,3 \pm 127$  БАУ; CD45+, CD45RA+ и CD45RO+ лимфоцитов –  $81,4 \pm 10\%$ ,  $50 \pm 11,5\%$  и  $25 \pm 12,8\%$ , соответственно. Плотность распределения CD45 на лимфоцитах в 4 раза превышала таковую на лейкоцитах. Корреляции уровней лимфоцитов и лейкоцитов с плотностью соответственного распределения CD45 не выявлено. Выявлена корреляция уровня антиковидных IgG-AT и GeoMean CD45+ лимфоцитов ( $R = 0,9, p < 0,05$ ). Анализ корреляций GeoMean CD45+ лимфо- и лейкоцитов с исследованными субпопуляциями лимфоцитов показал наличие корреляции GeoMean CD45+ лимфоцитов с %-ным уровнем HLA-DR+ лимфоцитов ( $R = -0,4, p < 0,05$ ); GeoMean CD45+ лейкоцитов с ИПИ и абсолютным содержанием CD3+ Т-лимфоцитов ( $R = -0,4$  и  $R = 0,5, p < 0,05$ , соответственно).

**Выводы.** Количественное содержание CD45, являющейся тирозиновой фосфатазой, может определять эффективность иммунных реакций на инфекционные агенты, в том числе и на SARS-CoV-2.

## Этиология поражений легких у больных ВИЧ-инфекцией на стадии 4В

Веселова Е.И., Преснякова О.А., Тинькова В.В., Белобородова Е.Н.

ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, Москва

**Цели:** определить этиологию поражений легких у больных ВИЧ-инфекцией на стадии 4В.

**Материалы и методы:** в исследование было включено 433 пациента с ВИЧ-инфекцией 4В стадии. У всех пациентов было проведено лабораторное (определение уровня вирусной нагрузки (ВН), CD4-лимфоцитов (CD4), наличие оппортунистических инфекций) и инструментальное обследование.

**Результаты:** средний возраст пациентов составил 39,3 года ( $= 7$  лет), мужчин – 57,7% (249/433), женщин – 42,5% (184/433). Средний уровень CD4 – 167,7 кл/мкл (медиана CD4 – 106,5 кл/мкл). Из 433 пациентов 250 (57,7%) имели поражения легких, вызванные различными возбудителями (таблица).

Возбудитель число случаев (n) доля случаев (%) медиана CD4, кл/мкл средний уровень CD4, кл/мкл

*M.tuberculosis* 90 36 180 214

Нетуберкулезные

микобактерии 86 34,4 112 158

*Cytomegalovirus* 50 20 132 164

*Pneumocystis jirovecii* 33 13,2 94 167

Грибы 6 2,4 81 118

Неспецифические бактерии 32 12,8 111 200

*Human herpes virus* 8 (саркома Капоши) 5 2 30 105

Наиболее частой причиной поражения легких были туберкулезные и нетуберкулезные микобактерии. 15,6% пациентов (39/250) имели поражения легких, вызванные двумя или тремя возбудителями. На фоне антиретровирусной терапии (АРТ) и терапии инфекций у 89,2% пациентов (233/250) была получена положительная динамика: уменьшение изменений в легких и рост уровня CD4. К концу периода наблюдения в стационаре (в среднем 7,8 месяца) средний уровень CD4 составлял 283 кл/мкл ( $p = 0,001$ ).

**Выводы:** у пациентов с ВИЧ-инфекцией на стадии 4В поражение легких встречалось в 57,7% случаев, большинство из них (70,4%) были ассоциированы с микобактериальной инфекцией и развивались при глубоком иммунодефиците. АРТ и терапия оппортунистических инфекций обеспечивают высокую частоту благоприятных исходов и рост уровня CD4.

## Клиническая и эпидемиологическая характеристика пациентов, выявленных в иммунном блоте в 2023 году

Вехова Е.В., Садыкова Г.Б., Герескина Н.П.

ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Самара, Россия

Проблема ВИЧ-инфекция высоко-актуальна и затрагивает все территории и возрастные группы населения Самарской области.

**Цель:** изучить клинико-эпидемиологические данные пациентов с впервые диагностированной в 2023 году ВИЧ-инфекцией, проживающих 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 01.01.2024 на территории МСЧ № 2 выявлено 2508 ВИЧ-позитивных пациентов; умерло 1231 (49,1%; 95% ДИ: 47,13–51,04%); проживает 1277 человек; показатель пораженности – 1713,4 на 100 тыс. населения; заболеваемость – 73,8 на 100 тыс. населения. В 2023 году выявлено 55 пациентов, имеющих положительную реакцию в иммунном блоте: 29 мужчин (52,7%; 95% ДИ: 38,8–66,4%); 26 женщин (47,3%; 95% ДИ: 33,6–61,2%). Средний возраст мужчин 38,2 лет, женщин – 42,2 лет. Встали на диспансерный учет 60,0% (18 женщин и 15 мужчин). Один пациент, пройдя эпидрасследование, не пошёл на приём к врачу. Доля полового пути передачи 70,6% (95% ДИ: 52,5–84,9%) (24 чел.); у женщин 77,8% (95% ДИ: 52, 2–93,6%) (14 чел.), у мужчин 40% (95% ДИ: 22,6–73,7%) (10 чел.). Состояли в браке 47,1% (зарегистрированном – 9, незарегистрированном – 7 чел.). Официально не работали 41,2% вставших на учет (7 мужчин и 7 женщин), доля неработающих у женщин составила 38,9%; мужчин 43,7%. От различных причин умерли 6 (4 женщины, 2 мужчины). Причины смерти пациентов, не вставших на учет в ОЦС: COVID-19 – 1, сердечно-сосудистые заболевания – 2, ВИЧ-инфекция – 1, насильственная смерть – 1. Из лиц, вставших на учет, умерла 1 женщина (цирроз печени). Среди 33 лиц, вставших на диспансерный учет, были установлены следующие клинические стадии: 2А-1 (3,03%); 2 Б-1 (3,03%); 2В-1 (3,03%); 3 стадия – 11 чел. (33,3%) (5 муж. и 6 жен.); 4 А-12 чел. (36,4%) (4 муж. и 8 жен.); 4 Б-5 (15,15%) (4 муж. и 1 жен.); 4 В-2 (6,06%)(1 муж. и 1 жен.). Доля лиц, выявленных и вставших на диспансерный учет на ранних (2 и 3) стадиях, составила 42,4%: у женщин 44,4%, у мужчин – 40%

**Заключение.** Значительное число пациентов, выявленных в 2023 году, встало на диспансерный учет при клинических признаках прогрессии заболевания; следует более активно обследовать население при любом обращении в медицинские учреждения для более раннего установления диагноза и своевременного оказания медицинской помощи.

## Особенности масс-спектрометрической идентификации бордетелл при подготовке культур на разных питательных средах

Видманова М.В., Лямин А.В., Исмагуллин Д.Д., Козлов А.В., Шеститко Е.Ю., Жестков А.В., Решетникова В.П.

ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, Самара, Россия

**Введение.** Регистрация случаев коклюша и коклюшеподобных заболеваний зависит от подходов к лабораторной диагностике. Бактериологический метод остается «золотым стандартом», при этом предполагается биохимическая идентификация и серотипирование *Bordetella* spp. На современном этапе развития медицинской микробиологии возможна также масс-спектрометрическая идентификация бактерий, однако для успешного внедрения этого метода необходимы дополнительные знания о подготовке культур.

**Цель исследования** – провести сравнительный анализ данных по масс-спектрометрической идентификации *Bordetella* spp., подготовленных на питательных средах (ПС) с различными рецептурными комбинациями, предусмотренными отечественными и иностранными руководствами.

**Материалы методы.** Производились посеvy чистых культур *B.pertussis*, *B.parapertussis*, *B.bronchiseptica* на питательные среды с рецептурными комбинациями. В качестве основы питательной среды (ПС) были использованы: казеиново-угольный агар, Borde-Gengou Agar, Regan-Lowe Charcoal Agar. В качестве кровяного компонента (гемокомпонента) использовались лошадиная и баранья дефибрированная кровь. В качестве антимикробного препарата (АМП) были использованы пенициллин, бициллин, цефалексин и рецептура без АМП. Всего апробировано 24 рецептурные комбинации. Идентификация протеомных профилей *Bordetella* spp. проводилась на MALDI ToF масс-спектрометре «Bruker» в режиме Standart. Учитывалось количественное значение «SCORE». Статистический анализ проводился в программе StatTech 3.1.8 © ООО «Статтех».

**Результаты.** Значения показателя «SCORE» подвергались сравнительному анализу в зависимости от используемых ПС, гемокомпонентов, АМП, а также в зависимости от комбинаций «ПС + гемокомпонент», «гемокомпонент + АМП», «ПС + АМП».

Наиболее достоверная идентификация основных представителей рода *Bordetella* по показателю «SCORE» отмечалась при использовании ПС Borde-Gengou Agar (статистически значимые различия  $p = 0,035$ , критерий Краскела–Уоллиса). При использовании других компонентов статистически значимых различий не выявлено.

**Выводы.** Использование питательной среды Borde-Gengou Agar в качестве основы является оптимальным для проведения масс-спектрометрической идентификации наиболее распространенных представителей рода *Bordetella*. Необходима актуализация базы данных протеомных профилей бордетелл, подготовленных на отечественных ПС.

## Токсичность и опасность средства в аэрозольной упаковке, предназначенного для борьбы с ползающими насекомыми

Виноградова А.И.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Распространение синантропных насекомых в урбанизированной среде является серьезной проблемой. Особое отношение у людей к внутридомовым их представителям – тараканам, блохам, муравьям, постельным клопам и др., которые, своим присутствием, создают не только антисанитарные условия, но и являются переносчиками возбудителей инфекционных заболеваний. В связи с этим, на объектах различных категорий: в жилых, нежилых, производственных, на коммунально-бытовых и социальных (гостиницы, общежития и др.), на предприятиях общественного питания, розничной торговли, в детских и медицинских организациях, необходимо проведение дезинсекционных мероприятий.

Среди широкого разнообразия химических препаратов, интерес представляют инсектицидные средства в аэрозольной упаковке, которые обычно состоят из нескольких действующих веществ и характеризуются контактным или контактно-кишечным действием. Обычно содержание действующих веществ в аэрозольных баллонах не превышает 1–2%.

Проведена оценка токсичности и санитарно-химические исследования средства, содержащего в своем составе 3 действующих вещества из разных химических групп: пирролы (хлорфенапир), пиретроиды (бифентрин) и неоникотиноиды (ацетамиприд).

По параметрам острой токсичности при введении в желудок и нанесении на кожу средство относится к 4 классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76, не оказывает раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и кожу, сенсибилизирующий эффект не выявлен, по зоне острого биоцидного эффекта относится ко 2 классу высокоопасных веществ, по зоне подострого биоцидного эффекта – к 3 классу умеренно опасных веществ в соответствии с Классификацией ингаляционной опасности средств дезинсекции.

Санитарно-химические исследования проведены в помещении 10 м<sup>2</sup>, в котором распыляли средство в количестве 20 г, выдерживали экспозицию 15 мин и после проветривали в течение 30 мин. В результате, после проветривания в воздухе обрабатываемого помещения содержание ацетамиприда составило (0,0232 ± 0,001) мг/м<sup>3</sup>, бифентрина (0,0577 ± 0,003) мг/м<sup>3</sup>, что превышало ОБУВ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений.

Таким образом, данный препарат зарегистрирован для применения только специалистами организаций, занимающимися дезинфекционной деятельностью, которые проводят обработку помещений со средствами индивидуальной защиты и увеличением времени проветривания после обработки – не менее 2 часов.

## Значимость генов главного комплекса гистосовместимости в отношении иммунитета против гепатита А

Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Формирование поствакцинального иммунитета против гепатита А (ГА) индивидуально и во многом зависит от генетических детерминант человека. Напряженность поствакцинального иммунитета определяется концентрацией анти-HAV IgG и значения <10 Ме/л считаются недостаточными для реализации иммунной защиты против вируса гепатита А. Выявление генетических маркеров, определяющих результаты вакцинопрофилактики – одна из важнейших научных задач.

В настоящем исследовании было проведено типирование генов главного комплекса гистосовместимости (HLA) A, B, C, DRB1, DPB1, DQB1 с использованием разработанной и апробированной панели праймеров для высокопроизводительного секвенирования. Исследуемая когорта лиц представлена условно-здоровым населением ( $n = 62$ ), с установленным прививочным анамнезом против ГА. С использованием набора «Вектоген А IgG» производства АО «Вектор-Бест», Россия определены концентрации антител против ГА. Лица, образцы биологического материала которых имели значения <10 Ме/л, отнесены к нонреспондентам ( $n = 36$ ), концентрации >10 Ме/л указывают на наличие поствакцинального иммунитета ( $n = 25$ ). Молекулярно-генетические различия между сформированными группами выявляли с помощью вычисления  $\chi^2$ , при  $p < 0,05$ .

В результате проведенного исследования установлено, что встречаемость аллелей сочетания генов DQB1-DRB1 в исследуемых группах статистически значимо и комбинация аллелей DQB1\*02-DRB1\*07 более характерна для лиц-нонреспондентов ( $p = 0,045$ ; ОШ = 5,75; 95% ДИ = 1,16–28,5). Данная взаимосвязь прослеживается как при низком разрешении типирования аллелей HLA, включающим один знак, так и при повышении разрешения типирования до второго DQB1\*02:02-DRB1\*07:01 и третьего знаков DQB1\*02:02:01-DRB1\*07:01:01 с равными статистическими показателями значимости и достоверного интервала.

Полученные данные указывают на необходимость продолжения работы по поиску молекулярно-генетических детерминант, указывающих на вероятность реакции организма на проводимый курс вакцинопрофилактики, в том числе против гепатита А. Увеличение группы исследования, отвечающей необходимым критериям, позволит более точно установить вклад генетических факторов в функционировании иммунной системы.

## Гены главного комплекса гистосовместимости в отношении напряженности поствакцинального иммунитета против гепатита В

Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

В соответствии с многочисленными литературными данными известно, что после проведенного курса вакцинопрофилактики против гепатита В (ГВ) в 5–10% случаев не происходит формирование протективного гуморального иммунитета. Поиск молекулярно-генетических маркеров человека – одно из важнейших направлений для решения данного вопроса.

В исследовании произведено типирование генов HLA-A, B, C, DPB1, DQB1, DRB1 в когорте условно-здорового населения ( $n = 117$ ). Данная выборка была разделена на две подгруппы в зависимости от концентрации поствакцинальных антител – анти-HBs <10 Ме/л (нореспонденты) и анти-HBs >10 Ме/л (респонденты). Исследуемые лица были вакцинированы более пяти лет назад и не имели постморбидного иммунитета (отрицательный результат ИФА на анти-HBs). С целью возможности типирования генов HLA в высоком разрешении нами была разработана и апробирована праймерная панель для секвенирования методом NGS на базе ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Статистический анализ основан на расчете отношения шансов (ОШ), хи-квадрат  $p < 0,05$ . Исследование выполнено за счет гранта № ВГ-6 ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора.

По результатам исследования выявлено, что наличие аллели DPB1\*04:01:01 (ОШ = 0,52;  $p = 0,035$ ; 95% ДИ = 0,29–0,93) и обобщающей аллели DPB1\*04:01 (ОШ = 0,5;  $p = 0,028$ ; 95% ДИ = 0,28–0,9) статистически значимо указывает на высокую вероятность формирования гуморального иммунитета против ГВ. Напротив, сочетание аллелей A\*11-DQB1\*05 ( $p = 0,017$ ; ОШ = 11,8; 95% ДИ = 1,37–102) и В\*44-DQB1\*03 (ОШ = 4,63;  $p = 0,02$ ; 95% ДИ = 1,33–16,1) наиболее характерны для лиц-нореспондентов. Также получены взаимосвязи для следующих аллелей: С\*12:03:01 – (ОШ = 0,2; 95% ДИ 0,04–0,94); С\*12:03 (ОШ = 0,2; 95% ДИ 0,04–0,94); А\*03-DRB1\*15 (ОШ = 4,6; 95% ДИ = 1,12–18,8); В\*44-С\*07 (ОШ = 4; 95% ДИ = 1,12–14,2) и сочетания А\*03:01:01-DQB1\*06:02:01 (ОШ = 4,6; 95% ДИ = 1,12–18,8); А\*03:01:01-DRB1\*15:01:01 (ОШ = 4,6; 95% ДИ = 1,12–18,8); DQB1\*03-DRB1\*15 (ОШ = 4; 95% ДИ = 1,12–14,2); А\*03:01-DQB1\*06:02 (ОШ = 4,6; 95% ДИ = 1,12–18,8), однако во всех указанных случаях критерий  $p$  незначительно превышает пороговое значение 0,05.

Полученные результаты ориентировочного исследования по выявлению взаимосвязи генов HLA и формирования поствакцинального иммунитета против ГВ указывают на необходимость продолжения работы в данном направлении с увеличением исследуемых групп.

## Определение ДНК вируса герпеса человека 7 типа у детей с тонзиллофарингитами

Власов П.В., Домонова Э.А., Сильвейстрова О.Ю., Музыка А.Д., Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В.

ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель:** определение частоты выявления и количественных характеристик ДНК вируса герпеса человека 7 (ВГЧ-7) в различных биологических материалах детей с тонзиллофарингитами в сравнении с условно-здоровыми.

**Материалы и методы.** Обследовано 139 детей от 1 года до 16 лет (Me = 6 лет), 79 мальчиков (М), 60 девочек (Д) на базе ГАУЗ МО ХОБ. Пациенты разделены на 2 группы, сопоставимые по возрасту и полу: основная (ОГ,  $n = 75$ , 46М и 29Д) – дети с клиническими проявлениями ОРВИ в первые 2 сут от начала заболевания, сравнения (ГС,  $n = 64$ ) – условно-здоровые без клинических проявлений инфекционного заболевания. Все дети разделены на 3 возрастные группы: младшая (МЛГ) – от 1 года до 3 лет 11 мес ( $n = 33$ ); средняя (СРГ) – от 4 лет до 6 лет 11 мес ( $n = 52$ ); старшая (СТГ) – от 7 лет ( $n = 54$ ). Количественное определение ДНК ВГЧ-7 в образцах цельной крови, мазках со слизистой оболочки ротоглотки проведено методом ПЦР-РВ с использованием набора реагентов АмплиСенс® HHV7-скрин/монитор-FL (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора).

**Результаты:** хотя бы в одной из исследованных сред ДНК ВГЧ-7 выявлена у 89 (64%) детей (ОГ– 45 (60%), ГС– 44 (69%),  $p = 0,28$ ). Медиана возраста пациентов с положительными результатами определения составила 6 лет, отрицательными – 5 лет,  $p = 0,024$ . В цельной крови ДНК ВГЧ-7 выявлена у 73 (53%) (ОГ– 39 (52%), ГС– 34 (53%),  $p = 0,89$ ); отделяемом слизистой оболочки ротоглотки – 77 (55%) детей (ОГ– 40 (53%), ГС– 37 (58%),  $p = 0,59$ ). Наиболее часто ДНК ВГЧ-7 определяли у детей от 7 лет: МЛГ– 16 (48%), СРГ– 34 (65%), СТГ– 39 (72%),  $p = 0,07$ . Среднее значение концентрации составило  $1,05 = 0,65$  lg копий/ $10^5$  клеток (ОГ– 0,97; ГС– 1,03 lg копий/ $10^5$  клеток,  $p = 0,77$ ), наиболее высокая в МЛГ 1,34 lg копий/ $10^5$  клеток (СРГ 1,02; СТГ 0,78 lg копий/ $10^5$ ),  $p = 0,04$ . Медиана вирусной нагрузки в отделяемом слизистой оболочки ротоглотки составила 3100 копий/мл (ОГ 3500; СГ 3000 копий/мл,  $p = 0,73$ ), максимальная в МЛГ 4200 копий/мл (СРГ 3350; СТГ 2700 копий/мл),  $p = 0,74$ .

**Вывод.** Частота выявления ДНК ВГЧ-7 в цельной крови и отделяемом слизистой оболочки ротоглотки достоверно не отличалась у детей с тонзиллофарингитами в первые 2 сут от начала заболевания и условно-здоровых. ДНК ВГЧ-7 наиболее часто определяли у детей от 7 лет, тогда как концентрация ДНК вируса выше в возрастной группе от 1 года до 3 лет 11 мес.



## Молекулярно-генетическая характеристика возбудителей инвазивного листериоза, выделенных в клиниках Московского региона в 2022–2023 гг.

Воронина О.Л., Рыжова Н.Н., Кунда М.С., Аксенова Е.И., Кустова М.А., Самарина М.С., Гончарова Е.Р., Карпова Т.И., Климова Е.А., Тартаковский И.С.

ФГБУ НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи Минздрава России, Москва, Россия

Пандемия COVID-19 оказала существенное влияние на восприимчивость населения, особенно в группах риска, к *Listeria monocytogenes* – возбудителю инвазивного листериоза. В 2022–2023 гг. циркулировал вариант SARS-CoV-2 Омикрон, его субварианты BA.1 – BA.5, а также рекомбинантные формы, такие как ХВВ, ХВД и др. Из 4 волн заболеваемости в этот период первая, достигшая на 6 неделе 2022 1323393 чел./неделя, была максимальной. В подъем сентября-октября численность заболевших снизилась в 3,5 раза. В волны начала и конца 2023 г. число заболевших в максимуме составило около 100 000 чел./неделя, а в летние месяцы заболеваемость COVID-19 практически отсутствовала. Вирус гриппа, влияние которого мы отмечаем и до пандемии COVID-19, вернулся в конце 2022. Максимальный подъем заболеваемости наблюдали на 49 неделе 2022 (3382 чел./неделя), а также на 51 неделе 2023 (2500 чел./неделя). На таком эпидемиологическом фоне пациенты с инвазивным листериозом в клиниках Москвы в 2022 г. имели в основном в анамнезе перенесенный COVID-19, в 2023 вирусные заболевания, отмеченные у пациентов, были вызваны вирусом гриппа А, ЦМВ, нора- и риновирусом. В группе менингит-септицемия (МС) в 2023 г. выросло число пациентов с онкозаболеваниями (39% против 21% в 2022), увеличился возраст самого молодого пациента с 31 г. в 2022 до 48 в 2023, снизилась доля пациентов мужского пола с 93% в 2022 до 44% в 2023, сократилось количество смертельных исходов с 57% до 29%. Анализируя генотипы изолятов *L. monocytogenes*, выделенных в этот период, мы отметили дальнейший рост разнообразия ST (sequence type). В группе МС в 2023 по сравнению 2022 индекс разнообразия Шеннона увеличился с 3,2 до 3,5, а доля генотипов филогенетической линии I (PLI) снизилась с 37% до 16%. Наиболее часто отмечали изоляты PLII: ST37 и 451, повторялись изоляты ST7 и 8. В 2023 г. у изолятов PLI выявили ST87, ранее не характерный для *L. monocytogenes* европейской части РФ. В группе перинатального листериоза в 2022–2023 индекс разнообразия был минимальным – 2,2, доля PLI составила 31%. У изолятов PLI был отмечен только один генотип – ST6, а в PLII лидировал ST451.

Таким образом, после пандемии COVID-19 увеличилось разнообразие и произошла смена преобладающих генотипов *L. monocytogenes* PLII у изолятов, выделенных в клиниках Москвы при инвазивном листериозе. Доля изолятов PLI вернулась к состоянию до пандемии.

## Нарушение баланса пролиферации и апоптоза лимфоцитов крови у больных хроническим иксодовым клещевым боррелиозом

Воронкова О.В., Семенов А.Г., Ильинских Е.Н.

ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Томск, Россия

Баланс реакций пролиферации и апоптоза служит важнейшим критерием состоятельности иммунного ответа лимфоцитов на антигены и определяет результативность инфекционно-зависимого воспаления.

**Целью исследования** являлась оценка нарушений апоптотической и пролиферативной активности лимфоцитов крови у больных хроническим иксодовым клещевым боррелиозом (ИКБ).

В исследовании приняли участие пациенты с хроническим рецидивирующим течением ИКБ с преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата в стадии субкомпенсации (21 пациент, средний возраст 47,24 лет). Контрольную группу составили 23 здоровых добровольца (средний возраст 41,34 лет). Пролиферативную активность лимфоцитов исследовали в реакции бластной трансформации в модифицированной клеточной культуре в течение 72 часов (для интактной пробы и пробы с добавлением фитогемагглютинаина (ФГА)) и в течение 120 часов (для пробы с добавлением антигена *Borrelia garinii*). Для количественного определения лимфоцитов, находящихся на разных этапах клеточного цикла, а также клеток в состоянии апоптоза, использовали метод лазерной проточной цитометрии с детекцией иммуофлуоресцентно окрашенных клеток, инкорпорирующих бромдезоксисуридин (БДУ), с использованием набора «FITC BrdU Flow Kit» («BD Pharmingen», США).

**Результаты.** В интактных первичных культурах лимфоцитов у пациентов с хроническим ИКБ было установлено статистически значимое повышение числа клеток, трансформированных в бласты, по сравнению с контрольными значениями. Установлено статистически значимое повышение количества клеток, находящихся в S- и G2/M-фазах клеточного цикла в интактных культурах, при их снижении в ФГА-индуцированных пробах. Интенсивность пролиферативного ответа лимфоцитов в ответ на добавление боррелиозного антигена оказалась значительно более высокой, чем в контрольной группе, и составила в среднем 15,83% против 0,54%. Особенностью ответа лимфоцитов на боррелиозный антиген и ФГА было снижение числа клеток, находящихся в состоянии апоптоза (в среднем в 2 раза) по сравнению с контрольными значениями.

**Заключение.** При хроническом течении ИКБ активная пролиферация лимфоцитов сочетается со снижением их апоптотической активности, что может рассматриваться как один из патогенетических факторов хронизации боррелиозной инфекции.

## Клинический случай клещевого риккетсиоза с летальным исходом в Новосибирской области

Вяжевич А.Н.<sup>1</sup>, Краснова Е.И.<sup>2</sup>, Бондаренко Е.И.<sup>3</sup>, Позднякова Л.Л.<sup>1</sup>, Бурмистрова Т.Г.<sup>1</sup>, Хохлова Н.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Новосибирской области «Городская инфекционная клиническая больница №1», Новосибирск, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный медицинский университет» МЗ Российской Федерации, Новосибирск, Россия;

<sup>3</sup>АО «Вектор-Бест», Новосибирск, Россия

Больная К., 67 лет, поступила в ГИКБ №1 в конце июля 2022 г., предварительным диагнозом: Клещевой энцефалит, менингеальная форма, средней степени тяжести. Заболела остро за 5 дней до госпитализации с озноба, лихорадки до 39°C, слабости, сонливости. С 3 дня болезни отмечалась рвота до 2 раз в сутки, головная боль, сохранялась лихорадка до 40°C. Из эпидемиологического анамнеза известно, что в июле находилась на отдыхе в Горном Алтае, присасывание или наползание клещей отрицала, против клещевого энцефалита не вакцинирована. Состояние тяжелое, больная в сознании, положительные менингеальные симптомы. Параклинически отмечалась выраженная гуморальная активность в крови. В цереброспинальной жидкости – плеоцитоз 15 клеток/мкл, нейтрофилы 44,7% лимфоциты 55,3%, белок 0,1 г/л; глюкоза 4,2 ммоль/л. Методом ПЦР крови обнаружена ДНК *Rickettsia Sibirica*, в ликворе и моче не обнаружено. Подтвержден диагноз «сибирский клещевой тиф». Лечение: ГКС, доксицилин. На 7 день болезни сохранялась лихорадка, появилась экзантема (множественная пятнисто-папулезная, полиморфная с тенденцией к слиянию без кожного зуда), прогрессировали церебральная и дыхательная недостаточность, в связи с чем переведена в ОРИТ. На 10-е сутки наступил летальный исход. Патологоанатомическое заключение: Серозный менингит. Отек и набухание головного мозга. Двухсторонняя полисегментарная пневмония. Отек легких. Выраженные дистрофические изменения и застой во внутренних органах с формированием некрозов в почках и печени, интерстициальный гепатит, межпочечный нефрит. В образцах тканей мозговых оболочек с помощью ПЦР-теста «Реал-Бест ДНК *Rickettsia species*» подтверждено наличие ДНК *R. sibirica* с высокой нагрузкой с последующим секвенированием полученных ампликонов. Данный случай представляет большой интерес, так как неблагоприятный исход сибирского клещевого тифа, вызванный *R. sibirica*, является исключительно редким явлением.

## Клинические и морфологические особенности иммунокомплексного поражения почек у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Гаджикулиева М.М.<sup>1</sup>, Волгина Г.В.<sup>1</sup>, Никитина А.Д.<sup>1</sup>, Фролова Н.Ф.<sup>2</sup>, Столяревич Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет медицины», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52» ДЗМ, Москва, Россия

**Цель исследования.** Определение клинических и морфологических особенностей иммунокомплексного гломерулонефрита (ИКГН) у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы.** Для оценки клинических и морфологических вариантов иммунокомплексного поражения почек было проведено гистологическое исследование почечной ткани у 26 больных (средний возраст 31,8 год) ВИЧ-инфекцией на базе нефрологических отделений ГКБ №52 г. Москвы. Клинико-лабораторные признаки патологии почек выявлялись в среднем через 6,3 года после выявления антител к ВИЧ от момента верификации ВИЧ-инфекции. Показанием к нефробиопсии были нефротический синдром либо в сочетании с остроснефритическим и/или снижение скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Для оценки морфологических вариантов гломерулопатии использовали световую микроскопию и иммунофлюоресцентное исследование. У всех пациентов для исключения системных заболеваний исследовали антитела к двуспиральной ДНК, антинуклеарный фактор, ревматоидный фактор.

**Результаты.** Клинико-лабораторные признаки гломерулонефрита в большинстве случаев характеризовались проявлениями нефротического синдрома (61,5%), артериальной гипертензии преимущественно II-III степеней тяжести (у 12 из 14 пациентов) и нарушением функции почек (СКФ 45,5 [29,5; 60,0] мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>). Острый нефритический синдром регистрировался у 38,4% пациентов в сочетании с гематурией. Терминальная стадия хронической болезни почек диагностирована у 3 из 26 (11,5%) пациентов. Анализ гистологического исследования нефробиоптатов показал, что у пациентов с ВИЧ-инфекцией преобладали различные морфологические варианты пролиферативного ИКГН. В 17 из 26 случаев по данным иммунофлюоресценции отмечалось свечение всех классов иммуноглобулинов (IgA, IgM, IgG) и фрагментов системы комплемента (C3, C1q) при отсутствии в крови антител к нативной ДНК и антинуклеарного фактора, что может указывать на признаки особой формы гломерулярного заболевания почек при ВИЧ-инфекции – псевдоволчаночного нефрита.

**Выводы.** Гломерулопатии иммунокомплексной природы у пациентов с ВИЧ-инфекцией характеризовались полиморфизмом морфологической картины в почках и клиническими проявлениями нефротического и/или острого нефритического синдромов в сочетании с гематурией. Описанный морфологический вариант гломерулярного поражения почек при ВИЧ-инфекции представляет научный и практический интерес.

## Особенности эпидемиологии коклюша у детей Саратовской области

Гайшун А.Ю., Зворыгина П.Д., Матвеева М.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского  
Минздрава России, Саратов, Россия

**Актуальность.** Коклюш, вызываемый *Bordetella pertussis*, является типичной управляемой инфекцией. Распространённость инфекции отличается в зависимости от региона, что связано с уровнем охвата детей вакцинацией. В 2022 г. отмечался рост заболеваемости коклюшем по Саратовской области в 5,9 раз по сравнению с 2021 г.

**Цель исследования.** Оценка вакцинального статуса у детей в период подъёма заболеваемости коклюшем в Саратовской области.

**Методы исследования.** Исследование проводилось на базе ГУЗ «Саратовская городская межрайонная поликлиника № 1». Были взяты данные о проведении вакцинации от коклюша у детей, рожденных в период с 2020 по 2022 год. Общее количество выборки составило 94 ребёнка. В зависимости от года рождения, были выделены 3 группы: 1-я группа – дети, рожденные в 2020 году – 30 детей (32%); 2-я группа – дети, рожденные в 2021 году – 22 ребенка (23%); 3-я группа – дети, рожденные в 2022 году – 42 ребенка (45%).

**Результаты.** Согласно полученным данным, иммунизация в 1-й группе составила: привиты по полной схеме – 11 (37%) детей; получили однократную/двукратную первичную вакцинацию, без ревакцинации – 9 (30%) детей; не привиты – 10 (33%) детей; привиты Пентаксимом – 12 (60%) детей; привиты АКДС – 8 (40%) детей. Иммунизация во 2-й группе составила: привиты по полной схеме – 13 (59%) детей; получили однократную/двукратную первичную вакцинацию, без ревакцинации – 4 (18%) детей; не привиты – 5 (23%) детей; привиты Пентаксимом – 11 (65%) детей; привиты АКДС – 6 (35%) детей. Иммунизация в 3-й группе составила: привиты по полной схеме – 5 (12%) детей; получили однократную/двукратную первичную вакцинацию, без ревакцинации – 23 (55%) детей; не привиты – 14 (33%) детей; привиты Пентаксимом – 19 (68%) детей; привиты АКДС – 9 (32%) детей.

**Заключение.** 1. Наблюдается повышение роста заболеваемости коклюшной инфекцией и увеличение количества применения бесклеточных вакцин. 2. Бесклеточные вакцины не способны создавать полноценную защиту против коклюша, наблюдается утрата иммунитета через 5-6 лет у 50% вакцинированных. 3. В связи с циклическими подъёмами заболеваемости коклюшем в Саратовской области рекомендуется проводить вакцинацию цельноклеточными вакцинами.

## Современные аспекты цирроза печени как исхода хронического вирусного гепатита В

Галсанова К.С., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А.,  
Пономарева А.А., Васильева А.В.

Читинская государственная медицинская академия,  
Чита, Россия

Наличие тяжелых исходов хронической вирусных гепатитов, таких как цирроз печени (ЦП) и гепатоцеллюлярная карцинома, у пациентов трудоспособного возраста оказывают серьезный ущерб экономике нашей страны, в том числе и Забайкальскому краю.

**Цель.** Изучить клинико-эпидемиологические особенности течения ЦП как исхода хронического вирусного гепатита В (ХГВ) в Забайкальском крае за период 2019–2023 гг.

**Материалы и методы.** Проведен репрезентативный анализ карт диспансерного наблюдения и данных «Регистра больных вирусными гепатитами» Забайкальского края. В амбулаторно-поликлинических подразделениях Забайкальского края в 2019 году на диспансерном учете состояло 28 пациентов с диагнозом ЦП как исход ХГВ. За период с 2019–2023 гг. выявлено 14 пациентов. Для верификации диагноза использовали методы ИФА, ПЦР. Стадию цирроза устанавливали с помощью эластометрии печени. Кроме того, всем пациентам проводили фиброгастроуденоскопию, радионуклидное сканирование печени и селезенки, биохимические исследования, УЗИ, КТ органов брюшной полости, определяли альфа-фетопротеин (АФП).

**Результаты.** Диагноз ЦП как исход ХГВ был выставлен в 2019 г. – 4 пациентам, в 2020 г. – 1, в 2021 г. – 2, в 2022 г. – 3, в 2023 г. – 4 пациентам. В 7 случаях (50%) диагноз ЦП как исход ХГВ был выставлен впервые, у 4 пациентов стаж болезни ХГВ с развитием ЦП составил менее 5 лет и только у 2 человек – более 10 лет. По классификации Чайлд-Пью класс А определяли у 4 человек (28,6%), класс В – у 7 человек (50%), класс С – у 3 человек (21,4%). За период 2019–2023 гг. зарегистрировано 2 летальных исхода. На конец 2023 года на диспансерном учете состоит 40 пациентов. Средний возраст пациентов составил 52±2 лет. По гендерной принадлежности преобладают мужчины – 29 человек (72,5%). Исследование АФП, как онкомаркера, проводилось у всех пациентов, у троих была выявлена первичная гепатоцеллюлярная карцинома. На данный момент противовирусная терапия проводится у 13 пациентов (32,5%).

**Выводы.** За анализируемый период в Забайкальском крае отмечается тенденция к росту формирования ЦП как исхода ХГВ, что вероятнее всего обусловлено своевременной лабораторной и инструментальной диагностикой. На современном этапе прогрессирующее течение ХГВ связано с сокращением сроков развития ЦП как тяжелого исхода заболевания.



## Антимикробные свойства нанокompозитов на основе металлов в отношении возбудителей раневых инфекций

Галушка В.В.<sup>1,2</sup>, Афиногенова А.Г.<sup>1</sup>, Толстой В.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** Необходимость контроля распространения антибиотикорезистентности и поиск новых способов лечения инфекций являются важными задачами в современной медицине. Наночастицы и оксиды металлов обладают широкой антибактериальной активностью в отношении многих патогенных микроорганизмов. При этом многокомпонентные соединения обладают более выраженным антимикробным действием по сравнению с однокомпонентными за счет синергетического эффекта.

**Цель работы.** Изучить антибактериальные свойства нанокompозитов на основе металлов в отношении *S. aureus* и *E. coli* как возбудителей раневых инфекций и выявить комбинации металлов с наиболее выраженной эффективностью.

**Материалы и методы.** Образцы нанокompозитов металлов Ag<sub>5</sub>, Ag<sub>10</sub>, AgZnFe<sub>5</sub>, AgZnFe<sub>10</sub>, AgZnFe<sub>15</sub>, ZnFeOH получали методом ионного наплавления наночастиц металлов на титановую пластину. Анализ антибактериального действия образцов проводили методом диффузии в Мюллера-Хинтона агар с использованием суточной культуры клинического штамма *S. aureus* №80 или *E. coli* ATCC 8739 (*n* = 3). После культивирования при 37 °C в течение 24 часов оценивали значения видимой зоны задержки роста тест-штаммов в мм. Анализ результатов проводили далее в течение еще 2 суток для изучения пролонгированного действия антимикробного напыления.

**Результаты.** Наибольшую зону задержки роста культуры *S. aureus* (7,9 ± 0,1 мм) и *E. coli* (17,0 ± 0,1 мм) имели образцы, на поверхности которых синтезирован композит AgZnFe<sub>10</sub> и AgZnFe<sub>15</sub>. Подобную активность наблюдали в течение 72 часов. Образцы с использованием серебра в чистом виде (Ag<sub>5</sub>, Ag<sub>10</sub>) проявили меньшую антимикробную активность в отношении *E. coli* (7 мм) и не показали антимикробной активности в отношении *S. aureus*. В чашках Петри с образцами ZnFeOH наблюдали сплошной рост тест-штаммов.

**Выводы.** Нанокompозиты металлов AgZnFe<sub>10</sub> и AgZnFe<sub>15</sub> обладают наиболее выраженной антибактериальной активностью в отношении *S. aureus* и *E. coli* и имеют стабильный эффект в течение 72 ч. Полученные результаты свидетельствуют о возможности получения высокоэффективных антибактериальных покрытий с пролонгированным действием.

## Перспективы использования NlpD-вариантов чумного микроба в качестве живых вакцин для профилактики чумы

Гапелеченкова Т.В., Дентовская С.В., Шайхутдинова Р.З., Иванов С.А., Комбарова Т.И., Анисимов А.П.

ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Серпухов, Россия

*Yersinia pestis* – является агентом потенциальной биологической угрозы. Эта бактерия стала причиной миллионов смертей в трех мировых пандемиях и до сих пор является проблемой общественного здравоохранения в некоторых регионах мира. Чума является прогрессирующим заболеванием, приводящим к высокой смертности пациентов, не получающих медикаментозное лечение, и может передаваться от человека к человеку. Поэтому исследования, направленные на создание живых чумных вакцин на основе аттенуированных штаммов *Y. pestis*, превосходящих коммерческую чумную вакцину на основе штамма EV НИИЭГ по иммуногенности и обладающих более низкой реактогенностью, сохраняют свою актуальность до настоящего времени. Установлена взаимосвязь экспрессии генов семейства *nlpD/lppB* с выживанием и патогенностью некоторых грамотрицательных бактерий в стрессовых условиях. Мутация по гену *nlpD* приводит, как показано ранее, к полной аттенуации *Y. pestis*, а  $\Delta nlpD$ -мутант превосходит вакцинный штамм *Y. pestis* EV76 по способности защищать мышей от гибели при заражении бубонной или легочной формой чумы.

**Целью** настоящей работы было конструирование  $\Delta nlpD$ -мутантов на основе родительских штаммов *Y. pestis*, включая непатогенные для морских свинок и человека штаммы подвида *microtus*, и оценке их иммуногенности в отношении мышей и морских свинок.

В представленной работе  $\Delta nlpD$ -мутанты штаммов subs. *pestis* bv. *antigua* и subs. *microtus* bv. *altaica* конструировали с использованием суицидного вектора pCVD442. При проведении сравнительной оценки протективности подтвердили, что подкожная иммунизация мышей  $\Delta nlpD$ -мутантами ведет к формированию иммунного ответа, в 105 раз превосходящего по напряженности ответ на введение вакцинного штамма *Y. pestis* EV НИИЭГ. В то же время варианты *NlpD*- чумного микроба практически не защищали морских свинок от гибели после подкожного заражения возбудителем чумы, уступая штамму EV по напряженности формируемого иммунитета в 106 раз.

Таким образом  $\Delta nlpD$ -мутанты чумного микроба без дополнительных изменений, повышающих иммуногенность для морских свинок, не перспективны в качестве кандидатов в живые чумные вакцины из-за избирательной протективности для разных видов животных.



## Потенциальна резистентность вируса SARS-CoV-2 к ингибиторам протеазы

Гасич Е.Л., Коско А.Д., Булда К.Ю., Дорофеева Е.А., Карпов И.А.

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь*

В настоящее время для терапии COVID-19 применяются препараты двух классов – ингибиторы протеазы и РНК-зависимой РНК-полимеразы. С начала пандемии вирус SARS-CoV-2 претерпел значительные эволюционные изменения, с которыми связано появление большого количества генетических вариантов, отличающихся рядом мутаций. Ряд замен произошел в ключевых мишенях действия лекарственных препаратов, что приводит к неэффективности терапии, в связи с чем представляет значительный интерес изучить встречаемость таких мутаций в последовательностях SARS-CoV-2, секвенированных от пациентов с COVID-19.

**Цель.** Установить частоту встречаемости и пейзаж мутаций лекарственной устойчивости вируса SARS-CoV-2 к ингибиторам протеазы на примере нирматрелвира.

**Материалы.** В исследование было включено 112 образцов SARS-CoV-2, полученных от пациентов, перенесших COVID-19 в период 2021–2023 гг., проживающих на территории Республики Беларусь.

**Результаты.** Среди исследованных образцов генетическое разнообразие было следующим: сублиния В.1 и ее производные ( $n = 6$ ), вариант Альфа ( $n = 14$ ), Дельта ( $n = 10$ ) и Омикрон ( $n = 82$ ).

Установлено, что в 99,7% образцов варианта Омикрон присутствует полиморфная замена P132H, которая не приводит к структурным изменениям фермента и не оказывает влияния на связывание с нирматрелвиром. В двух случаях (вариант Омикрон, 2022 год) выявлена замена F140L, расположенная вблизи сайта связывания нирматрелвира и приводящая к снижению чувствительности к ингибиторам протеазы в 5 раз. В одном случае (сентябрь 2023) определена замена в позиции S144L, которая приводит к снижению чувствительности к препарату в 6 раз. У одного пациента, инфицированного сублинией EG.5.1 варианта Омикрон, обнаружена двойная аминокислотная замена F140L+S144L. В трех случаях установлена аминокислотная замена в позиции P252L, наличие которой указывает на необходимость смены терапии.

**Выводы.** В подавляющем большинстве случаев мутации лекарственной устойчивости вируса SARS-CoV-2 к ингибиторам протеазы не были выявлены, что свидетельствует об успешности их применения. В то же время в 5,4% случаев были выявлены мутации, которые приводят к конформационному изменению фермента протеазы и значительно снижают чувствительность к ее ингибиторам. Учитывая, что COVID-19 широко присутствует в популяции и его эволюция продолжится, следует усилить работу по изучению влияния мутаций резистентности на эффективность терапии.

## Роль побочных реакций и данных анамнеза в вероятности заболевания COVID-19 после вакцинации у медицинских работников

Герасимов А.Н.<sup>1</sup>, Медведева Е.А.<sup>2</sup>, Марьин Г.Г.<sup>3</sup>, Плоскирева А.А.<sup>1</sup>, Воронин Е.М.<sup>1</sup>, Мельниченко Ю.Р.<sup>1</sup>, Свитич О.А.<sup>4</sup>, Назаров Д.А.<sup>5</sup>, Береговых Р.М.<sup>1</sup>, Тутельян А.В.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И.Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБУ «Российская академия наук», г. Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова» Министерства образования и науки Российской Федерации, Москва, Россия;

<sup>5</sup>ФГБУ «Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н.Бурденко» Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия

В ходе исследования были проанализированы результаты ответов на вопросы анкеты 6031 респондента. Анкета распространялась среди сотрудников несколько медицинских вузов и крупных клинических НИИ.

Было получено, что среди респондентов до 20 лет доля привитых от COVID-19 составила 63%, тогда как среди лиц старше 20 – около 90% и от возраста достоверно не зависела. Среди привитых 77,4% были привиты «Спутником V», 27,1% – «Спутником Лайт», 9,2% – «КовиВаком» и 5,9% – «ЭпиВакКоронай», причем женщины и более молодые респонденты статистически значимо чаще выбирали более редкие варианты.

13% были вакцинированы один раз, 61,1% – 2 раза, 21,6% – три раза и более и 4,2% – 4 раза и более. С возрастом среднее число вакцинаций монотонно растет – от 1,7 для вакцинировавшихся с возрастом до 20 лет до 2,5 у респондентов старше 70 лет.

Было получено, что то, что респондент болел до вакцинации, мало влияет на вероятность заболеть после вакцинации, но примерно в 6 раз снижает частоту госпитализации.

Анализ связи заболеваемости с возрастом принес неожиданные результаты – средний возраст у болевших COVID-19 (и для болевших до вакцинации, и для болевших после) был меньше, чем неболевших.

Было получено, что наличие патологии щитовидной железы, хронических заболеваний пищеварительной системы, гастрит/дуоденит, синдром раздраженного кишечника и миомы повышают риск заболевания, а наличие сахарного диабета 2-го типа не увеличивает риск заболевания, но увеличивает долю госпитализаций.

Также было получено, что наличие побочных реакций после вакцинации (повышение температуры, зуд в месте укола, слабость и т.д.) сильно повышает риск заболевания: наличие реакции снижает вероятность не заболеть примерно с 70% до 60%.

## Структура популяции *Mycobacterium tuberculosis* у больных ВИЧ-ассоциированным туберкулезом в Санкт-Петербурге

Герасимова А.А.<sup>1</sup>, Вязовая А.А.<sup>1</sup>, Мокроусов И.В.<sup>2</sup>, Пантелеев А.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт Петербург, Россия;

<sup>3</sup>СПб ГБУЗ «Противотуберкулезный диспансер №2», Санкт Петербург, Россия

**Цель:** исследовать штаммы *M. tuberculosis*, выделенные от больных генерализованным туберкулезом, ассоциированным с ВИЧ-инфекцией, в Санкт-Петербурге.

**Материалы и методы.** Были исследованы штаммы *M. tuberculosis*, полученные от 103 больных с коинфекцией ВИЧ/туберкулез, проходивших лечение в Санкт-Петербургском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии (СПбНИИФ) с 2012 по 2018 г, и штаммы *M. tuberculosis*, полученные от 61 больного с коинфекцией ВИЧ/туберкулез, умерших в 2012–2017 гг. Средний возраст больных обеих групп составил 36,6 лет, преобладали мужчины (68% и 79,4%). В первой группе преобладали лица, регулярно принимавшие АРВТ (80,5%), во второй – не принимавшие (67,2%). Генотипирование проводили методом ПЦП, анализируя специфические маркеры (dnaA-dna::IS6110, Rv2664-Rv2665::IS6110, sigE98, RD181, NTF), MIRU-VNTR, сполиготипирование.

В обеих группах преобладали штаммы генотипа Beijing (68,2% и 88,5%), причем большая часть штаммов принадлежала к кластерам Beijing 94-32 (45% и 50%) и Beijing B0/W148 (35,5% и 23,2%). Часть штаммов принадлежала к древней сублинии Beijing (8,6% и 4,2%), больше, чем в среднем по популяции на Северо-Западе (6,7% против 1,6%,  $P = 0,0028$ ).

Сравнение штаммов non-Beijing в обеих группах значимых различий не выявило, хотя штаммы, выделенные от умерших, отличались большим генотипическим разнообразием (HGDI=0,204 и 0,49) и в этой группе присутствовали штаммы генотипов Haarlem, Ural и X1, не представленные в первой группе. В обеих группах преобладали штаммы генотипа LAM (45% и 33%) и гетерогенного семейства T (36% и 29%).

**Выводы.** Среди штаммов, выделенных от пациентов с ВИЧ-инфекцией, преобладал генотип Beijing, как и среди ВИЧ-отрицательных больных, однако доля Beijing у больных ВИЧ-ассоциированным туберкулезом была значимо выше ( $P < 0,0001$ ). Во второй группе штаммов генотипа Beijing значительно меньше, чем в первой ( $P = 0,0017$ ). Это может быть связано с тем, что на фоне иммуносупрессии, не скорректированной приемом АРВТ, вызвать тяжелую форму туберкулеза могут и представители

менее вирулентных генетических семейств. Доля штаммов древней сублинии Beijing среди больных с коинфекцией ВИЧ/ТБ превышала таковую среди больных без ВИЧ-инфекции ( $P = 0,0028$ ). Это указывает на возможную недооцененную клиническую значимость этих штаммов при коинфекции ВИЧ/ТБ.

## Персонифицированный подход к назначению противовирусной терапии при хроническом гепатите С

Гинятуллин Р.Р.<sup>1</sup>, Кравченко И.Э.<sup>2</sup>, Гирфанутдинова Э.Р.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ «Рыбно-Слободская ЦРБ», Рыбная Слобода, Россия;

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

**Введение.** Хронический гепатит С (ХГС) представляет серьезную проблему в связи с развитием печеночных (цирроз печени и гепатоцеллюлярная карцинома) и внепеченочных осложнений, обуславливающих преждевременную смертность населения. С учетом значительного количества больных ХГС и ограниченных ресурсов необходим персонифицированный подход к назначению противовирусной терапии (ПВТ) для снижения неблагоприятных исходов заболевания.

**Результаты.** Проведено обследование 100 больных ХГС. Степень фиброз печени (ФП) составила в среднем  $10,88 \pm 0,98$  kPa, из них ФП F0–F2 определен у 60%, а F3–F4 – у 40% пациентов.

Коморбидные состояния (КС) выявлены у 65% больных ХГС и представлены заболеваниями сердечно-сосудистой системы, эндокринной системы и реже других органов и систем. При длительности инфицирования менее 5 лет КС выявлены у 38% больных (1–2 КС у 29%, 3 и более – у 9% пациентов), при инфицировании более 5 лет КС выявлены у 60% (у 43% зарегистрированы 1–2 КС и у 17% пациентов – 3 и более),  $p < 0,05$ .

Установлены ассоциации однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) CAT (G262A, генотипы GG и GA) и ОНП SOD2 (C47T, генотип CC) с выраженностью синдрома цитолиза по данным аланинаминотрансферазы и высокой степенью ФП F3–F4 ( $p < 0,01$ ).

На основании полученных данных разработан алгоритм персонифицированного подхода, основанный на учете клинических и генетических факторов риска неблагоприятного течения заболевания, позволяющий определять приоритетность назначения ПВТ. Представленный алгоритм предполагает распределение пациентов по группам: 1 группа – больные ХГС с фиброзом печени F3–F4 (прогноз 10-летней выживаемости – 15%): рекомендуется безотлагательное назначение ПВТ; 2 группа – больные ХГС с фиброзом печени F0–F2 и наличием коморбидных состояний, в высокой степени обусловленных внепеченочной репликацией вируса гепатита С: первоочередное назначение ПВТ; 3 группа – больные ХГС, не имеющие

факторов риска (прогноз 10-летней выживаемости – 93%): назначение ПВТ с учётом имеющихся ресурсов. При выявлении у больных ХГС генетических факторов риска развития фиброза печени (ОНП CAT (G262A) и ОНП SOD2 (C47T)) рекомендуется приоритетное назначение ПВТ.

**Выводы.** Персонализированный подход к назначению ПВТ больным ХГС имеет важное значение в предупреждении неблагоприятных исходов заболевания и снижении показателей смертности.

## Генотипическая характеристика вирулентности *Klebsiella pneumoniae*

Гладышева Н.П.

ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** *K. pneumoniae* является важным патогеном, способным вызывать тяжелые заболевания человека. Известны два патотипа: классический (сКр) и гипервирулентный (hvКр), каждый из которых представляет определенные проблемы для клинической практики. Особенностью штаммов hvКр является комбинированная экспрессия нескольких факторов вирулентности, к которым относят мукоидный фенотип, кодируемый генами *rpmA*, *rpmA2*, синтез капсулы (K1, K2, K5, K29, K54, K57), продукция сидерофоров: иерсиниабактина (*ybt*), колибактина (*clb*), сальмохелина (*iro*) и аэробактина (*iuc*).

**Цель.** По результатам полногеномного секвенирования оценить патогенный потенциал штаммов *K. pneumoniae*, выделенных от пациентов с дисбиозом кишечника.

**Материалы и методы.** Изучены 52 штамма *K. pneumoniae*, выделенные от детей и взрослых при дисбиозе кишечника. Геномную ДНК выделяли набором *diaGene* (Россия), приготовление библиотек набором *TruSeq DNA Nano* (Illumina, США). Секвенирование проводили в парно-концевом режиме с использованием секвенатора *MiSeq* (Illumina, США). Анализ патогенного потенциала по принадлежности к серотипам K1, K2, K5, K20, K54, K57, сиквенс-типам (ST) и наличию шести генов вирулентности (*ybt*, *clb*, *iro*, *iuc*, *rpmA*, *rpmA2*) выполняли с использованием программы *Kleborate* (v2.2.0) ([github.com/katholt/Kleborate](https://github.com/katholt/Kleborate)).

**Результаты.** Анализ данных полногеномного секвенирования показал, что 38 (73,1%) штаммов *K. pneumoniae*, колонизирующих кишечник пациентов с дисбиотическими нарушениями, не имели генов вирулентности. В геномах 14 штаммов присутствовали детерминанты, кодирующие синтез иерсиниабактина *ybt* (92,9%), сальмохелина *iro* (50,0%), аэробактина *iuc* (35,7%), колибактина *clb* (28,6%) и мукоидный фенотип – *rpmA* (50,0%) и *rpmA2* (50,0%). Семь штаммов относились к трем серотипам, ассоциированных с hvКр: K1 (21,43%), K2 (21,43%) и K5 (7,14%). MLST типирование установило принадлежность вирулентных *K. pneumoniae* к 11 сиквенс-типам: ST23 (21,4%), ST86 (14,3%), другие ST35, ST45, ST60, ST65, ST133, ST513, ST636, ST873, ST1401 были представлены единичными штаммами.

**Выводы.** У 26,9% обследованных пациентов, в микробиоте кишечника выявлены высокопатогенные штаммы *K. pneumoniae*. Носительство таких штаммов можно расценивать как фактор риска развития заболеваний внекишечной локализации, а в условиях стационара – инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

## Оценка эффективности прямых методов диагностики паразитозов желудочно-кишечного тракта

Головченко Н.В., Теличева В.О., Ермакова Л.А., Черникова М.П., Твердохлебова Т.И.

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

**Введение.** В Российской Федерации доля паразитарных болезней желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) составляет 99%. «Золотым стандартом» диагностики кишечных паразитозов остаются прямые методы исследования биологического материала, направленные на выявление яиц, личинок гельминтов, цист простейших. Преимуществами этих методов являются: минимальные материальные и временные затраты, возможность с их помощью оценить эффективность этиотропной терапии.

**Цель работы.** Провести сравнительный анализ основных прямых методов диагностики паразитарных болезней желудочно-кишечного тракта.

**Материалы и методы.** Проанализировано 1500 проб биологического материала (фекалий), заведомо содержащего яйца дифиллоботриид, описторхисов, тениид и аскарид, а также цисты лямблий, с использованием 5 наиболее часто применяемых в клинической практике паразитологических методов исследования кала: эфир-формалиновая седиментация (ЭФС), нативный и окрашенный мазок, метод Като, Калантарян, концентратора кишечных паразитов (ККП).

**Результаты.** Анализ полученных результатов показал, что для изучаемых паразитозов в среднем чувствительность ЭФС составила 96%, ККП – 84%, нативного мазка – 44%, Като – 27%, флотации – 23%.

Изучение данных методов проводили в экспериментальных условиях на модели яиц аскарид. В пробы кала вносили по 500 яиц *Ascaris lumbricoides*, исследование проводили каждым методом в 30 повторностях. Чувствительность метода окрашенного и нативного мазков для выявления яиц аскарид составила 10%, метода Като составила 60%, метода Калантарян – 46,7%. Чувствительность ЭФС составила 100%: яйца аскарид выявлялись во всех пробах. При применении ККП яйца аскарид также обнаруживались в 100% проб.

Был проведен клинико-экономический анализ полученных результатов по показателю затраты/эффективность. Расчет проводили только по прямым затратам (расходные материалы и реагенты). За эффективность была принята чувствительность данных методов. Установлено, что показатель затраты/эффективность был наименьшим при



использовании метода ЭФС (0,25 ЕД) и наибольшим при использовании ККП (3,2 ЕД).

**Заключение.** Таким образом, по нашим данным, методы ЭФС и исследование материала с помощью ККП являются универсальными и наиболее эффективными методами, которые позволяют выявлять как яйца гельминтов, так и цисты простейших. Однако с позиции клинико-экономического анализа предпочтительным является ЭФС.

## Формирование основы для персонализированного подхода к специфической профилактике чумы

Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А.

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

Иммунологическая индивидуализация вакцинации – это коррекция иммунного ответа на вакцину с помощью различных средств и методов для создания эффективного иммунитета у каждого прививаемого. Для повышения эффективности противочумной вакцинации исследуется возможность использования иммуномодулирующих лекарственных препаратов (ИЛП): азоксимера бромида (АБ), глутамил-цистеинил-глицин динатрия (Гл) и дезоксирибонуклеата натрия (ДН).

**Цель работы** – оценка эффективности применения ИЛП с целью направленной модуляции иммунного ответа при вакцинации против чумы.

Клеточные суспензии крови людей (от 49 добровольцев), полученные до и через 1 месяц после вакцинации живой чумной вакциной, инкубировали 24 ч с тестируемым веществом (АБ, Гл или ДН) при 37°C в среде RPMI. Клетки осаждали центрифугированием, а в супернатантах определяли продукцию цитокинов интерферона-гамма (ИФН-γ), биомаркера Th1 клеток, являющегося индикатором иммунологической эффективности противочумной вакцинации, и интерлейкина 4 (ИЛ4), биомаркера Th2 клеток, индуцирующего селективное переключение В-клеток на синтез IgG и IgE. Количественное определение уровня ИФН-γ и ИЛ4 проводили с помощью ТИФА, контролем служила спонтанная продукция цитокинов в крови вакцинированных.

В результате показано, что использованные ИЛП не обладают стимулирующим эффектом на клеточный рост, до вакцинации уровень ИФН-γ не превышал контрольных значений. Через 1 месяц после вакцинации Гл вызывал повышение выработки ИФН-γ у вакцинированных в 1,5 и более раза по сравнению с контролем у 30 добровольцев (61%); АБ – у 28 добровольцев (59%); ДН – у 24 добровольцев (49%). 3 человека (6%) не реагировали ни на один из тестируемых препаратов, для остальных был определен оптимальный иммуномодулятор. В порядке убывания эффективности стимуляции клеточного звена иммунной системы тестируемые вещества можно расположить следующим образом: Гл > АБ > ДН. АБ и Гл снижали продукцию ИЛ4 у 75 и 63% вакцинированных, соот-

ветственно, что может быть связано с активацией клеточного звена иммунитета.

Таким образом, показана возможность персонализированного повышения эффективности противочумной вакцинации с помощью ИЛП при специфической профилактике чумы.

## Фекальный Кальпротектин в диагностике ОКИ

Городин В.Н.<sup>1,2</sup>, Мойсова Д.Л.<sup>1,2</sup>, Суркова А.Д.<sup>1,2</sup>, Сорокина К.А.<sup>1,2</sup>

*<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Медицинский Университет», Краснодар, Россия;*

*<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная больница №2» ДЗКК, Сочи, Россия*

В настоящее время актуальной для клинициста остается задача ранней дифференциальной диагностики вирусной и бактериальной кишечных инфекций и решение вопроса о необходимости антибактериальной терапии.

**Цель исследования** – определить место фекального кальпротектина (ФК) в дифференциальной диагностике вирусной и бактериальной ОКИ. В день поступления в стационар всем больным ( $n = 105$ ) с ОКИ определяли содержание фекального кальпротектина методом ИФА при одновременном проведении микроскопического исследования кала, микробиологического и ПЦР-исследования. Статистическая обработка программой Statistica 12.0 (Stat Soft, USA) с многофакторным дисперсионным анализом ANOVA с расчетом критерия Краскела-Уоллиса и расчетом относительного риска наступления события (RR [CI 25-75%]). Средний возраст больных в исследовании – 5,0[2,8-7,0] лет. Этиологическая расшифровка ОКИ получена в 63% случаев. Среди ОКИ уточненной этиологии преобладали вирусные – у 77% больных. Из вирусных ОКИ превалировал ротавирусный гастроэнтерит (55%). Относительный риск бактериальной ОКИ у взрослых был в 3 раза выше, чем у детей RR- 3,056[1,36-6,87]. Количество лейкоцитов в ОАК при вирусных ОКИ ( $7,9[5,3-9,9] 10^9/л$ ) значительно не отличалось от количества лейкоцитов при бактериальных ОКИ ( $8,9[7,7-11,6] 10^9/л$ ). Ни палочкоядерный сдвиг в ОАК, ни выраженность и длительность лихорадки не позволили отличить вирусную ОКИ от бактериальной. При вирусных ОКИ содержание ФК составило 477,7[355,9-600] Мкг/г, а при бактериальных – 1472,0 [584,0-1571,0] Мкг/г. При ФК > 600 Мкг/г чаще регистрировались бактериальные ОКИ, печеночная дисфункция, более позднее поступление в стационар ( $p < 0,05$ ). Между показателями СРБ и ФК установлена сильная прямая корреляция ( $r = 0,7$ ). При этом, ФК > 600 Мкг/г только в 20% случаев сочетался с обнаружением лейкоцитов в микроскопическом исследовании кала. Следует отметить, что уровень ФК > 600 Мкг/г встречался у 17% пациентов с вирусными ОКИ и 10,5% больных с ОКИ неустановленной этиологии. Это может означать либо скрытую микст-этиологию ОКИ, либо воспаление в кишечнике и при ви-



русной ОКИ, спустя 4[2,8-7] дней от начала заболевания. Итак, ФК – полезный тест, который может быть использован для дифференциации бактериальных ОКИ от вирусных.

## Состояние Гемостаза при ОКИ

Городин В.Н.<sup>1,2</sup>, Мойсова Д.Л.<sup>1,2</sup>, Суркова А.Д.<sup>1,2</sup>, Сорокина К.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кубанский Государственный Медицинский Университет», Краснодар, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная больница №2» ДЗКК, Сочи, Россия

Впервые с целью оценки состояния гемостаза при ОКИ применена тромбоэластография (ТЭГ) – метод глобальной оценки гемостаза, обладающий рядом диагностических и прогностических преимуществ в сравнении с рутинными клоттинговыми коагуляционными тестами. Обследованы методом сплошной выборки все поступившие в стационар пациенты от 1 года до 40 лет (в среднем 5,0[2,8-7,0] лет) с признаками ОКИ (105 человек). Группа контроля составила 20 условно здоровых лиц молодого возраста. ТЭГ выполняли аппаратом MonoTEM-A Coagulation Analyzer M-00281 (Hemologix, Италия). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы Statistica 12.0 (Stat Soft, USA). С учетом шкалы Везикари легкое течение зарегистрировано у 3 (2,9%), среднетяжелое – у 89 (84,8%), тяжелое – у 13 (12,4) больных. Показатели ТЭГ отражали процесс гиперкоагуляции: увеличены R – 12,3[10,6-13,8] мин., угол альфа – 58,2[53,3-66,6]°, MA – 61,15[56,2-66,6] мм; снижен K – 2,25[1,75-3,0] мин., резко снижен LY30 (до неопределяемых значений). Эти изменения статистически значимо отличались от контроля и привели к резкому увеличению интегрального показателя TPI до 34,55[21,8-56,75]. Гиперкоагуляционные изменения ТЭГ прямо коррелировали с тяжестью течения ОКИ и не зависели от этиологии ОКИ. В целом, с учетом интегрального параметра TPI, гиперкоагуляция установлена у 92,5% обследованных, а нормокоагуляция – у 7,5%, гипокоагуляция не была зарегистрирована. При увеличении MA выше контрольного значения (52,5 мм) зарегистрирован достоверно более высокий уровень фибриногена ( $p < 0,05$ ), что отражает влияние на плотность сгустка при ОКИ не количества тромбоцитов, а острофазового белка воспаления. У группы пациентов с K ниже 3 мин отмечен статистически значимо более высокий уровень D-димера ( $p < 0,05$ ), что характеризует процесс микротромбообразования. Параметры ТЭГ при ОКИ у детей и молодых взрослых оказались более чувствительными, чем показатели клоттинговых тестов и D-димер. Итак, нарушения гемостаза у детей и молодых взрослых с ОКИ при поступлении в стационар характеризуется отчетливым прокоагулянтным фенотипом. При этом признаков, необходимых для диагностики ДВС-синдрома (по ISTH), у обследованных больных не выявлено.

## Изучение способности ген-направленных олигонуклеотидов ингибировать репродукцию ВИЧ-1 на модели лимфоидных клеток человека MT-4

Готфрид Л.Г., Гашникова М.П., Тотменин А.В.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

Исследование олигонуклеотидов (ОН) в рамках изучения их способности к ингибированию ВИЧ-1 *in vitro* необходимо для разработки новых подходов к лечению ВИЧ-инфекции, в том числе, в качестве средств генной терапии.

**Целью** данной работы было исследование противовирусной активности ОН, направленных на высоко консервативные участки интегразы ВИЧ-1. В качестве средств доставки ОН в клетку использовались конструкции из частично комплиментарных целевым ОН олигонуклеотидов, модифицированных тремя молекулами додецилфосфата натрия [Dcy]. При этом для изучения различий в способности ОН подавлять репликацию вируса в клетке были исследованы ОН в дуплексе с доставщиком и без него.

В ходе эксперимента производили трансфекцию лимфоидных клеток MT-4 с ОН и с дуплексом ОН-3[Dcy]. Дуплексы соединений готовили непосредственно перед тестированием, смешиванием целевого ОН и комплементарного ему доставщика в соотношении 1:1, после чего производилась процедура отжига (3 минуты при температуре 90°C). Трансфекция проводилась в течении двух часов без использования трансфецирующих агентов и иной стимуляции. Исследование противовирусной активности препаратов было проведено по отношению к ВИЧ-1 субтипа А. Экспозиция зараженных клеток составляла 5 суток при температуре 37°C и 5% CO<sub>2</sub>. На пятые сутки отбирались пробы культуральной среды для количественного исследования белка p24 для определения 50% ингибирующей вирус концентрации (IC50).

Результаты показали, что все ОН, исследованные в виде дуплекса с доставщиком, способны подавлять репликацию вируса. Интересно отметить, ОН без доставщика не показали противовирусной активности, что указывает на неспособность ОН самостоятельно проникать в клетку и подтверждает актуальность применения молекул додецилфосфата натрия в качестве средств доставки ОН к мишени.

Настоящее исследование показало, что использование интегразы ВИЧ-1 в качестве мишени для олигонуклеотид-направленного воздействия приводит к блокированию репродукции вируса *in vitro* и представляет интерес для дальнейшего изучения ОН в качестве средств блокирования ВИЧ.

## Проблемы скрининга и реактивации вируса гепатита В у пациентов ревматологического стационара

Гриднева Г.И., Белов Б.С., Аронова Е.С.

ФГБНУ НИИ Ревматологии им. В.А.Насоновой, Москва, Россия

**Цель:** проанализировать полноту выполнения обследования при инфекции, вызванной вирусом гепатита В (HBV) среди больных ревматологического стационара, позитивных по HBsAg, и проследить историю реактивации HBV на фоне антиревматической терапии.

**Материал и методы:** проанализированы результаты первичной и повторной (при наличии) госпитализации взрослых больных ревматическими заболеваниями (РЗ), 55 (69%) женщин и 25 (31%), позитивных по HBsAg, находившихся в стационаре ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой в период с 1 января 2020 года по 20 июля 2022 года (30 месяцев).

**Результаты.** Включено 80 больных (возраст 38–64 года, средний возраст 51 год), с диагнозами: системный васкулит: 6 (8%), другие системные заболевания соединительной ткани: 16 (20%) остеоартрит и посттравматические изменения суставов: 14 (15%), воспалительные заболевания суставов 42 (54%). наличие дельта-агента документировано у 3 (4%), отсутствие – у 12 (15%), не исследован – у 65 (81%). Фиброэластометрия проводилась 14 больным (стадия F0 Metavir: 9 (11%), F2 и F3 – у 2 (2,5%), F4 – у 3 (4%) больных). У 7 больных за время госпитализации отмечено повышение АЛТ и/или АСТ более чем в 1,5 раза, что было связано с применением высоких доз НПВП, купировалось препаратами УДХК и/или адеметионина, и не было расценено как признак биохимической активности гепатита. Информация о вирусной нагрузке (ВН) была документирована в 11 (14%) случаях. Среднее значение ВН составило 330 [150;1300] МЕ/мл, что соответствует низкой ВН. Умеренный уровень ВН зафиксирован в 1 случае, высокий – также в 1 случае. На момент госпитализации 13 (16%) больных получали противовирусную терапию, из них 7 (10%) – энтекавир, 3 (5%) – тенофовир, 1 (1%) – ламивудин и 1 (1%) – комбинацию энтекавира с тенофовиром. 22 (27,5%) пациента получали генно-инженерные биологические препараты. Случаи реактивации HBV как в анамнезе, так и в процессе наблюдения, прослежены у 9 (11%), причем наиболее часто ( $n = 5$ ) – на фоне терапии метотрексатом.

**Выводы.** Инфицированность HBV больных РЗ создает значительные трудности при подборе лекарственной терапии, поскольку существует опасность реактивации инфекции. Полученные результаты свидетельствуют о неполном обследовании пациентов с РЗ в отношении HBV-инфекции и ее последствий на догоспитальном этапе. Необходимы дальнейшие исследования для выработки рекомендаций по курации больных РЗ, инфицированных HBV.

## Анализ рецидивов туберкулеза

Гринь Е.Н.

ФГБУЗ «Клиническая больница №51» ФМБА, Железнодорожск, Россия

**Цель исследования.** Проанализировать клинические характеристики туберкулеза легких у взрослых при рецидиве, пути и сроки его выявления, отягощающие факторы на фоне невысоких эпидемиологических показателей.

**Материалы и методы.** Изучены медицинские документы 102 больных с рецидивами в 1993–2023 гг. в закрытом территориальном образовании Железнодорожск.

**Результаты.** Среди больных преобладали мужчины, жители города, имеющие среднее образование. Без семьи было 64,7%, злоупотребляли алкоголем – 55,9%, без постоянной работы – 48%; фактор миграции – у 31,4%, ранее в заключении были 26,5%, лиц БОМЖ – 10,8%, с ВИЧ-инфекцией – 8,8%.

До рецидива при впервые выявленном туберкулезе прерывали лечение 66,7%, большие остаточные изменения в легких имели 58,8%, первичная лекарственная полирезистентность возбудителя была у 31,9%, осложнения – у 13,8%, плохо переносили лечение 17,6%.

При флюорографическом осмотре рецидив выявлен у 58,8%, при обращении с жалобами – 38,3%, посмертно – 2,9%. Срок предыдущей флюороорентгенограммы: до 1 года включительно – у 60,8% от всех рецидивов (при ранних рецидивах – 92,7%, при поздних – 39,3%); не обследовано более 2-х лет – 26,5% (при ранних рецидивах – 2,4%, при поздних – 41%). Большая часть поздних рецидивов (45,9%), возникли через 10 и более лет после клинического излечения впервые выявленного туберкулеза, а через 5-10 лет – 31,1%. В структуре клинических форм среди всех рецидивов: инфильтративная – 44,1%, диссеминированная – 29,4%, очаговая – 13,7%, туберкулема – 8,8%, кавернозная и фиброзно-кавернозная – по 2%. Последняя выявлена только при позднем рецидиве. Преобладали бисегментарные процессы – 47,1%. Однако с поражением более доли легкого – 30,4% больных, с легкой деструкцией – 54,9%, с бактериовыделением – 67,6%, из них с лекарственной полирезистентностью возбудителя – 69,6%, с МЛУ МБТ – 29,4%. Клиническое излечение рецидивов достигнуто у 70,7%, умерло от туберкулеза – 7,1%, умерло от других причин – 5,1%, прервали курс химиотерапии туберкулеза – 17,1%. Повторные рецидивы были у 13,1%.

**Заключение.** Рецидивы туберкулеза негативно влияют на эпидемиологическую ситуацию. Необходимо проводить полноценную терапию впервые выявленного заболевания, повышать мотивацию больных к излечению, улучшать показатели выявления туберкулеза при рецидиве.

## Заболееваемость внебольничными пневмониями в ЦАО г. Москвы

Груздева О.А.<sup>1,2</sup>, Воронцова В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия

В 2020–2021 гг. заболеваемость внебольничными пневмониями была тесно связана с пандемией COVID-19, так как являлась частым осложнением коронавирусной инфекции.

С целью анализа заболеваемости внебольничными пневмониями в 2023г. на территории Центрального административного округа г. Москвы изучены формы федерального статистического наблюдения №2 за 2023 г.

В 2022 г. в ЦАО заболеваемость внебольничными пневмониями снизилась и регистрировалась на уровне 2019г., а в 2023 г. наблюдался значительный рост заболеваемости. С января по декабрь 2023 г. в округе зарегистрировано 2500 сл. внебольничной пневмонии, показатель заболеваемости составил 320,83 на 100 тыс. населения, что существенно выше, чем в 2022г. (1384 сл., 177,07 на 100 тыс.). Число заболевших взрослых в 2023 г. составило 1717 сл. (580,77 на 100 тыс. нас.), в то время как в 2022г. зарегистрировано 1032 сл. (159,28 на 100 тыс. нас.). Число заболевших детей в возрасте 0–17 лет составило 783 сл. в 2023 г. против 382 сл. в 2022 г.; показатель заболеваемости – 580,77 на 100 тыс. нас. против 263,30 на 100 тыс. нас. в 2022 г. В г. Москве заболеваемость пневмониями выше, чем в ЦАО. В 2023 г. в Москве заболело 50095 человек, показатель заболеваемости составил 396,16 на 100 тыс. нас., что на 19,0% выше, чем в ЦАО. Удельный вес заболевших взрослых в округе равен 68,7%, детей – 31,3%. Среди всех заболевших детей в 2023г. на возраст до 1 года приходится 4,2% (33 сл.), 1–2 года – 12,5% (98 сл.), 3–6 лет – 27,9% (219 сл.), 7–14 лет – 42,7% (334 сл.), 15–17 лет – 12,7% (99 сл.). Важную роль в расшифровке пневмоний играет лабораторная диагностика. Среди всех внебольничных пневмоний, зарегистрированных в ЦАО в 2023 г., выявлено 173 сл. вирусных пневмоний (22,20 на 100 тыс. нас.), 452 сл. бактериальных пневмоний (58,01 на 100 тыс. нас.). Бактериальная пневмония, вызванная пневмококком, обнаружена у 18 заболевших (4,0% от всех бактериальных пневмоний); вызванная хламидиями, – у 40 заболевших (8,8%); вызванная микоплазмой, – у 215 заболевших (47,6%). У 39,6% заболевших бактериальными пневмониями возбудитель не установлен. По сравнению с Москвой заболеваемость в округе на 16,6% ниже по бактериальными пневмониям (22,2 против 36,6 на 100 тыс. нас.) и на 37,5% ниже по вирусным (58,1 против 92,6 на 100 тыс.).

**Выводы.** Необходимо улучшить диагностику бактериальных пневмоний для оптимизации лечения и организации профилактических мероприятий.

## Чувствительность биопленок клинических изолятов *Klebsiella pneumoniae* к колистину

Гультяева Н.А.<sup>1</sup>, Данилова К.В.<sup>2</sup>, Рыжова К.А.<sup>1</sup>, Кравцов И.Н.<sup>2</sup>, Колесникова И.В.<sup>1</sup>, Соловьев А.И.<sup>2</sup>, Шелковникова О.В.<sup>1</sup>, Егорова Д.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» МЗ РФ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» МЗ РФ, Москва, Россия

Биопленки обладают отличной от суспензии бактериальных клеток физиологией и характеризуются нечувствительностью к антимикробным препаратам. Стандартные методы лабораторной диагностики предполагают оценку МПК для суспензии бактериальных клеток, не учитывают феномен образования биопленок и степень их нечувствительности к антимикробным препаратам.

Задачей работы являлось провести оценку нечувствительности биопленок *K. pneumoniae* к колистину определяя минимальную «биопленкоингибирующую» концентрацию (МВЕС – minimal biofilm eradication concentration) in vitro.

**Методы.** Выборка *K. pneumoniae* включала 52 клинических изолята, выделенных от пациентов ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» Минздрава России с различными формами нозокомиальных инфекций. Зрелые биопленки экспонировали различным концентрациям колистина (2–256 мкг/мл), затем проводили количественную оценку ингибирования по способности бактерий метаболизировать резазурин, а также измеряли общую биомассу биопленок по окраске кристаллическим фиолетовым.

**Результаты.** При оценке общей биомассы биопленок 59% изолятов классифицировались как «умеренные», 16% – «сильные», 25% – «слабые» биопленкообразователи. МВЕС90 колистина составлял 64 мкг/мл (32% изолятов), 128 мкг/мл (31%), 32 мкг/мл (13%), 256 мкг/мл (10%), 16 мкг/мл (8%), 8 мкг/мл ( $n = 1$ ) и >256 мкг/мл ( $n = 2$ ). При этом зависимость метаболической активности бактерий в биопленках от концентраций колистина характеризовалась 3 паттернами: снижение метаболической активности с повышением [С] ( $n = 30$ ); неизменный уровень при всех используемых [С] ( $n = 2$ ); повышение метаболической активности при субингибирующих [С] со снижением при дальнейшем повышении [С] ( $n = 20$ ). Данные оценки общей биомассы биопленок в случае третьего паттерна не выявили увеличения биомассы биопленок под действием субингибирующих концентраций колистина.

**Выводы.** Биопленки клинических изолятов *K. pneumoniae* способны выдерживать воздействие колистина в концентрациях кратно превосходящих установленные пороговые значения для МПК, причем субингибирующие концентрации могут стимулировать метаболическую активность бактерий в биопленках, что свидетельствует о необходимости дальнейших исследований для трансляции этих данных в клиническую практику с целью оптимизации терапии.



## Микробиологический мониторинг как основа подхода к формированию протоколов стартовой антимикробной терапии нозокомиальных инфекций

Гуляева Н.А., Рыжова К.А., Шелковникова О.В., Колесникова И.В.

ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» Минздрава России, Москва, Россия

Антимикробная резистентность (АМР) и нозокомиальные инфекции (НИ) ежегодно наносят значимый ущерб здравоохранению. Разработка протоколов эмпирической антимикробной терапии (АМТ), в основе которых лежат локальные данные АМР, позволяет оптимизировать подход к стартовой терапии и улучшить прогноз пациента с НИ.

В ФГАУ «НМИЦ ЛРЦ» Минздрава России с октября 2022 г. по сентябрь 2023 г. проведены проспективная оценка заболеваемости НИ путем анализа данных листов согласования АМТ и мониторинг этиологической структуры НИ по результатам первичных микробиологических исследований (МБИ) для каждого случая НИ. Полученные данные сравнивались с микробиологическим пейзажем на основе ретроспективного анализа антибиотикограмм, вносимых в программу «Микроб-2» за идентичный период, куда вошли как первичные, так и повторные и скрининговые МБИ. Оценка заболеваемости НИ проводилась впервые.

Оценены 193 случая НИ со следующей этиологической структурой: *E. coli* (24,5%), *K. pneumoniae* (21,8%), *P. aeruginosa* (10,1%), *S. aureus* (10,1%), *E. faecalis* (7,8%), *A. baumannii* (5,8%), *P. mirabilis* (5,1%), *Candida* spp. (3,9%), *Enterobacter* spp. (3,5%). По формам НИ представлены в 29% – пневмониями, 20,7% – интраабдоминальными инфекциями, 20,7% – инфекциями кожи и мягких тканей, 11,4% – инфекциями мочевыводящих путей, 9,3% – инфекциями кровотока, 7,3% – инфекциями суставов, 1,6% – инфекциями ЦНС. Кроме того, оценены рейтинг возбудителей для каждого локуса инфекции и их чувствительность к антибиотикам. При сравнении с микробным пейзажем на основе данных, накопленных в программе «Микроб-2», получены существенные различия: *E. coli* (22,2%), *K. pneumoniae* (13,8%), *E. faecalis* (11,3%), *Candida* spp. (11,2%), *S. epidermidis* (10,6%), *P. mirabilis* (5,2%), *S. aureus* (5,0%), *P. aeruginosa* (4,2%), *A. baumannii* (1,1%).

Исходя из обновленной этиологической структуры и данных о чувствительности, скорректированы режимы стартовой терапии. Для обеспечения доступности и снижения трудозатрат при внедрении протокол разрабатывался с использованием специализированной платформы – amrnote.net. Продемонстрирована важность учета дополнительных параметров при анализе этиологической структуры, что диктует необходимость планирования мониторинга с учетом ряда переменных и использования специализированных инструментов для достижения конечной цели мониторинга АМР с позиции клинического фармаколога – оптимизации стартовых схем АМТ.

## Встречаемость грибов рода *Fusarium* у пациентов детского возраста

Гуляев П.Е.<sup>1,2</sup>, Лисовская С.А.<sup>1,2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, Россия

Характерное явление, как трансцарствующая патогенность, дает способность грибам рода *Fusarium* заражать растения, а также животных и людей. Некоторые из *Fusarium* spp., в особенности *F. oxysporum* и *F. Solani*, способны при появлении у хозяина благоприятных условий, заразить людей.

Исследование проводилось с целью изучить в течение 5 лет частоту встречаемости грибов рода *Fusarium* у пациентов, с поверхностными формами поражений кожи и слизистых, обратившихся в лабораторию микологии КНИИЭМ Республики Татарстан, Российская Федерация.

Виды грибов рода *Fusarium* идентифицировали по макроморфологическим (культуральные признаки) (структура колоний, поверхность, пигментация колоний гриба и субстрата) и микроморфологическим свойствам (субстратный и воздушный мицелий, септы, характер спороношения). Посев полученного материала проводили на чашки с агаром Сабуро.

Из 18 260 микробиологических посевов биоматериала пациентов у 476 (2,6%) в первичном посеве были обнаружены грибы рода *Fusarium*. Среди детей (0–3 года и 4–6 лет) было зарегистрировано гораздо меньше случаев, составляющих менее 5%, чем в группе школьного возраста (7–17 лет). Примечательно, что при вторичном посеве у пациентов в возрасте 4–6 лет был выявлен прирост встречаемости грибов в 4 раза. Отмечено, что в зимний период, как в первичном, так и во вторичном посевном материале, грибы рода *Fusarium* были выявлены в 2 раза меньше, чем в летнее время, при этом наибольшее количество выявляемых случаев приходилось на конец мая и июнь. За изучаемый период (с 2016 по 2020 гг.) наблюдается увеличение частоты встречаемости *Fusarium* spp. при первичном (в 14,2 раза) и при вторичных (в 12,5 раз) посевах. В исследуемой группе детей грибы рода *Fusarium* в 80,5% при первичном и 66,6% случаев при вторичном посеве высевались с кожи и ее придатков. Штаммы грибов, выделенные от пациентов детского возраста при вторичном посеве, относились к 2 видовым комплексам (SC): *F. solani* (FSSC), *F. oxysporum* (FOSC).

В совокупности наши данные демонстрируют значительный рост встречаемости *Fusarium* spp. у пациентов детского возраста в Республике Татарстан. Принимая во внимание, что виды *Fusarium* могут действовать как вторичный инфекционный агент, осложняющий течение болезни, необходимы дальнейшие исследования факторов патогенности грибов *Fusarium* и взаимодействия их с другими видами микроорганизмов.



## Симультанное хирургическое лечение туберкулеза легких и позвоночника

Гусейнов Т.Ш., Хоменко В.А., Читорелидзе Г.В., Амансахедов Р.Б., Багиров М.А.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** Несмотря на уменьшение темпов роста заболеваемости туберкулезом в РФ, отмечается рост числа больных с лекарственно-резистентными формами микобактерий туберкулеза. При этом, туберкулез костно-суставной системы занимает четвертое место в структуре заболеваемости среди внелегочных форм туберкулеза, составляя около 10%. Нередко наблюдается сочетание костно-суставных форм туберкулеза и легочных.

**Цель исследования.** Разработать показания к проведению симультанного оперативного лечения больных с туберкулезом множественных локализаций – сочетанное поражение туберкулезом позвоночника и легких.

**Результаты.** С 2017 по 2023 год анализировались результаты лечения 66 пациентов. Установлено, что у больных с туберкулезным спондилодисцитом грудного отдела часто встречаются ограниченные формы туберкулеза легких (42,9%), в то время как у пациентов с поражением поясничного отдела чаще обнаруживаются туберкулезные плевриты и эмпиемы плевры (62,5%). Паравертебральные абсцессы чаще встречаются у пациентов с поражением поясничного отдела (29,17%). В случае деструкции тел позвонков в сочетании с поражением легкого пациентам проводили одномоментное (симультанное) вмешательство на легком и позвоночнике с резекцией тел позвонков, секвестрнекрэктомией и декомпрессией спинного мозга с проведением переднебокового спондилодеза титановым сетчатым эндопротезом (типа Mesh) с костной аутотрансплантацией. В результате проведенного хирургического лечения достигнута высокая эффективность (95,2%), низкая частота послеоперационных осложнений (4,8%).

Анализ результатов лабораторных исследований показал, что для выявления ДНК микобактерий методом ПЦР наиболее информативным было исследование ткани легкого (у 15% была обнаружена ДНК МБТ только в ткани легкого), в то время как микробиологическое исследование образцов костной ткани на МБТ давали отрицательный результат. Гистологическое исследование выявило, что для больных с сочетанным поражением легких и позвоночника характерно прогрессирование туберкулезного воспаления в виде остеомиелита с элементами фиброзной ткани на фоне некротической трансформации костных структур.

**Заключение.** Исследование подтверждает высокую эффективность и безопасность симультанного хирургического лечения туберкулеза легких и позвоночника, что способствует снижению частоты послеоперационных осложнений.

## Механизмы устойчивости к инсектицидам у комнатной мухи *Musca domestica L*

Давлианидзе Т.А.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Выполнено исследование механизмов резистентности комнатной мухи *Musca domestica L.*, отвечающих за устойчивость к инсектицидам нескольких химических групп. Продемонстрировано синергическое действие ингибиторов ферментных систем с инсектицидами, которое определяли при их десинхронизированном нанесении. В качестве синергистов использованы: ингибитор МО пиперонилбутоксид (ППБ), ингибитор ГСТ диэтиловый эфир малеиновой кислоты, диэтилмалеат (ДЭМ), ингибитор эстераз S,S,S-трибутилтретиофосфат (ТБТФ) и ингибитор ABC-транспортёров верапамил (ВЕР). Рассчитан коэффициент синергического действия (КСД). Замедление превращения индоксакарба было отмечено у чувствительной культуры S-НИИД, у которой при обработке ППБ его инсектицидность снизилась в 1.8 раза, а предобработки ДЭМ и ТБТФ привели к повышению его токсичности. У культуры Калуга при обработке ДЭМ КСД составил 1.60. Комнатные мухи культуры Красногорск в 2 раза чувствительнее к инсектицидному действию индоксакарба. Относительное изменение активности индоксакарба в течение 72 ч учета для чувствительной культуры S-НИИД составило от 1.17 до 4.0 раз, у культуры Калуга в течение 3 суток было наибольшим среди изученных инсектицидов (2.0-4.5 раз). У культуры Красногорск этот показатель составил от 1.75 до 3.13 раз. При ингибировании хлорфенапира наибольшие показатели КСД зафиксированы при применении ППБ и ТБТФ у культуры Калуга 1.83 и 1.96 соответственно. У культуры Красногорск эти показатели были значительно ниже (1.07 и 1.28 соответственно). ППБ синергизовал хлорфенапир в 3.0 раза, ДЭМ – в 1.8 раза, ТБТФ – в 2.3 раза и верапамил – в 2.3 раза. Относительное изменение активности хлорфенапира в течение 72 ч учета для чувствительной культуры S-НИИД составило от 1.0 до 1.5 раза, у культуры Калуга от 1.0 до 1.6 раз, у культуры Красногорск – от 1.3 до 1.6 раз. Отмечается синергизм у лабораторной культуры S-НИИД при ингибировании тиаметоксама. КСД имеет диапазон 1.88-3.75. У резистентных культур комнатных мух влияние ингибиторов менее выражено. КСД составил от 1.0 до 1.25 у культур Калуга и Красногорск. Токсичность тиаметоксама увеличилась в 1.8 и 2.3 раза при влиянии верапамила у культур Калуга и Красногорск соответственно. Относительное изменение активности тиаметоксама было самым наименьшим – от 1.0 до 1.5 раз у всех исследуемых культур.

## **Эффективность мероприятий по предупреждению вертикальной передачи ВИЧ в Саратовской области за 2019–2023 гг.**

**Данилов А.Н., Касперская Л.А., Абрамян Т.Л.**

*ГУЗ «Центр-СПИД», Саратов, Россия*

В области проживают 6208 ВИЧ-инфицированных женщин, в том числе 78,7% из них находятся в фертильном возрасте. Это делает необходимым определение эффективности профилактических мер по передаче ВИЧ-инфекции от матери ребенку.

Основной фактор заражения женщин – это половые контакты без средств защиты с зараженными ВИЧ партнерами (92,2%). За весь период эпидемии ВИЧ-инфекции родились 4032 живых ребенка, у 197 из них диагностирована ВИЧ-инфекция (4,9%).

Для предотвращения перинатальной передачи ВИЧ, необходимо определить наличие факторов риска заражения беременной, установить женщине вовремя диагноз ВИЧ-инфекции и назначить соответствующее лечение. Также важен факт отказа от грудного вскармливания.

К 2023 году процент беременных, состоящих на диспансерном учете и получающих химиопрофилактику, вырос с 92,5% в 2019 г. до 97,0% в 2023 г., а тех, которые находились на антиретровирусной терапии – с 97,8% до 99,3%; соответственно доля женщин с неопределяемой вирусной нагрузкой перед родами увеличилась с 72% до 89,2%.

Во время родоразрешения химиопрофилактику получили 99,3% рожениц в 2023 г. (в 2019 г. – 96,8%). Химиопрофилактика новорожденным проводится в 100% случаев.

Тем не менее, на фоне увеличения процента охвата женщин антиретровирусной терапией и химиопрофилактикой, показатель перинатальной передачи вырос с 0,5% в 2019 г. до 2,1% в 2023 г.

В 2023 г. зарегистрировано 4 ребенка в возрасте до 1,5 месяцев с вертикальным путем заражения. Из них матерям двоих детей не проводилась химиопрофилактика во время беременности, по причине нахождения в «серонегативном окне» по ВИЧ-инфекции, а в двух других случаях – имело место позднее назначение химиопрофилактики перед родами из-за рискованного поведения матери (наркомания), и как следствие, высокая вирусная нагрузка к моменту родов.

Ранняя диагностика ВИЧ – инфекции у беременных и обеспечение максимального охвата их антиретровирусным лечением позволит предотвратить передачу ВИЧ-инфекции от матери ребенку, в том числе и при поздней постановке на диспансерный учет в женской консультации.

## **Анализ эпидемической и эпизоотологической ситуации по бруцеллезу в Дагестане за 2022–2023 гг.**

**Даниялбекова З.М., Джанмурзаева А.М., Маликова У.Э., Билалова С.К., Пашаева С.А., Сааева Н.М.**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия*

Бруцеллез – широко распространен во многих странах мира с развитым животноводством. Эпидемическая ситуация по бруцеллезу остается напряженной и характеризуется периодическими колебаниями интенсивности эпидемического и эпизоотологического процессов и является актуальной проблемой инфекционной патологии в РД.

**Цель.** Изучение эпидемиологической и эпизоотологической ситуации по бруцеллезу в РД за 2022–2023 гг.

**Материал и методы.** Проведен анализ заболеваемости бруцеллезом в РД по данным ГБУ РД «РЦИБ и СПИД».

**Результаты и обсуждение.** Рост инфекционной заболеваемости прослеживается за 9 мес. 2023 г. и за аналогичный период 2022 г. Эпидемические проявления бруцеллеза зарегистрированы на 14 административных территориях республики, где отмечается рост заболеваемости на 28,1% – 204 случая (ИП-5,23) за 9 мес. 2023 г., против 164 случаев (ИП-4,12) за аналогичный период 2022г. За 9 мес. 2023 г. увеличился удельный вес больных, выявленных в первично хронической форме бруцеллеза на 6,4% и удельный вес пациентов с подострым бруцеллезом на 4,8%. Доля острого бруцеллеза в структуре снизилась на 5,8%. Данная структура заболеваемости указывает на то, что случаи бруцеллеза выявляются в поздних стадиях. Возможно, отсутствует должное взаимодействие с ветеринарной службой и мероприятия по активному выявлению проводятся с задержкой. Анализ заболеваемости за 9 мес. 2023 г. выявил, что наибольшая доля случаев приходится на взрослое население 86,2%, на трудоспособный возраст – 44,1%. На детей до 17 лет – 11,2%. По данным Комитета по ветеринарии РД за 2023 г. объявлены неблагополучными пунктами по бруцеллезу 21 хозяйств (19 по крупному рогатому скоту и 2 по мелкому рогатому скоту).

**Заключение.** Несмотря на проводимые мероприятия, заболеваемость бруцеллезом остается довольно высокой и носит профессиональный характер, что свидетельствует о необходимости активации эпизоотического мониторинга, путем профилактики бруцеллеза у сельскохозяйственных животных и вакцинация работников животноводства.

## **Заблеваемость эпидемическим паротитом в Республике Дагестан за 2022–2023 гг.**

**Даниялбекова З.М., Джанхуватов З.И., Гиравова С.М., Абусуева А.С., Джанмурзаева А.М.**

*ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия*

Значимость эпидпаротита определяется осложнениями после перенесенной инфекции, оказывающими влияние на репродуктивную функцию. Несмотря на высокий охват профилактическими прививками, важной проблемой на сегодняшний день остается заболеваемость эпидемическим паротитом, среди детского и молодого населения.

**Цель.** Проанализировать эпидемическую ситуацию по эпидпаротиту в РД за 2022-2023гг.

**Материал и методы.** Проведен эпидемиологический анализ заболеваемости эпидпаротитом в РД по данным ГБУ РД «РЦИБ и СПИД».

За 9 мес. 2023 года по заболеваемости эпидемическим паротитом отметился рост в 2,1 раз. Зарегистрировано за 2023 год – 739 сл. (ИП – 26,8) против 342 (ИП – 10,6) за аналогичный период 2022 г. Из числа заболевших детей до 17 лет – 544 сл. (73,6% уд. вес. в возрастной структуре). Из числа заболевших полный курс иммунизации получили 296 чел. (46,1%), не привитые 443 чел. (59,9%), из них по причине отказов – 425 (95,9%), медицинских отводов – 18 (4,0%).

**Заключение.** Несмотря на проводимые мероприятия, заболеваемость эпидпаротитом в РД в 2023 г. оставалась высокой. Наиболее пораженными вирусом паротита являлись подростки и молодые взрослые, преимущественно мужского пола. При этом, основную долю заболевших 96% составили отказавшиеся от вакцинации, что требует проведения более масштабных санитарно–просветительских мероприятий.

## **Парвовирусная инфекция у детей и взрослых**

**Девяткин А.В., Котовская А.В., Качалова Ю.П.**

*ФГБУ «Центральная клиническая больница с поликлиникой» УД Президента РФ, Москва, Россия*

Парвовирусная инфекция (ПВИ) – широко распространенное вирусное заболевание человека, вызываемое парвовирусом В19. Является причиной инфекционной эритемы и чаще встречается у детей. В России официально не регистрируется и встречается редко.

В 2019 г. в нашей клинике впервые диагностированы 6 случаев ПВИ у взрослых, у 2 мужчин и 4 женщин. Возраст больных от 22 до 53 лет, средний возраст мужчин 31 год, женщин- 45 лет.

Диагноз ПВИ у всех больных был подтвержден лабораторно – IgM +антителами к парвовирусу В19, обнаружением ДНК парвовируса В19 в крови у 4 больных. Больные поступали на 2–10 день болезни с направительными диа-

гнозами: энтеровирусная инфекция, ОРВИ, острая крапивница, дерматит. Клиника ПВИ у всех наблюдаемых больных характеризовалась острым началом, повышением температуры тела до 38–39°C, слабостью, першением в горле, появлением экзантемы в первые 3–4 дня болезни. Отмечалась суставные боли, отечность мелких суставов кистей и стоп, кожный зуд. Все больные получали патогенетическую и симптоматическую терапию, на фоне которой температура нормализовалась на 2–3 сутки пребывания в стационаре, сыпь исчезла у 5 больных в течение 3–4 дней, 1 больная была выписана с остаточной уртикарной сыпью.

В 2023 г. в детском инфекционном отделении клиники наблюдали 7 больных ПВИ детей, 4 девочки и 3 мальчика в возрасте от 3 до 9 лет. ДНК парвовируса В19 в крови обнаружена 3 больных, IgM+ антитела у 7 больных. Клинически у детей наблюдались субфебрильная температура, слабость, боль в горле, заложенность носа, миалгии, артралгии, послабление стула. Сыпь на коже появлялась на 2–4 сутки болезни. Проводилась симптоматическая терапия с регрессом симптомов в течение 3–4 дней.

**Заключение:** Парвовирусная инфекция относится к группе эмерджентных – новых, необычных и малоизученных инфекций. Этиотропная терапия не разработана. Парвовирус В19 может ассоциироваться с герпесвирусами и энтеровирусами. Заболевание протекает преимущественно в легкой форме, имеет характерную картину инфекционной эритемы у детей по типу «отшлепанных» щек или в виде «кружевной сыпи» у взрослых, органной патологии не наблюдалось. Рекомендовано обследование на парвовирус В19 детей и взрослых с неясными инфекционными заболеваниями.

## **Природно-очаговые зоонозные болезни: микст-инфекции**

**Демидова Т.Н., Гурина Е.А., Семихин А.С**

*ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи Минздрава России», Москва, Россия*

В нашей стране в каждом федеральном округе имеются территориально сочетанные природные очаги возбудителей инфекций различной этиологии (бактериальных, вирусных и паразитарных). В эпидемиологии нельзя не учитывать реальную возможность заражения людей двумя или более природно-очаговыми инфекциями. В настоящее время микст-инфицированность людей возбудителями зоонозных инфекций становится одной из важных проблем в области инфекционной патологии человека. Заражение людей происходит в результате прямого контакта с зараженными животными, или заноса инфекции грязными руками на слизистые оболочки глаз, полости рта, при употреблении воды открытых водоемов и продуктов питания контаминированных грызунами, аспирационным путем при выполнении сельскохозяйственных работ (уборка сена, соломы и др.), а также при укусе кровососущих членистоногих. Эпизоотическая ситуация и нозологический профиль в разных регионах имеют суще-

ственные различия, что определяет разницу в риске заражения людей. Ежегодно в РФ регистрируют больных туляремией, лептоспирозами, клещевыми боррелиозами, ГЛПС и другими зоонозами, среди которых все чаще встречаются больные, инфицированные одновременно или не одновременно двумя природно-очаговыми зоонозными инфекциями с диагнозом: туляремия-лептоспироз, туляремия-боррелиоз, туляремия-лептоспироз, туляремия-ГЛПС, лептоспироз-боррелиоз, лептоспироз-ГЛПС, боррелиоз-риккетсиоз. Также встречаются бактериальные и вирусные инфекции в сочетании с паразитарными – туляремия-токсоплазмоз, туляремия-описторхоз, ГЛПС-описторхоз.

Больные, со средне-тяжелыми и тяжелыми формами проявления болезни первично установленного диагноза это чаще всего микст-инфицированные люди. Для природно-очаговых инфекций необходимы сведения эпизоотолого-эпидемиологического обследования очага инфекционного заболевания, где определяется связь развития болезни с работой и обстоятельствами, в которых находился больной. Нужно отметить, что некоторые клинические проявления зоонозных заболеваний в начальном периоде имеют схожие признаки, поэтому необходимо использовать дифференциальную диагностику, т.к. именно на основании сопоставления результатов комплекса различных методов диагностики устанавливают окончательный диагноз.

## Вакцина и вакцинопрофилактика туляремии

Демидова Т.Н.

ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи Минздрава России», Москва, Россия

Впервые иммунизацию людей живой туляремийной вакциной осуществили в нашей стране. Первый вакцинный штамм туляремийного микроба под названием «Москва» получили Н.А.Гайский и Б.Я.Эльберт в 1935 – 1936 гг, однако он был утрачен и в 1941 г. Н.А.Гайский получил новый вакцинный штамм-15. С 1941 по 1947 гг. М.М.Файбич, Т.С.Тамариной, Р.А.Салтыковым были получены вакцинные штаммы 10, 33, 53. Вместе со штаммом 15 их широко использовали в виде сухой живой туляремийной вакцины.

Разработка вакцины является приоритетом советской науки, ее массовое применение началось с 1946-1948 годов. Накожное применение, хорошая переносимость, а также длительность создаваемого иммунитета характеризуют ее как надежную защиту против этой инфекции. К началу 50-х годов согласно статистике о вакцинации и ревакцинации заболеваемость людей туляремией резко снизилась.

В Европе, США и Канаде для профилактики туляремии длительное время (более 30 лет) использовали дериват «родительского» штамма *F. tularensis* 15 НИИЭГ, живую вакцину *F. tularensis* LVS, доказавшую свою эффективность и безопасность для прививаемых людей. За

всю историю применения живых вакцин *F. tularensis* 15 НИИЭГ, случаев реверсии вирулентности среди привитых людей не наблюдали.

Специфическая профилактика против туляремии осуществляется по эпидемическим показаниям в соответствии с национальным календарем профилактических прививок. Серьезных осложнений при вакцинации до сих пор в медицинской практике не наблюдали. Лишь в ряде случаев у привитых отмечали повышение температуры, головную боль и увеличения лимфатических узлов ближайших к месту прививки. Крайне редко могли появиться высыпания на коже. Большой опыт вакцинопрофилактики как в России, так и за рубежом, показывает, что риск развития поствакцинальных осложнений намного ниже, чем риск причинения вреда здоровью от самих инфекций. Вакцинацию (ревакцинацию) против туляремии осуществляют в любое время года. Для профилактики туляремии в России продолжают применять живую туляремийную вакцину, в производстве которой используют вакцинный штамм *F. tularensis* 15 НИИЭГ (15/10).

В настоящее время разрабатываются противотуляремийные вакцины нового поколения. Главными требованиями, предъявляемыми к ним, являются снижение реактогенности и интенсивности поствакцинальных реакций, сохранение протективных свойств.

## О формировании мобильной дезинфекционной бригады Роспотребнадзора

Демина Ю.В., Морозов А.С.

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

По данным МЧС России в потенциально паводкоопасных зонах страны расположено около 5 тыс. населённых пунктов, свыше 2,5 тыс. участков автомобильных, 49 участков железных дорог, около 1250 мостов. Среднее количество социально значимых объектов, ежегодно попадавших в зону затопления в этот период, составило 30348, пострадавших – более 88 тысяч человек.

В период 2016 по 2022 годы на территории страны ежегодно происходило от 242 до 387 техногенных, природных и биолого-социальных ЧС. В этих условиях многократно возрастает необходимость проведения в зоне ЧС и в пунктах временного размещения населения профилактических дезинфекционных мероприятий, позволяющих исключить возникновение и распространение инфекционных заболеваний.

Появление новых инфекций, распространение природных очагов за пределы ареала, рост резистентности патогенов и переносчиков требует проведения грамотно спланированных специальных обработок в очагах и на отдельных территориях.

По данным МВД России за период с 2018 по 2020 годы в Российской Федерации наблюдался рост массовых мероприятий с 107 до 277 тыс., в которых принимало уча-



стие от 64 до 277 млн. человек. В этих условиях значительно возрастает необходимость организации и координации дезинфекционных мероприятий для обеспечения безопасности и снижения рисков распространения инфекционных болезней.

Приведенные выше факты свидетельствуют о необходимости создания эффективного инструмента для оперативного реагирования на угрозы, возникающие при ЧС, появлении и распространении новых инфекций, проведении массовых мероприятий.

Специалистами Института дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора проведены расчеты и обоснованы состав, оснащение и возможности мобильной дезинфекционной бригады (МДБ). Бригада предназначена для методической и практической помощи регионам при организации и проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации на территориях и объектах, находящихся в зоне ЧС, очагах инфекционных заболеваний, обеспечении массовых мероприятий. Она будет сформирована с участием специалистов научного и практического звеньев подразделений Роспотребнадзора.

После формирования на базе Института дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора МДБ будет еще одним эффективным инструментом оперативного реагирования Главного государственного санитарного врача Российской Федерации.

## Диагностика и лечение стрептококковой инфекции верхних дыхательных путей

Деньгина А.В.<sup>1</sup>, Батурин В.А.<sup>2</sup>, Карпов В.П.<sup>2</sup>, Бадирян Л.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ СК «Краевая детская клиническая больница», Ставрополь, Россия;

<sup>2</sup>Ставропольский государственный медицинский университет, Ставрополь, Россия

Одной из актуальных проблем здравоохранения является формирования резистентности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. Во время пандемии COVID-19 увеличилось количество штаммов микроорганизмов устойчивых ко многим антибактериальным препаратам.

**Цель исследования** – сравнить чувствительность *Streptococcus pyogenes* (БГСА) к антибактериальным средствам у пациентов с заболеваниями верхних дыхательных путей в период 2019-2023 гг.

**Материал и методы исследования.** Были проанализированы 636 амбулаторных и стационарных карт пациентов, проходивших обследование и лечение в 2019–2023 гг. по поводу острого тонзиллита, острого фарингита, обострения хронического тонзиллита, у которых был выделен БГСА.

**Результаты и обсуждение.** Чувствительность БГСА к антибактериальным препаратам пенициллинового ряда остается 100%. Обнаружено увеличение резистентность к «резервным» антибиотикам: фторхинолонам, макролидам

и линкозамидам. Чувствительность к левофлоксацину снизилась со 100% в 2019 г. до 89% в 2021 г. и 86% в 2023 г. К моксифлоксацину – со 100% в 2019 г. и 2021 г., до 95% в 2023 г. К азитромицину чувствительность БГСА в настоящее время остается самой низкой: 93% в 2019 г., 78% в 2021 г., и всего лишь 52% в 2023 г. К клндамицину чувствительность снизилась с 97% в 2019 г. и 78% в 2021 г. до 64% в 2023 г. Из антибиотиков «второй» линии БГСА сохраняет чувствительность к доксициклину: 100% в 2019–2023 гг.

**Выводы.** При инфекционных заболеваниях глотки, вызванных *S. pyogenes*, первой линией антибактериальной терапии является препарат пенициллинового ряда – амоксициллин. Однако, у пациентов с аллергическими реакциями на пенициллины эмпирическое назначение макролидных антибиотиков может оказаться неэффективным при лечении БГСА-инфекции. Таким образом, пациентам с клинической картиной респираторной БГСА-инфекции и с непереносимостью пенициллиновых антибиотиков необходимо назначение микробиологического исследования мазка со слизистых глотки с определением чувствительности к антибактериальным препаратам с целью назначения эффективной антибактериальной терапии и профилактики стрептококк-ассоциированных осложнений.

## Вспышка сибирской язвы в Республике Тыва в 2023 г.

Дугаржапова З.Ф.<sup>1</sup>, Акимова И.С.<sup>2</sup>, Дажикай А.Д.<sup>2</sup>, Глушков Э.А.<sup>2</sup>, Оруспай Ю.Д.<sup>3</sup>, Салчак Л.К.<sup>2</sup>, Балахонов С.В.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора в Республике Тыва, Кызыл, Россия;

<sup>3</sup>Служба ветеринарии Республики Тыва, Кызыл, Россия

В азиатской части России выраженное эпизоотологическое неблагополучие по сибирской язве отмечается в Республике Тыва. В 2023 г. на западе Республики Тыва в Барун-Хемчикском кожууне зарегистрирована очередная вспышка сибирской язвы. Ранее эпизоотическая активность по этой опасной нозологии отмечалась в этом же районе в 2018 и 2021 годах.

В конце июня с жалобами на головную боль, слабость, озноб и боль в горле при глотании, ухудшение состояния обратился за медицинской помощью мужчина – житель с. Бижигтик-Хая. В эпиданамнезе – вынужденный убой заболевшей лошади на чабанской стоянке, употребление мяса и мясopодуктов. Диагноз сибирской язвы больного подтвержден Тувинской противочумной станцией выделением ДНК возбудителя сибирской язвы в мазках из зева и носа, фрагментах струпа и некротизированной ткани ротоглотки.

В ходе эпизоотологического расследования активно выявлены пять заболевших человек, контактных с источником инфекции и факторами передачи – участники вы-

нужденного убоя, лица, занимавшиеся транспортировкой и реализацией мяса. Больные кожной и орофарингеальной формами сибирской язвы, средней степени тяжести госпитализированы в инфекционную больницу г. Кызыл. У четырех больных получено лабораторное подтверждение положительными результатами ПЦР-исследования их клинического материала.

В населенном пункте введены карантинные мероприятия, приостановлена реализация мяса вынужденного убоя. В двух пробах мяса и ухе коня обнаружена ДНК и изолирована культура *Bacillus anthracis*. Мясо и мясопродукты утилизированы в передвижном инсинераторе ветеринарной службы.

Через две недели после вынужденного убоя животного заболела вторая лошадь. После безуспешного лечения на третий день отмечен летальный исход, из пробы уха выделена ДНК *B. anthracis*. Проведена утилизация павшего животного и заключительная дезинфекция.

Всего путем повторных опросов и обходов с нарастающим под медицинским наблюдением находились 36 взрослых и 24 ребенка. Экстренную антибиотикопрофилактику получил 231 человек, в том числе 176 человек, задействованных в ликвидации очага. Вакцинированы в очаге 156 человек, из них 10 детей. Дезинфекционные мероприятия проведены силами ФБУЗ и ветеринарной службы в домовладениях, на пастбище и чабанской стоянке.

Комплекс профилактических, противозпизоотических и противоэпидемических мероприятий по локализации и ликвидации очагов проведен в полном объеме.

## Эпидемиологическая ситуация по вирусным гепатитам В и С в Ивановской области

Дудник О.В., Орлова С.Н.

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава России, Иваново, Россия

На сегодняшний день парентеральные вирусные гепатиты остаются важной медико-социальной проблемой для здравоохранения.

**Цель исследования:** оценить динамику заболеваемости гепатитами В и С в Ивановской области.

**Материалы и метода:** анализ данных Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Ивановской области и России.

**Результаты.** Частота регистрируемых случаев острым гепатитом В (ОГВ) в Ивановской области сохраняется на низком уровне и составляет 0,2 случаев на 100 тысяч населения в 2022 году. Вакцинированы против гепатита В 98,9% детей, 97,3% в возрасте 18–35 лет, 86,8% – 36–59 лет, 18,8% – старше 60 лет. При этом наблюдается рост больных острым гепатитом С (ОГС). В 2022 году выявлено 15 человек с ОГС (1,52 на 100 тыс.), что в 3,8 раза больше, чем в 2021 году (0,4 на 100 тысяч) и выше среднего показателя по России в 2 раза (0,75 на 100 тыс.). Заболеваемость хроническим вирусными гепатитами (ХВГ) стабильно высокая и имеет тенденцию к увеличе-

нию. Преобладает доля больных с хроническим гепатитом С (ХГС) – 67,8%. Наибольшие показатели заболеваемости ХВГ в последние годы зарегистрированы в возрастных группах 30–39 лет (43,0 на 100 тыс.) и 40–49 лет (45,0 на 100 тыс.). Минимальное число вновь выявленных пациентов с хроническим гепатитом В (ХГВ) наблюдалось в 2012 году (6,5 на 100 тыс. населения), максимальный – 2022 год (9,9 на 100 тыс.), что выше среднего уровня по стране в 1,6 раза. В период 2020–2021 годы наблюдалось снижение показателей вновь выявленных пациентов с ХГС (11,5 и 14,3 на 100 тыс.), но в 2022 году этот показатель увеличился и составил 20,8 на 100 тыс., при этом остается ниже среднего показателя по России.

**Заключение.** Охват профилактическими прививками приводит к снижению числа больных гепатитом В, прежде всего острым. Заболеваемость ОГВ в Ивановской области за последние 20 лет снизилась в 10 раз. ОГС часто протекает без выраженных клинических проявлений, с этим связано небольшое число зарегистрированных случаев, которое имеет тенденцию к увеличению. Число пациентов с ХВГ остается стабильно высоким, при ХГС соответствуют средним данным по России, при ХГВ – превышает средний показатель в 1,6 раз. Причиной сохраняющихся высоких уровней ХВГ является эпидемиологическое неблагополучие по заболеваемости острыми вирусными гепатитами, имевшее место в предыдущие 15–20 лет.

## Анализ анкетирования по ВИЧ-инфекции

Дьячковская П.С., Алексеева М.С.

«Северо-Восточный федеральный университет имени М.К.Аммосова», Якутск, Россия

В Республике Саха (Якутия) эпидемиологическая ситуация по ВИЧ – инфекции остается напряженной, продолжается распространение вируса иммунодефицита человека среди населения и увеличение кумулятивного числа инфицированных и больных.

**Цель:** проанализировать информированность студентов о ВИЧ-инфекции.

**Результаты данных анкетирования.** Для изучения исходного уровня знаний среди студентов 1 курса проведено анонимное анкетирование в онлайн-формате у 55 человек, из них юношей – 80,0%, девушек – 20,0%, 91,0% возраст 17–18 лет; 19–20 лет – 9,0%. На вопрос «Как бы Вы охарактеризовали ВИЧ-инфекцию?», подавляющее большинство – 96,3% респондентов ответили, что ВИЧ-инфекция – это вирусное заболевание, имеющее особенности течения и специфические способы передачи от человека к человеку. На вопрос «Может ли проблема ВИЧ-инфекции коснуться Вас лично?», 67,3% выбрали ответ – нет, не может (я контролирую свою безопасность), 18,2% – затрудняюсь ответить, а 14,5% – да, может. На вопрос «Какое влияние на организм человека оказывает ВИЧ-инфекция?», 54,5% респондентов выбрали ответ – разрушает иммунную систему. На вопрос «Отметьте пути пере-

дачи ВИЧ-инфекции», большинство студентов выбрали правильные ответы, в 12,7% ответили – затрудняюсь ответить, 9,1% – плавание в бассейне, 3,6% – при рукопожатии. На вопрос «Какие биологические среды являются наиболее опасными при передаче ВИЧ-инфекции?», большинство студентов выбрали правильные ответы, 20% – слюна, пот, слезы и другие выделения – 0,1%, затрудняюсь ответить 12,7%. На вопрос «Как можно обнаружить ВИЧ-инфекцию у человека?», 92,6% – при сдаче анализа крови на ВИЧ-инфекцию. На вопрос «Предшествует ли заболеванию скрытый период, когда внешних проявлений нет, а человек уже является вирусоносителем и может заражать других людей?», 92,6% – да, такой период есть. На вопрос «Какие, по Вашему мнению, меры следует предпринять в случае опасности заражения ВИЧ-инфекцией?», 47,2% ответили – пройти незамедлительное обследование на ВИЧ-инфекцию; 18,9% – пройти неоднократное обследование на ВИЧ-инфекцию, 15,1% – применить гигиенические процедуры, 18,9% – затрудняюсь ответить.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют, что у студентов имеется удовлетворительный уровень базовых знаний по вопросам путей передачи и профилактики ВИЧ-инфекции.

## Эпидемиологическая характеристика заболеваемости природно-очаговыми биогельминтозами

Дьячковская П.С., Алексеева М.С.

Медицинский институт СВФУ им. М.К.Аммосова, Якутск, Россия

Паразитарные заболевания продолжают занимать одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии. Немалый ущерб здоровью населения приносят биогельминтозы – дифиллоботриоз, эхинококкоз, течение болезни при которых нередко сопровождается хронизацией процесса и необратимыми осложнениями, а в ряде случаев заканчивается летальными исходами.

**Результаты.** Республика Саха (Якутия) относится к территориям с очень высокими уровнями заболеваемости природно-очаговыми биогельминтозами. В 2022 году суммарно зарегистрировано 2754 случая паразитарных заболеваний, показатель заболеваемости составил 279,02 на 100 тысяч населения, что выше показателя 2021 года на 2%, а показателя 2013 года ниже на 45,9%. В структуре паразитарной заболеваемости в 2022 году на долю гельминтозов пришлось 97,9%, на долю протозоозов – 2,1%. В сравнении с показателями 2013 года этиологическая структура заболеваемости паразитозами несколько изменилась – доля гельминтозов составила 92,5%, а доля протозоозов – 7,5%. На детское население приходится 77,8% от всей паразитарной заболеваемости (в 2021 году – 71,8%). В 2022 году в структуре гельминтозов дифиллоботриоз по распространенности занимает второе место и составляет 20,1%. Всего зарегистрировано 543 случая (2021 году – 625, 2013 году – 1 472), показа-

тель составил 55,01 на 100 тысяч населения против 64,5 в 2021 году, что ниже на 14,7% и ниже на 64,3%, чем в 2013 году. Преимущественно дифиллоботриозом болеет взрослое население (89,5%), показатель заболеваемости, среди которых составил в 2022 году 67,2 на 100 тысяч населения (в 2021 году – 85,5) и превысил показатель заболеваемости среди детского населения до 17 лет в 3,1 раз / 21,54 на 100 тысяч населения (в 2021 году – 8,33). Причиной заражения является любительская рыбная ловля. В большинстве случаев население занимается приготовлением рыбы и рыбопродуктов в домашних условиях. За 2022 год в Республике зарегистрировано 3 случая заболевания эхинококкозом (0,30 на 100 тысяч населения) против 1 случая в 2021 году (0,10) и 12 случаев в 2013 году (1,26). Эхинококкоз в 2022 году зарегистрирован в городе Якутске, Мирнинском и Томпонском районах.

Таким образом, РС (Я) относится к территориям с высокими уровнями заболеваемости природно-очаговыми биогельминтозами. Из природно-очаговых биогельминтозов дифиллоботриоз и эхинококкоз остаются одной из самых актуальных и социально значимых проблем на территории.

## Частота регистрации респираторных инфекций у недоношенных детей первого года жизни

Дюсенбаев А.С., Новиков М.Ю., Николаева С.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

В развитых странах около 5–12% всех беременностей заканчиваются преждевременными родами, и этот показатель не снизился за последние два-три десятилетия. В России количество детей, рожденных на сроке менее 37 недель гестации, по данным Федеральной Службы государственной статистики за 2022 г., составляет 6,6%. Несмотря на то, что выживаемость данной категории детей значительно улучшилась, они по-прежнему остаются в зоне риска. При этом ухудшению качества жизни недоношенных детей после выписки их из стационаров. Инфекционные заболевания могут способствовать ухудшению качества жизни недоношенных детей после выписки их из стационаров.

**Цель исследования:** изучение частоты регистрации ОРВИ у детей первого года жизни, рожденных на 30-36 неделе гестации.

**Материалы и методы.** Нами было проведено ретроспективное исследование с участием 20 детей первого года жизни на базе городской поликлиники г. Москвы по выявлению частоты регистрации ОРВИ. Исследование проводилось в период с января по декабрь 2023 г. Всех детей разделили в две группы по 10 человек: недоношенные дети (гестационный возраст 30-36 недель, группа 1) и доношенные дети (гестационный возраст 37 недель и больше, группа 2).

**Результаты.** Доношенные дети, в среднем, болели респираторными инфекциями  $3,6 \pm 1,4$  раз в год, а недоношенные дети –  $4,9 \pm 2$  раз в год ( $p > 0,05$ ). Госпитализированы по поводу ОРВИ в профильные стационары были двое детей из группы доношенных и четверо детей из группы недоношенных детей ( $p > 0,05$ ). Длительность ОРВИ в группах сравнения различалась: период заболевания у детей группы 2 составлял, в среднем, 6 дней, у детей группы 1, в среднем, 8 дней.

**Выводы.** Согласно полученным нами данным, имеется тенденция к увеличению частоты и длительности ОРВИ у недоношенных детей, что может негативно влиять на качество жизни и тактику диспансерного наблюдения таких пациентов на первом году жизни. Необходимо продолжение исследований (в частности, увеличение численности групп).

## Применение методов машинного обучения для выявления предикторов инфицирования медицинских работников высококонтагиозными вирусами на модели COVID-19

Егоров И.А.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Прошедшие два десятилетия XXI века характеризуются эпидемическим и пандемическим распространением высококонтагиозных вирусных патогенов (SARS-CoV, вируса гриппа А, вируса Эбола, MERS-CoV, SARS-CoV-2). Усиление нагрузки на систему здравоохранения неизбежно сопровождается внутрибольничным заражением медицинских работников с высоким риском у них тяжелого течения заболевания и летального исхода. Проведен интеллектуальный анализ базы данных, содержащей персонифицированные сведения о профессиональной деятельности 688 медицинских работников. Интерпретацию статистических показателей работы алгоритмов машинного обучения проводили с расчетом ROC-AUC (95%ДИ), чувствительности и специфичности. Обработку и анализ данных, воспроизведение алгоритмов осуществляли в среде разработки Jupyter notebook (v.6.0.0) на языке Python (v.3.7.16). Приемлемые результаты работы показал алгоритм экстремального градиентного бустинга (чувствительность – 70,9, специфичность – 80,8, AUC – 80,4, 95%ДИ [74,4–85,8]). Наличие одного предиктора выявлено у 56,2% медицинских работников, двух – у 19,2%, трех – у 16,4%, четырех – у 5,5%, пяти – у 2,7%. Наиболее часто в качестве предикторов встречались: вакцинация от COVID-19 после непосредственного контакта с больным COVID-19 (30,5%), присутствие при проведении процедур, генерирующих аэрозоль (19,1%), надевание комплекта СИЗ после непосредственного контакта с больным COVID-19 (16,0%) и оказание медицинской помощи паци-

енту с COVID-19 (15,3%). Имели значение также выполнение функций уборщиков помещений (10,7%) и прямой контакт с контаминированными предметами больничной среды (8,4%). Изученные предикторы сформировали 3 разнородных кластера, связанных с выполнением ряда медицинских процедур и функций персонала, тактикой применения СИЗ. Таким образом, интеллектуальная обработка эпидемиологических данных является современным этапом эпидемиологического анализа. Возможность корректировки алгоритмов машинного обучения позволяет сформировать группы риска и осуществлять целенаправленные профилактические и противоэпидемические мероприятия в зависимости от изменений эпидемиологической ситуации.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## Завозной случай лихорадки Денге в Ярославле

Егорова Е.Н., Благова Н.Н., Кочкина С.С.

Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

После окончания пандемии новой коронавирусной инфекции, туристическая отрасль стремительно восстанавливается и число туристов, совершающих международные поездки растет. В связи с этим увеличивается число завозных инфекций, которые представляют определенные сложности в диагностике и лечении. Хотим представить клинический случай лихорадки Денге, зарегистрированный в Ярославле.

Пациент 18 лет доставлен в инфекционную больницу в ноябре на 3-й день болезни с жалобами на повышение температуры до  $37,8^{\circ}\text{C}$ , боль в плечевых и коленных суставах, выраженную головную боль, сыпь. Из анамнеза: заболел остро с повышения температуры, появления головной боли и болей в суставах конечностей, ничем не лечился. На 3-й день заметил появление сыпи на груди, в связи с чем и обратился за медицинской помощью. Из эпиданамнеза: за день до заболевания вернулся из Гоа (Индия), где отдыхал две недели. Неоднократно отмечал укусы комаров. При осмотре выявлено увеличение заднешейных и подмышечных лимфоузлов; энантема на мягком небе; обильная пятнисто-папулезная сыпь на лице, туловище, конечностях, без зуда, с тенденцией к сгущению вокруг суставов, на стопах с единичными петехиальными элементами; умеренное увеличение печени и селезенки. Лабораторно наблюдалась в анализе крови лейкопения ( $3,2 \cdot 10^9$ ), повышение уровня трансаминаз до 2–3 норм, в коагулограмме – удлинение АЧТВ (до 51,5 сек) и протромбинового времени (до 29,3 сек), умеренное повышение фибриногена. Пациент был обследован на малярию, брюшной тиф, а также на корь и краснуху, результаты были получены отрицательные. Учитывая сочетание лихорадки, болей в суставах, полиаденопатии и пятнисто-папулезной сыпи, было назначено обследование на лихорадку Денге. Были выявлены Ig M к вирусу денге и РНК



вируса в крови и моче. Лечение проводилось патогенетическое и симптоматическое. Выраженная слабость и боли в суставах сохранялись до 7-го дня болезни. Длительность лихорадочного периода у пациента составила 5 дней, с максимумом на 4-й день (38,5°C), причем характерного для лихорадки Денге двухволнового ее характера не было. Сыпь выявлялась в течение 8 дней, энантема исчезла через 4 дня. Пациент выписан на 11-й день болезни, сохранялась умеренная астения, небольшое повышение уровня трансаминаз.

## Полиморфизм промоторного региона гена интерлейкина-4 (С589Т) и показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии при гриппе А(Н3N2)

Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Известно, что IL-4 принимает участие в ограничении воспалительного ответа, подавляя секрецию провоспалительных цитокинов в клетках-продуцентах, индуцируя синтез рецепторных антагонистов интерлейкинов, снижая плотность провоспалительных рецепторов на клетках. Важной функцией IL-4 является активация продукции антител. Можно предположить, что SNP промоторного региона С589Т гена IL-4 приведет как к модификации конечного продукта, так и к изменению уровня экспрессии самого цитокина, тем самым оказывая влияние на иммунный ответ.

**Цель исследования:** изучение лимфоцитарно-тромбоцитарного розеткообразования в крови практически здоровых доноров и больных гриппом А(Н3N2) в зависимости от полиморфных вариантов промотора гена IL-4 (С589Т).

**Материалы и методы.** Исследованы 89 пациентов с гриппом А(Н3N2) и 96 здоровых резидентов. Все обследованные – представители европеоидной расы, родившиеся и проживающие на территории Забайкальского края. Определение SNP генов осуществлялось методом ПЦР с использованием стандартных наборов НПФ «Литех» (Москва). С помощью световой микроскопии определяли показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (ЛТА) по методу Ю.А. Витковского и др. (1999). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы Statistica 10.

**Результаты.** Среди больных варианты С/С встречались в 37,1% случаев, С/Т – в 46,1%, Т/Т – в 16,8% ( $\chi^2 = 13,15$ ;  $p < 0,05$ ). Распределение генотипов среди здоровых оказалось следующим: С/С – 62,5%, С/Т – 31,3%, Т/Т – 6,2%. У больных аллель С выявлялась с частотой 0,601, а аллель Т – в 1,8 раза чаще, чем среди здоровых (0,399) ( $\chi^2 = 14,13$ ;  $p < 0,001$ ). Шанс развития гриппа А(Н3N2) возрастает у носителей аллели Т (OR=2,37 [CI95%: 1,50-3,74]) ( $p = 0,0002$ ), вариантов С/Т (OR=1,88

[CI95%: 1,03-3,42]) и Т/Т (OR=3,04 [CI95%: 1,12-8,23]) гена IL-4 (С589Т) ( $p = 0,001$ ). У пациентов-носителей генотипа С/С способность лимфоцитов контактировать с тромбоцитами оказалась максимальной – абс. значение коагрегатов  $0,82 \cdot 10^9/\text{л}$  [0,69;1,15], среди здоровых –  $0,29 \cdot 10^9/\text{л}$  [0,22;0,39] ( $p < 0,001$ ). У больных с генотипом Т/Т функция ЛТА оказалась наименьшей –  $0,64 \cdot 10^9/\text{л}$  [0,47;0,73], но выше, чем в контрольной группе –  $0,22 \cdot 10^9/\text{л}$  [0,16;0,27] ( $p < 0,001$ )

**Вывод.** Носительство аллели Т, вариантов С/Т и Т/Т гена IL-4 (С589Т) предрасполагают к развитию гриппа А(Н3N2). Показатели функции ЛТА при гриппе А(Н3N2) зависят от SNP гена IL-4 (С589Т).

## Полиморфизм гена IL-10 (G1082A) и его влияние на содержание интерлейкина 10 и показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии при гриппе А(Н3N2)

Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Инфекция гриппа А, как известно, индуцирует сильный провоспалительный цитокиновый ответ как в респираторных, так и в экстра-респираторных тканях. Интерлейкин-10 – мощный противовоспалительный фактором межклеточных взаимодействий, в том числе и основных участников адаптивного клеточного и гуморального иммунитета – лимфоцитов и тромбоцитов (лимфоцитарно-тромбоцитарная адгезия). Интерлейкин-10 даже в минимальных концентрациях способствует эффективной регуляции клеточного гомеостаза. При этом генетические дефекты в генах противовоспалительных цитокинов могут способствовать различной продукции кодируемых молекул, что обуславливает индивидуальные особенности течения инфекционного процесса у носителей полиморфных мутаций.

**Цель исследования:** изучение частоты полиморфных вариантов промоторных регионов гена IL-10 (G1082A), а также его влияние на содержание интерлейкина 10 и показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии в крови практически здоровых доноров и пациентов с гриппом А(Н3N2).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 89 больных гриппом А(Н3N2) и 96 здоровых резидентов. Все обследованные – представители европеоидной расы, родившиеся и проживающие на территории Забайкальского края. Определение SNP генов осуществлялось методом ПЦР с использованием стандартных наборов НПФ «Литех» (Москва). С помощью световой микроскопии определяли показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (ЛТА) по методу Ю.А. Витковского и др. (1999). Измерение уровня цитокина проводили методом твердофазного ИФА с использованием набора реагентов ООО «Вектор-Бест» (Новосибирск). Статистическая

обработка полученных данных проводилась с использованием программы Statistica 10.

**Результаты.** Установлено, что шанс развития гриппа A(H3N2) возрастает у лиц-носителей аллели A (4,23 [CI95%: 2,50-7,14]) ( $p = 0,002$ ) и гетерозиготного варианта G/A (5,60 [CI95%: 2,84-11,04]) ( $p = 0,001$ ) гена IL-10 G1082A. Среди больных гриппом A(H3N2) у обладателей гомозигот G/G определялась минимальная концентрация IL-10, а максимальная – у носителей вариантов A/A. Наивысшая способность к лимфоцитарно-тромбоцитарному розеткообразованию при гриппе A(H3N2) выявляется у лиц-носителей генотипа G/G промоторного региона гена IL-10 (G1082A).

**Вывод.** Содержание IL-10 и показатели функции лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии при гриппе A(H3N2) зависят от носительства генотипов промоторного региона G1082A гена IL-10.

## Современная клинико-эпидемиологическая характеристика завозных случаев тяжелой тропической малярии

Емероле К.Ч.<sup>1</sup>, Ченцов В.Б.<sup>2</sup>, Половинкина Н.А.<sup>1</sup>, Вдовина Е.Т.<sup>2</sup>, Богданова М.В.<sup>2</sup>, Киселев Н.А.<sup>1</sup>, Мвуани В.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия;

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

**Цель исследования:** обобщение клинико-эпидемиологических характеристик завозных случаев тяжелой малярии по данным зарегистрированных случаев.

**Материал и методы.** Проведен анализ 32 историй болезни больных с тяжелой *falciparum* малярией, которые проходили лечение в отделениях ГБУЗ Инфекционной клинической больницы № 2 г. Москвы (ИКБ № 2) с 2020 по 2023 гг.

**Результаты.** 90% больных – лица мужского пола в возрасте от 36 до 52 лет, преимущественно граждане РФ (84,6%). Диагноз у всех подтвержден обнаружением *P. falciparum* в толстой капле и тонком мазке крови. Пациенты подверглись заражению во время пребывания в эндемичных странах Центральной и Западной Африки. Никто из наблюдавшихся лиц не проводил химиопрофилактику малярии. 88,4% поступали в стационар позже 5 дня от начала клинических проявлений. Именно этот срок, исходя из нашего опыта, является определяющим фактором развития тяжелой и осложненной формы болезни. Часто регистрировались ошибки первичной диагностики *falciparum* малярии: лихорадка неуточненная (28,1%), острые респираторные вирусные инфекции (9,3%), бактериальная кишечная инфекция неуточненная (9,3%), неуточненный вирусный гепатит без печеночной комы (6,2%), менингит неясной этиологии (3,1%), а в 43,7% случаев была заподозрена малярия неуточненная. При поступлении в стационар, критически высокая пара-

зитемия более 100 тысяч паразитов в 1 мкл крови (99,3%), выраженная слабость (66,7%) нарушение сознания (62,2%) и желтуха (52,4%) были наиболее частыми проявлениями что, по критериям ВОЗ, соответствует тяжелой форме малярии.

**Выводы.** Анализ проведенных наблюдений свидетельствует о том, что в начальном периоде *falciparum* малярии ряд симптомов требует дифференциации с другими острыми инфекционными болезнями. В то же время имеются симптомы, которые при определенных эпидемиологических данных, позволяют клинически заподозрить *falciparum* малярию: высокая лихорадка с ознобом, нарушение сознания, сравнительно раннее появление гепатоспленомегалии, анемии, нарушение функции почек, что естественно становится основанием для паразитологического исследования крови на наличие малярийных плазмодиев. Достаточная информированность врачей и их настороженность в отношении завозной малярии имеет важное значение в ранней диагностике и лечении *falciparum* малярии и, следовательно, предупреждении осложнений и неблагоприятных исходов.

## Характеристика норовируса редкого генотипа G1.5[P5], обнаруженного при вспышке острого гастроэнтерита в Нижегородской области в 2023 году

Епифанова Н.В., Опарина С.В., Кашников А.Ю., Новикова Н.А., Зайцева Н.Н.

ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

Норовирус в настоящее время признан ведущим этиологическим агентом вспышек острого гастроэнтерита (ОГЭ) в организованных коллективах. Причем, несмотря на типичную осенне-зимне-весеннюю сезонность норовирусной инфекции (НВИ), нередки групповые заболевания в детских оздоровительных учреждениях в летний период. Целью данной работы явилась идентификация и филогенетическая характеристика этиологического агента вспышки ОГЭ в одном из детских санаториев Нижегородской области в июне 2023 г.

Было исследовано 86 образцов биоматериала, поступивших из ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Нижегородской области», полученных от 60 человек (дети – 34, взрослые – 26), на наличие ротавирусов, норовирусов генотипов I/II, аденовирусов группы F, других аденовирусов, астровирусов, энтеровирусов, парэховирусов, SARS-CoV-2. С помощью тест-системы «АмплиСенс ОКИ виро-скрин-FL» (ЦНИИЭ, Москва) в фекалиях 11 детей с ОГЭ обнаружены норовирусы. Из шести образцов получены ампликоны, соответствующие участку соединения генов неструктурных и структурных белков (RdRp-VP1, 544 н.о.) и/или участку гена полимеразы (275 н.о.) генома норовируса. При секвенировании на генетическом анализаторе Нанофор-05 (ИАП РАН, Россия) и последующем анализе полученных нуклеотидных последователь-

ностей в онлайн-сервисе Calicivirus typing tool установлен генотип норовируса – G1.5[P5].

Генотип G1.5[P5] ранее выявлялся редко. Поиск с помощью онлайн-сервиса BLAST позволил обнаружить в базе данных GenBank только 23 нуклеотидные последовательности, имеющие по участку RdRp-VP1 генетическое сходство с полученными нами последовательностями в диапазоне 90,7–97,5%. При филогенетическом анализе методом Neighbor-joining ближайшими «соседями» нижегородских изолятов оказались норовирусы, выделенные из сточных вод в Южной Африке в 2019 г. (отличия 2,5% и 2,9%) и из фекалий человека в США в марте 2023 г. (отличие 4,6%). Остальные последовательности, отличавшиеся на 4,2% – 9,3%, были определены в единичных случаях при идентификации штаммов норовирусов, циркулировавших в период с 1966 по 2022 гг. в России, странах Европы, Азии и Америки.

По данным проекта Calicinet (CDC, США), частота обнаружения данного генотипа при вспышках НВИ в США за период сентябрь – декабрь 2023 г. составила 34,5%, что в совокупности с полученными нами результатами, может свидетельствовать о потенциале его дальнейшего эпидемиологического распространения.

## Полиморфизм гена IL-10 G1082A у пациентов с сальмонеллёзной инфекцией

Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А., Пономарева А.А., Васильева А.В., Костромина Н.А.

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Сальмонеллёзная инфекция является наиболее распространённым заболеванием среди всех кишечных инфекций. Лидирующую роль сальмонеллёза в кагорте кишечных инфекций определяют множественные факторы: эпидемиологические условия, широкое внутривидовое разнообразие и иммунологические особенности восприимчивого организма.

**Цель работы:** установить наличие ассоциации между полиморфизмом гена IL-10 G1082A и риском развития сальмонеллёзной инфекции.

**Материалы и методы:** проведено исследование цельной крови 23 пациентов с диагнозом: сальмонеллёзная инфекция, гастроинтестинальная форма, средней степени тяжести. В группу контроля вошли 93 здоровых донора. Определение полиморфизма гена IL-10 G1082A осуществлялось методом ПЦР с использованием праймеров ООО «Литех» (г. С-Петербург). Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием онлайн-калькулятора ([http://gen-exp.ru/calculator\\_or.php](http://gen-exp.ru/calculator_or.php)). Для оценки соответствия равновесию Харди–Вайнберга и для сравнения частот генотипов и аллелей в двух группах использовали критерий хи-квадрат, критерий Фишера, отношения шансов, статистически значимый уровень  $p \leq 0,05$ .

**Результат:** среди пациентов с сальмонеллёзной инфекцией носители рецессивного аллеля А составляли 73,9%, в группе контроля преобладали носители гиперпродуктивного аллеля G – 61,2%. Выявлены следующие варианты генотипов полиморфного гена IL-10 G1082A: в исследуемой группе преимущественно встречался генотип – 1082 A/A (60,9%), вариант – 1082 G/A и вариант – 1082 G/G определялись в 26,1% и в 13%. В группе доноров генотипы распределились следующим образом: генотип -1082 G/G – 46,2%, -1082 G/A – 31,2%, -1082 A/A – 23,6%. При расчёте хи-квадрата с определением критерия Фишера установлена ассоциация между риском развития сальмонеллёза и носительством генотипа -1082 A/A полиморфного гена IL-10 G1082A ( $\chi^2$ -12,87, OR-9,12 [2,37–35,14]). Так как полиморфизм гена IL-10 G1082A расположен в промоторном участке, регулирующем экспрессию регуляторных и эффекторных пептидов, то носительство гипопродуктивного аллеля А в генотипе -1082 A/A оказывает влияние на риск развития сальмонеллёзной инфекции.

**Заключение.** У пациентов с сальмонеллёзной инфекцией преимущественно отмечалось носительство гипопродуктивного аллеля А. Носительство генотипа 1082 A/A полиморфного гена IL-10 G1082A повышает риск развития заболевания.

## Характеристика генетики прорастания спор и споруляции штаммов *Bacillus anthracis* основных генетических линий

Еременко Е.И., Рязанова А.Г., Печковский Г.А., Писаренко С.В., Ковалев Д.А., Аксенова Л.Ю., Семенова О.В., Куличенко А.Н.

ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, Ставрополь, Россия

**Введение.** Генетическая структура глобальной популяции *Bacillus anthracis* характеризуется неравной распространённостью изолятов основных генетических линий А, В и С, причина которой не установлена. Споруляция и прорастание спор – фундаментальные процессы, необходимые для поддержания существования *B. anthracis* как вида, наряду с его патогенными свойствами. Определение особенностей генов, кодирующих факторы, определяющие существование этого патогена на внутри- и внеорганной стадии жизненного цикла, которые могут влиять на распространённость штаммов, является актуальным.

**Цель** – характеристика генов и белков прорастания спор и споруляции у штаммов возбудителя сибирской язвы разных генетических линий.

**Материалы и методы.** Изучены полногеномные последовательности 47 штаммов *B. anthracis* и штамма *Cl B. cereus biovar anthracis* из базы данных GenBank NCBI. Анализ *in silico* проводили в программах «BLASTn», «MEGA X», «Tandem Repeat Finder».

**Результаты.** Сравнение полиморфизмов у белков и генов прорастания спор трех основных генетических

линий показало, что количество SNP, инделов и псевдогенов у штаммов *B. anthracis* линии В было в 3–32 раза, линии С – в 3–42 раза, а у штамма *B. cereus biovar anthracis* – в 6–982 раза больше, чем у штаммов линии А.

Идентифицированы не описанные VNTR в пределах гена *gerNA* с единицей повтора 78 и 117 п.н., варьирующие между и внутри изолятов разных генетических линий.

Количество всех форм полиморфизмов генов споруляции у штаммов *B. anthracis* линий В, С и *Bacillus cereus biovar anthracis* превышало таковые у штаммов линии А в 8,6 – 16, 7 – 20 и 57 – 852 раз соответственно. Значимые замены в генах, приводящие к изменению аминокислотного состава 10 белков прорастания спор и 6 – 7 белков споруляции, также значительно чаще встречались у штаммов *B. anthracis* линий В, С и штамма *Bacillus cereus biovar anthracis*.

**Заключение.** Большее количество несинонимичных SNP в генах рецепторов герминации спор и споруляции с изменением аминокислотного состава белков у штаммов *B. anthracis* основных генетических линий В, С и *B. cereus biovar anthracis*, чем у штаммов линии А предполагает их ограниченные адаптационные возможности и может быть одним из объяснений меньшей распространенности по сравнению с линией А.

## Влияние синергистов на инсектицидную активность индоксакарба и хлорфенапира в отношении мультирезистентных рыжих тараканов

Еремина О.Ю., Олифер В.В.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана», Мытищи, Россия

Мультирезистентные к инсектицидам популяции рыжего таракана *Blattella germanica* L. встречаются во многих регионах России. Для успешной борьбы с ними необходимы знания об уровнях устойчивости к разным группам химических соединений и понимание важности соблюдения схем ротации. Нами изучена чувствительность рыжих тараканов к индоксакарбу и хлорфенапиру, новых для медицинской дезинсекции в России. По механизму действия эти пестициды относятся к двум разным группам: индоксакарб (оксадиазины) отнесен к группе 22 «Блокаторы потенциал-зависимых натриевых каналов» и оказывает нейротоксическое действие; хлорфенапир (пирролы) отнесен к группе 13 «Разобщители окислительного фосфорилирования за счет нарушения протонного градиента». Топикальным методом установлена резистентность к индоксакарбу у культур тараканов из Москвы М10 (16,7х), Дмитрова ДМ (45,8х) и Магнитогорска МАГ (10,4х) и слабая толерантность к хлорфенапиру (6,7х, 2,0х, 1,7х, соответственно). Следует учесть сверхвысокую резистентность этих культур к циперметрину и фипронилю. При действии ингибиторов ферментных систем S, S, S-трибутилтритофосфата (ТБТФ, ингибитор эстераз) и

диэтилмалеата (ДЭМ, ингибитор глутатион-S-трансфераз) у чувствительной лабораторной культуры S-НИИД установлено снижение чувствительности к индоксакарбу. У культуры М10 не установлено статистически значимого повышения чувствительности к индоксакарбу под влиянием пиперонилбутоксида (ППБ, ингибитор монооксигеназ), ТБТФ, ДЭМ и верапамила (ВЕР, ингибитор АВС-транспортеров). У культур МАГ и ДМ статистически значимые различия коэффициентов синергического действия (КСД) зафиксированы для индоксакарба в вариантах с ДЭМ, ТБТФ и ВЕР. У чувствительной лабораторной культуры S-НИИД установлено повышение чувствительности к хлорфенапиру при действии ТБТФ и ВЕР. Чувствительность к хлорфенапиру культуры М10 снижалась в вариантах с ППБ, ТБТФ и ДЭМ. У культуры ДМ снижение чувствительности замечено в вариантах ТБТФ и ВЕР, а у культуры МАГ – только в варианте ТБТФ. Рыжие тараканы из изученных нами природных популяций чувствительны или толерантны к хлорфенапиру, тогда как их резистентность к индоксакарбу выше вследствие перекрестной резистентности к другим нейротоксическим пестицидам. Хлорфенапир, отдельно или в смеси с другими инсектицидами, следует включать в схемы ротации для уничтожения резистентных популяций рыжего таракана.

## К вопросу о молекулярных механизмах повреждения кардиомиоцитов при новой коронавирусной инфекции

Ефременко Е.С.

Омский государственный медицинский университет, Омск, Россия

**Актуальность.** Направленность действия вируса на компоненты сердечно-сосудистой системы определяют развитие тяжелого течения миокардита, перикардита, аритмий, тромбоза при НКИ и увеличение количества летальных исходов в указанной категории пациентов. Предполагается, что выяснение молекулярных механизмов поражения кардиомиоцитов при действии вируса позволит оценить вероятность развития осложнений и отдаленных последствий для состояния сердечно-сосудистой системы.

**Материалы и методы.** С использованием метода контент-анализа текстовой базы научных публикаций медицинской и биологической тематики PubMed были проанализированы наиболее значимые публикации, посвященные информации об механизмах повреждения клеток миокарда при COVID-19.

**Результаты и их обсуждение.** Имеются данные о различных вариантах повреждения клеток сердца при НКИ. В частности, в ракурсе прямого повреждения кардиомиоцитов следует отметить, что инфицирование указанных клеток, как и других клеток организма, обусловлено участием рецепторов АПФ-2 (ангиотензин-превращающий фермент-2). Yamamoto K. et al. (2006) сообщают, что разрушение рецепторов АПФ-2 приводит к нарушению



функций кардиомиоцитов с развитием сердечной недостаточности. Также задолго до пандемии коронавирусной инфекции Oudit G. et al. (2009) были обнаружены РНК SARS-CoV-2 в образцах сердца пациентов с атипичной пневмонией, что свидетельствует о прямой инвазии вируса в миоцит.

В свою очередь, Crackower H. et al. (2002) отмечено, что нарушение регуляторного влияния ангиотензина (1–7), образующегося в ходе реакции, катализируемой АПФ-2, приводит к повышенной продукции фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-альфа). Действие ФНО-альфа связывают с воспалительной реакцией, ответственной за миокардиальные повреждения.

Также Zhao X. et al. (2008) обнаружена активация сигнальной трансдукции при помощи трансформирующего фактора роста-бета на Smad-путь, ведущий к инициации фибротических изменений в миокарде. По мнению Wong C. et al. (2004) другим предполагаемым механизмом является чрезмерный цитокиновый ответ хелперных Т-клеток первого и второго типов.

**Вывод.** Таким образом, ведущими механизмами повреждения кардиомиоцитов при НКИ могут быть: прямое вирусное действие, влияние регуляторных паракринных факторов, цитокиновая реакция, миокардиальный интерстициальный фиброз.

## Способ неинвазивной диагностики стадии фиброза при хронических заболеваниях печени

Ефремова Н.А., Грешнякова В.А., Горячева Л.Г., Никифорова А.О., Алексеева Л.А., Бессонова Т.В.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** Хронические заболевания печени (ХЗП) у детей остаются актуальной проблемой, что обусловлено их склонностью к прогрессированию и неблагоприятным исходам. Приоритетным направлением научного поиска в этой области является неинвазивная диагностика фиброза печени (ФП).

**Цель исследования:** оценить диагностическую значимость лабораторных показателей ХЗП у детей, разработать модель неинвазивной диагностики для определения стадии ФП.

**Материалы и методы:** обследовано 59 детей от 3 до 18 лет с ХЗП различной этиологии. Выделено 3 группы по стадии ФП (METAVIR): 1) F(I)  $n = 27$ ; 2) F(II)  $n = 13$ ; 3) F(III-IV)  $n = 19$ . Проведено рутинное биохимическое обследование, определение белков острой фазы воспаления: СРБ-высокочувствительный (СРБ в/ч), альфа1-антитрипсин (А1-АТ), альфа2-макроглобулин (А2-МГ), гаптоглобин (ГП) методом иммунотурбидиметрии (CLIMA-15). Стадирование ФП проводилось на аппарате «Fibroscan» («Echosens», Франция).

**Результаты:** при обследовании в зависимости от стадии ФП, уровень цитолитической активности был значимо выше у детей с умеренным фиброзом F(II) ( $p1-2 < 0,05$ ). Отмечалось снижение альбумина, ПТИ, МНО по мере на-

растания стадии фиброза ( $p1-2 < 0,01$ ,  $p2-3 < 0,01$ ). Содержание СРБ в/ч (г/л) достоверно отличалось во всех группах ( $p1-2 < 0,01$ ,  $p2-3 < 0,001$ ). Концентрация А1-АТ (мг/дл) была выше во 2 и 3 группах ( $p1-2 < 0,05$ ,  $p1-3 < 0,05$ ). Не было выявлено различий по уровню билирубина, маркеров холестаза, общего белка, фибриногена, А2-МГ, ГП. Определены лабораторные паттерны, позволяющие дифференцировать группы по стадии ФП: МНО (X1), альбумин (X2), СРБ в/ч (X3). Методом линейных дискриминантных функций разработана модель неинвазивной диагностики.  $ЛДФ1 = -102,2 + 40,7 * X1 + 3,9 * X2 - 0,9 * X3$ .  $ЛДФ2 = -96,9 + 50,3 * X1 + 3,5 * X2 - 0,26 * X3$ . При  $ЛДФ1 > ЛДФ2$  диагностируют F(I-II), при  $ЛДФ2 > ЛДФ1$  – F(III-IV). Чувствительность метода – 95,8%, специфичность – 76,9%, диагностическая значимость модели – 89,1%.

**Выводы:** наиболее ценное диагностическое значение в определении стадии ФП у детей имеют альбумин, МНО, СРБ в/ч. Разработанный способ неинвазивной диагностики высоко информативен и отражает особенности детского возраста, что делает возможным его использование для скрининга и мониторинга стадии ФП в динамике.

## Пневмония как причина смерти у ВИЧ-инфицированных больных, госпитализированных в отделение интенсивной терапии

Ещенко А.В.<sup>1</sup>, Вознесенский С.Л.<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>, Климова П.В.<sup>2</sup>, Сюрко Г.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ №2» ДЗ города Москвы, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН «ЦНИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Бактериальная пневмония, как СПИД-индикаторное заболевание, учитывается только при рецидивирующем течении. В клинической практике встречаются случаи, при которых воспаление легких протекает агрессивно, без присоединения других оппортунистических инфекций и заканчивается летальным исходом. При отсутствии анамнестических данных о предшествующих эпизодах пневмонии становится дискуссионным установление стадии ВИЧ-инфекции и причине летального исхода.

**Цель исследования** – анализ причин летального исхода у ВИЧ-инфицированных больных с развившейся пневмонией и отсутствием других диагностированных вторичных инфекций. Проведен ретроспективный анализ 25 историй болезни умерших больных, госпитализированных в отделение интенсивной терапии (ОИТ) инфекционной клинической больницы №2 г. Москвы с 2021 по 2023гг.

Характеристика анализируемой группы: мужской пол – 64%, медиана возраста 41 год; стадия ВИЧ-инфекции 4А – 28%, 4Б – 20%, 4В – 52%; медиана CD4+ – 165 кл/мкл; медиана ВН – 42865 копий/мл; АРТ до госпитализации –

28%, АРТ, назначенная в ОИТ – 4%; предшествовавшие госпитализации – 36%. У 56% больных был короткий госпитальный период – до 3 суток. Все больные были обследованы, согласно действующим клиническим рекомендациям МЗ РФ. Из сопутствующих заболеваний у 84% больных диагностировали поражение печени различной этиологии: ХГС – 36%; хронический гепатит смешанной этиологии (ХГС + токсический) – 20%; хронический токсический гепатит – 16%; ХГВ – 12%. Гепатит с исходом в цирроз класса С по Чайлд-Пью выявлен у 11 (44%) больных.

Патологоанатомическое исследование проведено у 13 (56%) больных. Причины летальных исходов: сочетанные вторичные заболевания – 7 (28%); хронический гепатит с исходом в цирроз печени – 2 (8%); вторичные заболевания в сочетании с циррозом печени – 2 (8%). У 1 пациента единственной причиной госпитализации стала двусторонняя пневмония с тотальным поражением обоих легких с абсцедированием (при посеве фрагмента легкого выявлен рост *Klebsiella pneumoniae*).

Полученные данные свидетельствуют о том, что в большинстве случаев пневмония, как моноинфекция не является причиной смерти. Основной причиной гиподиагностики, вероятно, является короткий госпитальный период. Однако, даже однократный эпизод пневмонии у ВИЧ-инфицированного больного может быть причиной госпитализации, протекать с осложнениями и становиться причиной летального исхода.

## Адаптивная резистентность сальмонелл к антибиотикам и дезинфектантам

Жамборова С.Х.<sup>1,2</sup>, Сайтова А.Т.<sup>1,2</sup>, Хоанг Тхи Ай Ван<sup>3</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.** Устойчивость к антибиотикам и дезинфектантам снижает эффективность профилактики и лечения инфекционных заболеваний человека и является глобальной проблемой современности. Животные играют важную роль в формировании, а продукты животного происхождения в распространении резистентных штаммов *Salmonella* spp. Доказана роль интегров в формировании адаптивной резистентности к антимикробным химиопрепаратам.

**Цель.** Охарактеризовать генетические детерминанты резистентности к антибиотикам и дезинфектантам штаммов *Salmonella* spp.

**Материалы и методы.** Изучены 170 резистентных к антибиотикам штаммов *Salmonella* spp. 29 сероваров, выделенных из пищевых продуктов животного происхождения (говядина, свинина, мясо курицы) в институте Пастера в Нячанге, Вьетнам. Геномную ДНК выделяли набором *diaGene* (Россия), приготовление библиотек набором *TruSeq DNA Nano* (Illumina, США). Секвенирование прово-

дили с использованием секвенатора MiSeq (Illumina, США). Поиск генетических детерминант резистентности осуществляли на веб-платформе ResFinder 4.1. (<https://cge.food.dtu.dk/services>).

**Результаты.** Интегроны 1 класса были выявлены у 71,2% штаммов и представлены 7 генными кассетами: *drf A1* (3,3%), *drf A12* (35,5%), *drf A14* (89,3%), *aadA1*(79,3%), *aadA2*(41,3%), *aadA7* (6,6%), *aadA22* (4,1%). Генетические детерминанты резистентности к бета-лактамам были выявлены у 84% штаммов, хинолонам – 80%, аминогликозидам – 77,6%, сульфаниламидам и тетрациклину – 100%, хлорамфениколу – 97,6% и колистину 1,8% соответственно. Штаммы характеризовались наличием генов (*qacEdelta1* – 60,3%, *qacC* – 33,1%, *qacE* – 2,5%, *qacF* – 0,8%) резистентности к четвертично аммонийным соединениям – дезинфектантам широко используемым в медицине и ветеринарии.

**Заключение.** Колонизация пищевых продуктов животного происхождения штаммами *Salmonella* spp. представляют глобальную угрозу безопасности пищевых продуктов и источником заражения человека, поскольку сальмонеллез способен к широкому эпидемическому распространению, а инфицирование резистентными к антибиотикам и дезинфектантам может приводить к неэффективности проводимой терапии и проведению противоэпидемических мероприятий. Современные технологии высокопроизводительного секвенирования позволяют обнаружить всю совокупность генов резистентности, открывая возможность отслеживать пути возникновения и распространения устойчивости не только сальмонелл, но и других микроорганизмов.

## Антигенная и генетическая характеристика вирусов гриппа В, циркулировавших на территории России в эпидемический сезон 2022-2023 гг.

Желтухина А.И., Бояринцева А.Ю., Васильева А.Д., Едер В.А., Мусаева Т.Д., Фадеев А.В., Комиссаров А.Б., Даниленко Д.М.

ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А.Сморodinцева»  
Министерства здравоохранения России,  
Санкт-Петербург, Россия

Вирусы гриппа В способны вызывать тяжелые инфекции, особенно среди детей младшего возраста, при этом они могут не являться доминирующим патогеном в эпидемическом сезоне. В данном исследовании представлен анализ антигенных и генетических свойств эпидемических изолятов, полученных в сезон 2023–2024 гг.

За исследуемый период на грипп суммарно было протестировано в ПЦР свыше 31000 образцов из 36 субъектов РФ. Из исследуемых изолятов к вирусам гриппа В относилось 262 изолята (с учетом изолятов, полученных на 10-дневных куриных эмбрионах). Циркуляция вирусов гриппа В регистрировалась на протяжении всего эпидемического сезона, при этом к концу сезона доля выделенных вирусов этого подтипа существенно увеличилась.

Антигенный анализ осуществлялся с применением метода РТГА. Все изученные штаммы относились к Викторианской линии и были подобны штамму, введенному в состав вакцин, В/Австрия/1359417/2021, взаимодействуя с соответствующей антисывороткой до 1–1/2 гомологичного титра. При этом эти же вирусы хорошо взаимодействовали с антисыворотками к другим референс-штаммам – В/Париж/9878/2020 – до 1–1/2 – 1/4 гомологичного титра (в зависимости от системы накопления) и несколько хуже – с антисывороткой к референс-штамму В/Род Айленд/01/2019 (до 1/4–1/8 гомологичного титра).

За исследуемый период были генетически охарактеризованы 433 вируса гриппа В из России, и все они кластеризовались в отдельную генетическую подгруппу V1A.3a.2, к которой принадлежит вирус В/Austria/1359417/2021. Филогенетический анализ гемагглютинаина этих изолятов выявил формирование по меньшей мере двух генетических подгрупп с тремя заменами аминокислотных остатков – E128K, A154E, S208P, включая одну позицию в антигенном сайте ВА (A154E). Для второй подгруппы была характерна замена в гемагглютинине D197E в антигенном сайте ВВ1. Мутаций, потенциально ответственных за снижение чувствительности к противовирусным препаратам, у проанализированных вирусов гриппа В обнаружено не было.

Вирусы гриппа В Ямагатской линии не регистрировались на территории России с 2020 г., как и в других странах. В сентябре 2023 г. ВОЗ объявил об исключении из состава квадριвалентных гриппозных вакцин компонента по Ямагатской линии в связи с низким риском инфекции данной разновидностью вирусов гриппа В, однако остается открытым вопрос об их возможном возвращении в циркуляцию.

## Фармакоэкономические аспекты эффективности вакцинопрофилактики COVID-19 в Псковской области и Республике Коми

Загузов В.С.<sup>1,2</sup>, Смирнова А.Е.<sup>3</sup>, Калинина Е.Л.<sup>4</sup>, Петухова М.Б.<sup>5</sup>, Ревенко А.Б.<sup>1</sup>, Ветров В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>4</sup>Управление Роспотребнадзора по Псковской области, Псков, Россия;

<sup>5</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Коми, Сыктывкар, Россия

**Введение.** Рассмотрение вакцинации против COVID-19 с эпидемиологической и фармакоэкономической точки зрения является целесообразным для комплексной оценки эффективности данного мероприятия.

**Цель исследования.** Определение фармакоэкономической эффективности вакцинопрофилактики COVID-19 на территориях Псковской области и Республики Коми.

**Материалы и методы.** В работе использованы методы эпидемиологического и фармакоэкономического анализа с использованием данных о заболеваемости COVID-19 привитых и непривитых против этой инфекции в Псковской области и Республике Коми в 2021–2023 гг. Проведен расчет прямых затрат, а также количества потерянных лет жизни с поправкой на качество (QALY) у привитых и непривитых и стоимости дополнительного года жизни с поправкой на качество. Результаты сравнивали с порогом готовности платить, рассчитанным согласно рекомендациям Всемирной организации здравоохранения как трехкратный внутренний валовой продукт на душу населения – 2,69 млн руб. в 2022 г. Затраты рассчитывались на основе тарифов системы ОМС.

**Результаты исследования.** В 2021–2023 гг. средние прямые затраты на одного пациента в Псковской области достигли 10618,0 руб. у привитых и 18613,3 руб. у непривитых, в Республике Коми – 10134,1 руб. и 18276,5 руб. соответственно. Абсолютное снижение риска заражения при применении вакцинации составляет 48,2% для Псковской области и 47,6% для Республики Коми, соответственно на один предотвращенный случай приходится примерно 2 полных курса вакцинации. Эффективность затрат составляет 6167,2 руб. за один предотвращенный случай, что примерно в 3 раза меньше среднего показателя затрат на одного непривитого пациента.

При расчете количества потерянных QALY средний показатель в Псковской области составил 0,0298 у привитых и 0,0323 у непривитых, в Республике Коми – 0,03 и 0,0337 соответственно. Результаты говорят о том, что один завершённый курс вакцинации обеспечивает дополнительные 0,0035 и 0,0037 QALY. Эффективность дополнительных затрат на вакцинацию за один дополнительный год жизни с поправкой на качество составляет 881,0 тыс. руб. в Псковской области и 833,4 тыс. руб. в Республике Коми, что более чем в 3 раза ниже порога готовности платить.

**Заключение.** Вакцинация населения против COVID-19 может рассматриваться в качестве экономически эффективной медицинской технологии в профилактике этой инфекции на обеих исследуемых территориях.

## Анализ влияния оптимизированного комплекса противоэпидемических мероприятий на тяжесть течения COVID-19 среди проживающих в общежитиях сообщённого типа

Задорожный А.В., Пшеничная Н.Ю.

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Проведенная оценка эффективности применения оптимизированного комплекса противоэпидемических мероприятий (заключающегося в активном выявлении забо-



левших на основе молекулярно-генетических методов диагностики, своевременной изоляции контактных лиц и прерывании путей передачи инфекции) в общежитиях общённого типа г. Москвы показала, что удельный вес среднетяжёлых (24,1%), тяжёлых (1,9%) и крайне тяжёлых (0,7%) форм течения COVID-19 среди заболевших в общежитиях, в которых применялся данный комплекс (15 общежитий с общим количеством заболевших 246 человек), был ниже, соответственно, в 2,0, в 2,3 и в 3,0 раза ( $p < 0,0001$ ) в сравнении с аналогичными показателями в общежитиях (15 общежитий с общим количеством заболевших 597 человек), в которых применение противоэпидемических мероприятий предполагало воздействие только на первое звено эпидемического процесса – источник инфекции.

На основании полученных результатов было сделано заключение: рациональное применение противоэпидемических мероприятий – является одним из основных способов предупреждения более тяжёлого течения COVID-19.

## Районирование территории Южного федерального округа по интенсивности проявлений лихорадки Западного Нила

Зарубин Н.А., Удовиченко С.К., Путинцева Е.В.

ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Волгоград, Россия

Среди арбовирусных инфекций в Южном федеральном округе (ЮФО) широкое распространение получила лихорадка Западного Нила (ЛЗН), случаи заболевания которой зарегистрированы во всех субъектах. Активность очагов ЛЗН в субъектах ЮФО, ввиду присущим им особенностям ландшафта, численности и видового состава носителей и переносчиков вируса Западного Нила (ВЗН) различна. В этой связи нами проведено оценочное районирование территории ЮФО по интенсивности проявлений ЛЗН. Основной метод – эпидемиологический с применением информационных технологий. В качестве показателей для районирования использованы среднепогодные (1999–2023гг.) значения уровней заболеваемости (на 100 тыс.), иммунной прослойки среди населения, выявляемости маркеров ВЗН в полевом материале, представленных Управлениями Роспотребнадзора по субъектам РФ. Определение интервалов осуществлено методом естественных границ Дженкса, встроенным в систему QGIS.

При районировании ЮФО по среднепогодному показателю заболеваемости выделено 3 группы территорий: с низким (0–0,1) – Республики (Р.) Калмыкия (0,07), Адыгея (0,04) и Крым (0,03), средним (0,11–2) – Краснодарский край (0,17), Ростовская (0,34), высоким уровнем (2,01 и более) – Астраханская (2,71) и Волгоградская области (2,03). По уровню иммунной прослойки населения к ВЗН субъекты распределились следующим образом: низкая серопревалентность (0–5%) – Краснодарский край (1,1), Р. Адыгея (1,8), средняя (5,1 –

10) – Р. Калмыкия (6,8) и Крым (8,7), Ростовская область (8), высокая (10,1 и более) – Волгоградская (13) и Астраханская (19,2) области. Ранжирование территорий по уровню зараженности ВЗН носителей и переносчиков показало, что низкая (0–0,5%) выявляемость маркеров отмечена в Р. Адыгея (0,03), Крым (0,15) и Краснодарском крае (0,06), средняя (0,51–1%) – Ростовской (0,72) и Астраханской (0,7) областях, высокая (1,1% и более) – Волгоградской области (1,9) и Р. Калмыкия (3,4).

При использовании в качестве критериев районирования результатов мониторинга определяющим является его качество. В этой связи повышение объективности районирования может быть достигнуто при учете ландшафтно-экологических условий территорий.

## Персонифицированные подходы к химиотерапии туберкулёза – в фокусе фармакогенетика бедаквилаина

Захаров А.В.<sup>1</sup>, Еремеев В.В.<sup>1</sup>, Шепелькова Г.С.<sup>1</sup>, Чумоватов Н.В.<sup>1</sup>, Полякова А.С.<sup>1</sup>, Комиссарова О.Г.<sup>1,2</sup>, Романов В.В.<sup>1</sup>, Эргешов А.Э.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулёза», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.Пирогова» МЗ РФ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет медицины», МЗ РФ, Москва, Россия

Актуальность. Эффективность лечения больных туберкулёзом лёгких (ТЛ) с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя (МЛУ-МБТ) в России не превышает 50%. Бедаквилин (Bdq) является основным препаратом, входящим в современные режимы химиотерапии, признанные во всем мире. Фармакогенетические технологии, повышая эффективность и безопасность химиотерапии, позволяют персонифицировать лечение. Bdq подвергается метаболизму с участием цитохрома P-450 CYP3A4. Публикации по оценке роли полиморфных вариантов гена CYP3A4 у больных туберкулёзом, получающих Bdq-содержащие режимы химиотерапии, отсутствуют.

**Цель исследования:** изучить влияние полиморфизмов гена (SNP) CYP3A4 на клиническое течение, эффективность и безопасность химиотерапии больных ТЛ, в т.ч. с МЛУ-МБТ в сравнении с диким вариантом гена.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 136 больных ТЛ, мужчин – 56, женщин – 80, медиана возраста – 38 (32–44). 1 гр. –  $n = 111$  больных (дикий тип CYP3A4-<sup>\*</sup>1), 2 гр. –  $n = 8$  \*1B (rs2740574), 3 гр. –  $n = 17$  \*1G (rs2242480). Чаще наблюдались инфильтративный (35,3%) и фиброзно-кавернозным туберкулёз лёгких (22,1%). Полости распада-у 67,6%, бактериовыделение – у 64,7% больных, при этом у 51,7% впервые выявленных и 86,7% ранее леченных был МЛУ-ТБ.

**Результаты.** Прекращение бактериовыделения к 6 мес. достигнуто в 1 гр. у 83,8%, во 2-й и 3 гр. – у 100% больных. У бактериовыделителей с МЛУ, получавших



Bdq, негативация мокроты наступила в 1 гр. – у 79,2%, во 2-й и 3-й гр. – у 100% больных. Наибольшую долю составили нежелательные лекарственные реакции (НЛР) со стороны печени, желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы, при этом у больных 2-й и 3-й гр. доля НЛР была в 1,5–2 раза выше.

**Заключение.** Установлено, что у носителей полиморфных вариантов гена CYP3A4 – \*1B (rs2740574) и \*1G (rs2242480) при использовании в режимах химиотерапии бекдаквилина эффективность лечения на 25–30% выше по критерию прекращения бактериовыделения в сравнении с обладателями дикого типа данного гена. Установлена роль указанных полиморфных аллелей гена CYP3A4, как предикторов более частого развития гепато-гастроинтестинальных и кардиотоксических нежелательных лекарственных реакций при лечении больных МЛУ-ТБ с использованием бекдаквилин-содержащих режимов химиотерапии.

## Молекулярно-эпидемиологическое расследование мелиоидоза животных

Захарова И.Б.<sup>1</sup>, Чирсков П.Р.<sup>1</sup>, Буй Тхи Лань Ань<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУЗ Волгоградский научно-исследовательский противочумный институт Роспотребнадзора, Волгоград, Россия;

<sup>2</sup>Российско-Вьетнамский Тропический научно-исследовательский и технологический центр, Ханой, Вьетнам

Проведено молекулярно-эпидемиологическое расследование случаев мелиоидоза животных в центре спасения медведей (VBRC), расположенном в национальном парке Тамдао на севере Вьетнама, в котором в течение двух месяцев с признаками бактериального сепсиса погибли 4 черных азиатских медведя. Пары погибших медведей самец Blue (VP069) и самка Leila (VP044), самец Hercules (VP161) и самка Precious (VP200) обитали в двух разных вольерах. Возраст животных от 17 до 19 лет, то есть присутствовал один из предрасполагающих развитие мелиоидоза факторов. Патоморфологическая картина у всех погибших животных была сходной – множественные абсцессы печени, селезенки, гнойный перикардит, легочное кровотечение, что характерно для мелиоидоза. Бактериальная культура от первого погибшего животного была идентифицирована на Vitek 2 как *Burkholderia serapia*, штаммы от остальных – как *B. pseudomallei*, методом ПЦП показано, что все 4 штамма являются *B. pseudomallei*. Мультилокусное сиквенс типирование (MLST) показало, что медведи Blue (VP069) и Leila (VP044) были инфицированы штаммами *B. pseudomallei* с идентичным ранее не описанным сиквенс-типом (ST), Новый ST представлял собой однолокусный вариант (SLV) ST693 (однонуклеотидная замена в *gltB*), который представлен в базе данных PubMSLT единственным штаммом из Камбоджи. Изоляты от *Precious* и *Hercules* имели общий ST541, часто встречающийся среди штаммов, выделенных в северном горном регионе Вьетнама, где расположен VBRC. Филогенетический анализ конкатенированных

последовательностей 7 локусов по схеме MLST изолятов от медведей и штаммов из коллекции Российско-Вьетнамского тропического центра, а также базы данных PubMLST показал, что ST штаммов VP069 и VP044 сгруппированы в один кластер с ST693. Штаммы VP 200 и VP161 сгруппированы с 10 штаммами *B. pseudomallei*, выделенными в этом же регионе (ST541, ST549, ST201). Типирование 4221 локусов ядра генома (cgMLST) с использованием инструментария базы данных PubMSLT выявило практически идентичные аллельные профили для пар штаммов, отличающихся в случае VP161/VP200 по 5 аллелям (BPSEU08565, BPSEU28315, BPSEU25620, BPSEU22515, BPSEU19005), у VP044/VP069 – по 4 (BPSEU00110, BPSEU03110, BPSEU25620, BPSEU25835).

Комплексный анализ территориального происхождения и данных молекулярного типирования штаммов позволил определить два источника инфекции и неклональный характер вспышки мелиоидоза.

## Изучение репеллентного и аттрактантного действия некоторых органических веществ в отношении таежного клеща *I. Persulcatus*

Зверев С.А., Андреев С.В., Лапина Е.А.

Институт дезинфектологии, ФБУН ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** По данным ВОЗ трансмиссивные заболевания составляют более 17% от всех инфекционных заболеваний и являются причиной смерти более 700 000 человек каждый год. Основными переносчиками возбудителей таких инфекционных болезней являются членистоногие – кровососущие комары и клещи.

Наиболее эффективной стратегией борьбы с болезнями, возбудители которых переносят клещи и комары, является персональная защита людей. Такая защита может быть реализована с помощью текстиля на основе пиретроидов, обладающего акарицидными свойствами или за счет использования репеллентов, которые используются индивидуально или через спец. одежду. Также одним из средств борьбы являются приманки, содержащие системные яды для клещей. В таких средствах используются вещества, которые обладают аттрактивным действием.

**Цель.** Оценка репеллентных и аттрактантных свойств некоторых органических веществ в отношении таежного клеща *I. Persulcatus*.

**Материалы и методы.** Оценка репеллентных и аттрактантных свойств органических веществ оценивалась с помощью нанесения раствора действующего вещества на белую бязь, помещенной в чашу Петри с крышкой, и последующим изучением перемещений клещей на обработанную и необработанную части бязи. В качестве репеллентов были использованы ДЭТА, ИР3535, икаридин, ундеканон, нуткатон. В качестве аттрактантов: метилсалицилат, сквален, бензальдегид и гуанин.

**Результаты.** Результаты, полученные в этой работе, позволяют классифицировать некоторые вещества, как

репелленты в отношении таежного клеща. Наилучшие репеллентные свойства показали вещества природного происхождения – нуткатон и ундеканон. Из традиционных синтетических репеллентов лучше других показал себя икаридин, хуже оказались результаты ДЭТА и ИР3535.

Из потенциальных аттрактантов только к двум веществам можно отнести эти свойства – это бензальдегид и гуанин. Поиск аттрактантов следует продолжить.

**Заключение.** Полученные результаты позволяют качественно подобрать необходимые вещества для эффективной защиты человека от нападений таежного клеща. В дальнейшем необходимо разработать метод оценки репеллентного и аттрактантного действия готовых форм препаратов и материалов.

## Влияние комбинаций гнойно-воспалительных заболеваний на характер лабораторных расстройств у больных

Земскова В.А.<sup>1</sup>, Земсков А.М.<sup>1</sup>, Куприна Н.П.<sup>2</sup>, Горелова Е.А.<sup>3</sup>, Яновская Э.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко, Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель исследования** – изучение характера изменений гематологического, иммунологического, цитокинового и метаболического синдромов, у больных, страдающих хроническим циститом (ХЦ), хроническим пиелонефритом (ХП), хроническим аднекситом (ХА), комбинациями – ХЦ+ХП, ХЦ+ХА, ХП+ХА. Объектом обследования были 6 групп по 17-20 человек в каждой, с верифицированными диагнозами заболеваний в остром периоде патологического процесса и 30 здоровых лиц. У всех испытуемых определяли по 7 рутинных гематологических маркеров воспаления; по 20 иммунологических тестов (популяций, субпопуляций лимфоцитов, натуральных киллеров, иммунных глобулинов 3 классов, параметров поглотительной и метаболической способности фагоцитов); по 6 про- и противовоспалительных цитокинов; по 13 общепринятых параметров свободно-радикального окисления липидов и белков (СРО), а также ферментативных и не ферментативных механизмов антиоксидантной защиты (АОЗ). С помощью непараметрического критерия Вилкоксона-Манна-Уитни определяли достоверность отличий от нормативного уровня сгруппированных показателей 4 синдромов; выстраивался рейтинг вариаций от заданного уровня в рангах; с помощью коэффициента диагностической ценности определяли сигнальные показатели лабораторных расстройств у пациентов с формализацией в диагностические формулы. Установлено, что у больных с моно и комбинированными нозоформами гнойно-воспалительных процессов в мочеполовой сфере отличия от нормы слагаемых гематологического синдрома составили 0-100%; иммунологического 65-90%; цитокинового 33-83%; метаболического 69-

100%. Итоговый снижающийся рейтинг измененных лабораторных тестов испытуемых оказался следующим; ХЦ+ХП; ХЦ+ХА; ХП+ХА; ХП; ХА; ХЦ.

Установлено, что моно- и комплексные гнойно-воспалительные заболевания обуславливают дифференцированные количественно-качественные изменения слагаемых гемато-иммуно-цитокино-метаболического статуса, Наблюдается утяжеление лабораторной патологии при комбинации гнойно-воспалительных заболеваний. Определены ключевые тесты диагностических формул лабораторных расстройств. Выявлена их зависимость от вида заболеваний и разное представительство в составе рутинных гематологических, иммунологических, цитокиновых и метаболических параметров. Таким образом, комбинации вариантов гнойного воспаления мочеполовых органов являются утяжеляющими факторами патологии.

## КТ-паттерны поражения легких у пациентов с ВИЧ-инфекцией и нетуберкулезным микобактериозом

Зилфова Д.И.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

**Цель.** Определить КТ-паттерны поражения легких у пациентов с ВИЧ-инфекцией и нетуберкулезным микобактериозом (НТМ).

**Методы.** В исследование были включены 76 пациентов с ВИЧ-инфекцией и НТМ с поражением легких. Диагноз НТМ был подтвержден выделением культуры нетуберкулезных микобактерий (НТМБ) из жидкости бронхоальвеолярного лаважа (жБАЛ).

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил 37.4 лет ( $\pm$  6.5 лет), из них мужчины – 71.1% (54/76), медиана CD4-Т-лимфоцитов составила 72.6 кл/мкл (от 11 до 137 кл/мкл). У 42.1% пациентов был диагностирован изолированный легочный НТМ, у 57.9% (44/76) имело место поражение легких в структуре генерализованного НТМ. Основным видом НТМБ, выделенным из жБАЛ, был *Mycobacterium avium* (89.5%; 68/76). В незначительном количестве случаев встречался *Mycobacterium kansasii* (7.9%, 6/76).

В соответствии с результатами анализа изменений, выявленных при КТ ОГК, были определены четыре паттерна поражения легких: нодулярно-бронхоэктатический, диссеминация, фибро-кавитарный, увеличение внутригрудных лимфоузлов (ВГЛУ) с изменениями в легких. Общая частота нодулярно-бронхоэктатического паттерна составила 72,% (55/76), паттерна диссеминации – 6,6% (5/76), фибро-кавитарного паттерна – 5,2% (4/76), паттерна увеличение ВГЛУ с изменениями в легких – 15,8% (12/76).

При генерализованном НТМ нодулярно-бронхоэктатический паттерн поражения легких встречался в 93,2% случаев (41/44), паттерн диссеминации – в 6,8% случаев (3/44). При изолированном легочном НТМ встречались

все виды КТ-паттернов поражения легких. После 6 месяцев терапии НТМ у 78.9% пациентов (60/76) была отмечена положительная рентгенологическая динамика в виде уменьшения размера патологических очагов и их количества.

Выводы. Поражение легких при НТМ у пациентов с ВИЧ-инфекцией может быть изолированным либо в составе генерализованного процесса – сочетаться с поражением других органов. *Mycobacterium avium* – основной возбудитель НТМ при ВИЧ-инфекции. В 72.4% при КТ ОГК встречался нодулярно-бронхоэктатический паттерн. Терапия НТМ в 78.9% случаев позволила достичь положительной рентгенологической динамики.

## Эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции в Республике Саха (Якутия)

Золотарева А.Г.<sup>1</sup>, Ушницкая Е.К.<sup>1</sup>, Донской Д.А.<sup>1</sup>, Иванова В.К.<sup>1</sup>, Слепцова С.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РС(Я) «Якутский республиканский центр по профилактике и борьбе со СПИД», Якутск, Россия;

<sup>2</sup>Медицинский институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Якутск, Россия

В Республике Саха (Якутия) (РС(Я)) эпидемическая ситуация по ВИЧ-инфекции остается напряженной. Кумулятивное число зарегистрированных лиц с инфекцией в регионе составило 3181, из них граждан РФ – 2354, прибывших с ранее установленным диагнозом из других территорий РФ – 521, иностранных граждан – 306.

**Цель.** Охарактеризовать эпидемиологическую ситуацию по ВИЧ-инфекции в РС(Я).

**Результаты.** Существенную роль в заболеваемости ВИЧ-инфекцией в РС(Я) вносит интенсивный «занос» инфекции (от 21 до 37% случаев) гражданами РФ из других субъектов страны и иностранными гражданами. За все годы наблюдения в общей структуре ВИЧ-инфицированных граждан РФ преобладают мужчины (64%), в динамике доля ВИЧ-позитивных мужчин остается преобладающей, в то же время не снижается доля вовлечения в эпидемический процесс женщин. Особенностью современного периода является смещение заражения в старшие возрастные группы (30 лет и старше), как среди женщин, так и среди мужчин. Так, лица от 30 до 49 лет в структуре инфицированных составляют 68,4%. За все годы наблюдения среди населения республики превалирует половой путь, доля этой категории колеблется от 75 до 87% за последние 5 лет. При этом наблюдается снижение доли зараженных при внутривенном употреблении наркотических препаратов, от 10% в 2019 г. до 2% к 2022 г. На фоне преобладания полового пути передачи увеличивается не только число ВИЧ-позитивных женщин фертильного возраста, но и растет количество родов от ВИЧ-позитивных женщин. С перинатальным контактом за все время родилось 235 детей, в том числе в 2019 г. – 16; в 2020 г. – 17; в 2021 г. – 9 и в 2022 г. 9 детей. В 2022 году на диспансер-

ном учете с ВИЧ-инфекцией состоят 8 детей (2021 г. – 9). На диспансерном наблюдении состоит 1103 человек, охват составил 97,6%. Получают антиретровирусную терапию 1000 человек (90,7% от числа состоящих на диспансерном наблюдении).

**Заключение.** Выход эпидемии из закрытых групп риска (потребители инъекционных наркотиков, коммерческие секс-работники, мужчины, имеющие секс с мужчинами) в общую популяцию населения республики диктует необходимость профилактических мероприятий не только в группах риска, но и среди благополучного населения республики. Профилактические мероприятия, тестирование на ВИЧ-инфекцию и организация медицинской помощи являются основой эффективной борьбы с этим заболеванием.

## Случай ложного паротита Герценберга в практике врача-инфекциониста

Зотова А.В., Долгих Т.А., Гордеева Ю.В.

ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

Ложный паротит Герценберга – это воспалительное поражение внутрижелудочковых лимфоузлов околоушной области. Данная патология диагностируется у 0,25% пациентов. Ошибочный первичный диагноз выставляется более чем в 60% случаев, ввиду чего истинная распространенность ложного паротита считается недооцененной.

Приводим описание клинического случая пациента М., 12 лет, поступившего в Амурскую областную инфекционную больницу (АОИБ) с жалобами на увеличение околоушных лимфоузлов справа, покраснение правого глаза, насморк, кашель. Выставлен предварительный диагноз «Острая респираторная вирусная инфекция» (ОРВИ).

Из анамнеза заболевания установлено, что 27.09.2023 г. впервые на фоне катарально-респираторных проявлений появилось увеличение околоушных лимфоузлов справа. Осмотрен педиатром, хирургом по месту жительства, даны рекомендации. 28.09.2023 г. присоединились инъекция сосудов склер, скудное отделяемое из правого глаза. Эпидемиологический анамнез: неоднократно контактировал с детьми с симптомами ОРВИ. При поступлении (3-и сутки заболевания) – состояние средней степени тяжести, обусловленное синдромами интоксикации и лимфаденопатии (справа увеличены околоушные лимфоузлы до 2 см, плотной консистенции, малоподвижные, болезненные). Объективно: одутловатость лица, гиперемия конъюнктивы справа.

Показатели общелабораторного исследования без патологии. Методами ИФА и ПЦР сыворотки крови были исключены ВЭБ-инфекция, ЦМВИ. ПЦР ОРВИ-скрин мазка из носоглотки – отрицательно. Ультразвуковое исследование околоушных слюнных желез: эхо-признаки ложного паротита околоушной слюнной железы справа. Окончательный диагноз «Острая респираторная вирусная инфекция, средней степени тяжести. Сопутствующий

диагноз: Ложный паротит Герценберга. Острый правосторонний конъюнктивит». Пациенту была проведена комплексная терапия: основной вариант диеты, постельный режим, этиотропная (умифеновир, цефтриаксон), патогенетическая, симптоматическая, местная терапия. Выписан в удовлетворительном состоянии с выздоровлением.

Описанный клинический случай демонстрирует трудности дифференциальной диагностики редкой патологии для практикующих врачей и необходимость оптимизации тактики ведения пациентов.

## Разнообразие лекарственной устойчивости ВИЧ-1 в Самарской области

Зубрина С.В., Хуртин Д.Г, Ким Ю.Я.

ГБУЗ СОКЦ СПИД Самарский Областной Клинический центр Профилактики и Борьбы Со СПИД, Самара, Россия

Распространение инфекции, вызываемой вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) приобрело характер широкомасштабной эпидемии. Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ инфекции в Самарской области на 01.10.2023 г.: людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) – 37 986 чел. (1,2% населения). Мужчин – 19563 чел. Женщин – 18423 чел. Детей от 0 до 17 лет – 518 чел. В регионе продолжается рост популяции инфекцией (ЛЖВ) на фоне снижения заболеваемости и смертности. За последние 3 года – рост на 8%. За последнее десятилетие антиретровирусная терапия (АРТ) получила широкое распространение в мире и позволила спасти жизнь миллионам людей, живущих с ВИЧ. Однако низкая приверженность лечению, перерывы АРТ, вызванные асоциальным поведением некоторых пациентов, приводит к возникновению устойчивости к лекарственным препаратам. В отсутствие упреждающих мер устойчивость ВИЧ к лекарственным препаратам может поставить под угрозу эффективность препаратов, используемых для терапии ВИЧ, что приведет к росту числа случаев заражения ВИЧ и увеличению ВИЧ-ассоциированной заболеваемости и смертности

Для выявления мутаций лекарственной устойчивости ВИЧ-1 в Самарской области был исследован клинический материал от ВИЧ инфицированных лиц из Самарской области с подтвержденной вирусологической неэффективностью АРТ. Для оценки структуры лекарственной устойчивости полученных изолятов ВИЧ-1 проводили анализ нуклеотидных последовательностей фрагмента гена *pol* вируса, включающего области, кодирующие протеазу и участок обратной транскриптазы.

Обследованная группа n=166 человек, в том числе 12 детей (Мужчины – 59,3%, Женщины – 40,7%), по результатам анализа у 98,79% пациентов выявлена хотя бы одна мутация лекарственной устойчивости. Резистентность к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (НИОТ) и нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы (ННИОТ) – 40,85%, НИОТ и интегразы протеазы (ИП) – 9,75%, ННИОТ и ИП – 2,44%, устойчи-

вость вируса к трем классам препаратов у 28,65%, монорезистентные штаммы – 18,3%. Проведенное исследование демонстрирует, что распространенность вирусологической неэффективности, получающих АРТ, остается высокой. Для достижения устойчивого вирусологического подавления, пациентам необходимо повышать приверженность к терапии.

## Принципы лабораторной диагностики пневмоцистной пневмонии пациентов с ВИЧ-инфекцией в ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»

Зубрина С.В., Хуртин Д.Г, Ким Ю.Я.

ГБУЗ СОКЦ СПИД Самарский Областной Клинический центр Профилактики и Борьбы Со СПИД, Самара, Россия

Пневмоцистная пневмония является иммунодефицит-ассоциированным инфекционным заболеванием, которым чаще болеют лица с вторичными иммунодефицитами. Смертельную опасность пневмоцистная пневмония представляет для больных ВИЧ при отсутствии лечения заболевание неизбежно заканчивается летальным исходом. Пневмоцистная пневмония развивается при снижении количества CD4 менее 200 клеток в 1 мкл.

ПЦР исследования: биоматериал-мокрота, бронхоальвеолярный лаваж (БАЛ). Тест система предназначена для выявления ДНК *Pneumocystis jirovecii*. Проанализированы показатели количества проведенных исследований и полученных положительных результатов (2018–2023 гг.) Имеется тенденция к увеличению исследований и обнаружение ДНК *Pneumocystis jirovecii* у пациентов ГБУЗ СОКЦ СПИД. Анализ данных вирусной нагрузки ВИЧ и количества CD4 клеток за 2022–2023 гг., подтверждает, что пациенты имели критически низкое количество CD4 клеток и определяемую вирусную нагрузку. Пациенты СПИД центра с пневмоцистной пневмонией так же обследованы на наличие других оппортунистических инфекций методом ПЦР. В 2022 году у 34%, в 2023 г. у 24% пациентов были выявлены возбудители вируса простого герпеса, цитомегаловирусной инфекции, вируса Эпштейн-Барр, *Candida albicans*. Одновременно с ПЦР производился посев мокроты на простые и дифференциально-диагностические среды. Микробный пейзаж у пациентов с положительным анализом: выявлены *Candida albicans* – 22, *Klebsiella pneumoniae* – 14, *Staphylococcus haemolyticus* – 6, *Acinetobacter baumannii* – 7, *Candida dubliniensis* – 9, *Pseudomonas aeruginosa* – 5. Все пациенты, проанализированные в докладе: нерегулярно посещали СПИД центр для диспансерного наблюдения. Не привержены АРВТ терапии. Не получали все виды химиопрофилактики. На момент лабораторной диагностики находились в терминальной стадии с критически низким иммунным статусом и определяемой вирусной нагрузкой. Имели множественные оппортунистические инфекции. По данным формы №61 «Сведения о ВИЧ инфекции» в 4В стадии находится:



в 2020 г., – 64 чел., 2021 г., – 96 чел, 2022г., – 184 чел, в 2023 г., – 159 чел. Своевременное выявление и лечение оппортунистических инфекций напрямую влияет на тяжесть ВИЧ-инфекции.

## Клинико-эпидемиологические особенности Крымской геморрагической лихорадки (КГЛ) в Республике Дагестан

Зульпукарова Н.М., Пашаева С.А., Карнаева Н.С.

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия

Актуальность. КГЛ остается важной краевой патологией для республики и рост заболеваемости связывают с глобальным потеплением в последние десятилетия,

**Цель исследования.** Анализ распространенности КГЛ и особенность клинического течения на территории Республики Дагестан.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ и особенности клинического течения инфекции у больных КГЛ за последние 5 лет.

**Результаты и обсуждение.** Анализ многолетней динамики заболеваемости крымской геморрагической лихорадки показал, что за последние 5 лет в республике зарегистрировано 85 случаев этой инфекции.

Сложившиеся благоприятные природно-климатические условия в Республике Дагестан способствовали ранней активизации размножения насекомых, в том числе клещей, росту контактов населения с переносчиками и как следствие – раннему началу эпидемического сезона.

В анамнезе у всех больных – присасывание клеща в период выполнения сельскохозяйственных работ или отдыха на природе. Более 83% среди заболевших КГЛ составляли сельские жители, трудовая деятельность которых связана с животноводством, полевыми работами или трудившихся на личных подворьях. Заболеваемость городских жителей (17%) связана была с выездами на зоны отдыха. Случаи заболевания регистрировались во всех возрастных группах от 20 до 70 лет (84%), преобладали мужчины (72%), в основном, неработающие люди (45%), домохозяйки (29%), водители и чабаны (по 9%), военнослужащий и учащийся (4%).

Все случаи были подтверждены лабораторно методом ПЦР и ИФА.

Пациенты поступали на 2-ой недели болезни (62%), течение было расценено как тяжелое с геморрагическим синдромом в 30% случаях, в 20% среднетяжелое и в 50% легкое. Заболевание протекало с озноба и повышения температуры до 39-40°C (66%), жалобами на резкую головную боль (83%), боли в суставах (62%), мышцах (38%), животе (48%), пояснице (36%), ломоту во всем теле. При осмотре гиперемия лица, шеи, верхнего отдела грудной клетки. При выраженном геморрагическом синдроме наблюдались постгеморрагическая анемия, лейкоцитоз, значительный нейтрофилез, увеличение СОЭ.

**Заключение.** Пребывание людей на энзоотических по КГЛ территориях диктует необходимость постоянного наблюдения не только за этими территориями, но и граничащими с ними регионами. При подозрении на Крымскую геморрагическую лихорадку, необходимы своевременная диагностика и лечение, что может предотвратить осложнения.

## Лептоспироз тяжелой степени тяжести, вызванный лептоспирой серогруппы Sejroe (клиническое наблюдение)

Зыкова О.А.<sup>1</sup>, Никитина Ю.В.<sup>2</sup>, Самсонов К.А.<sup>2</sup>, Дубичева Л.Н.<sup>2</sup>, Филиппова О.А.<sup>2</sup>, Лесина О.Н.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №1 Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия;

<sup>3</sup>ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза, Россия

Лептоспироз занимает одно из первых мест среди зоонозов по тяжести клинического течения и частоте летальных исходов. Тяжелая форма лептоспироза является классической моделью сепсиса.

**Цель:** провести анализ случая лептоспироза тяжелой степени тяжести у пациента, закончившийся летально.

**Материалы и методы:** проанализирована история болезни пациента 38 лет, находившейся на лечении в инфекционном стационаре.

**Результаты:** пациент И. заболел остро с лихорадки до 39°C, слабости, головной боли, болей в верхнем отделе живота. За медицинской помощью не обращался, принимал жаропонижающие препараты. Через четыре дня отметил желтушность склер, потемнение мочи, тошноту, однократную рвоту, усиление головной боли. По экстренным показаниям на шестой день от начала заболевания госпитализирован в хирургический стационар (патология исключена). Пациент маршрутизирован в инфекционный стационар. При поступлении состояние тяжелое, сознание – поверхностное оглушение. Менингеальные симптомы положительные. Кожные покровы желтушные. АД 97/60 мм рт.ст. ЧСС 128 в минуту, аритмичный, SpO<sub>2</sub> – 91%. Живот напряжен, выраженная болезненность при пальпации в верхнем отделе живота. Эпидемиологический анамнез: пациент работал дворником, в рабочих помещениях видел крыс. Проведенные лабораторные тесты (тромбоцитопения – 106 × 10<sup>9</sup>/л, лейкоцитоз 24,7 × 10<sup>9</sup>/л с палочкоядерным сдвигом 92%, СРБ 106 мг/л, ПКТ 5,9 нг/мл, билирубин – 514 мкмоль/л, прямой 441,9 мкмоль/л, мочевины – 65,5 ммоль/л, креатинин – 848 мкмоль/л, миоглобин – 457,6 нг/мл, эритроцитурия – 292 в п/зр) позволили предположить у пациента лептоспироз. В ликворе: цитоз -228 клеток, нейтрофилы – 82%. Антибактериальная, патогенетическая (плазмообмен, продолжительная гемодиализация) и симптоматическая терапия не улучшили состояние пациента: нарастала почеч-

ная, печеночная недостаточность, признаки дыхательной ( $SpO_2$  – 82%), сердечно-сосудистой (АД 60/40 мм рт ст.) недостаточности, отмечались носовые кровотечения. Несмотря на проводимую интенсивную терапию, прогрессировала полиорганная недостаточность, и 25.10.2023 г. констатирована биологическая смерть. В реакции микроагглютинации специфические АТ к лептоспирам серогруппы *Sejroe* (серовар *saxkoebing*) в титре 1:600.

**Выводы:** приведенный клинический случай демонстрирует желтушную форму лептоспироза, вызванную *L. Sejroe*, которая протекала крайне тяжело с развитием сепсиса и летальным исходом.

## Анализ заболеваемости инфекционными болезнями среди медицинских работников в городе Москва (2018–2022 гг.)

Иванов С.С.

ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

**Введение.** Медицинские работники являются одной из эпидемиологически значимых групп риска в отношении инфекционных болезней, они ежедневно сталкиваются с инфекционными и неинфекционными факторами, влияющими на их здоровье.

**Цель.** Провести анализ заболеваемости врачей и медицинских сестер инфекционными болезнями в г.Москва за период 2018–2022 гг.

**Материалы и методы.** Выборка данных проводилась из АИС «Оруиб».

Статистическая обработка результатов проводилась в программе: SPSS Statistics.

**Результаты.** Заболеваемость медицинских работников туберкулезом выше, чем заболеваемость взрослого населения г.Москвы, так в период с 2018–2022 гг. она колебалась от 51,97 до 107,34 у врачей и от 19,25 до 181,18 у медицинских сестер на 100000 населения.

При этом в 2018–2019 гг в структуре заболеваемости инфекционными болезнями медицинских работников преобладали туберкулез, удельный вес которого у врачей составил 54,12% в 2018 г., и 26,09% в 2019 г., а среди медицинских сестер 81,48% в 2018 году, и 40% в 2019 г., на втором месте находились вирусные гепатиты В,С удельный вес которых среди врачей составил 45,88% в 2018 г., и 48,91% в 2019 г., среди медицинских сестер 18,52% в 2018 г., и 20% в 2019 г.

С началом пандемии в 2020 г. стал превалировать COVID-19 среди врачей доля случаев составила 84,70%, среди медицинских сестер 90,59%, также увеличились случаи регистрации таких инфекций, как пневмония, ОРВИ и ОКИ.

В период после пандемии 2021–2022 гг. уровень заболеваемости туберкулезом вырос практически в два раза с 51,97 в 2018 г., до 105,08 в 2022 г. среди врачей, а среди медицинских сестер с 19,25 в 2018 г., до 43,76 в 2022 г. на 100000 населения.

Заболеваемость вирусными гепатитами практически не изменилась.

В начале пандемии COVID-19 заболеваемость этой инфекцией среди медицинских работников, и всего населения практически не отличалась. К концу пандемии на фоне проведения профилактических мероприятий (вакцинация, использование СИЗ) среди медицинских работников заболеваемость снизилась, среди врачей с 4152,35 в 2020 г. до 3500,41 в 2022 г., среди медицинских сестер с 2283,62 до 512,04 в 2022 г. на 100000 населения.

**Вывод.** Пандемия COVID-19 оказала влияние на изменение эпидемиологических особенностей регистрируемых инфекционных болезней среди медицинских работников. Туберкулез и вирусные гепатиты продолжают иметь большое эпидемиологическое значение среди этой группы населения.

## Факторы риска развития эпилепсии при вирусных энцефалитах у детей

Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю.

ФГБУ «Детский научно-клинический центр инфекционных болезней ФМБА России», Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** установить факторы риска развития эпилепсии у детей при вирусных энцефалитах (ВЭ) в зависимости от возраста, этиологии, тяжести, характера течения, лучевых паттернов.

**Материалы и методы.** Проведен анализ частоты развития судорожного синдрома и эпилепсии у 364 детей с ВЭ в остром периоде и в течение 3 лет. Всем пациентам проводилась стандартная лабораторная, лучевая и функциональная диагностика. 18 детям определялись антинейрональные антитела в крови и/или в ликворе (NMDA, GAD65, GABA и др.). Диагноз эпилепсии устанавливался по критериям противоэпилептической лиги 2017г.

**Результаты.** Развитие судорожного синдрома в остром периоде наблюдалось в 57,7% ( $n = 210$ ), а эпилепсия была установлена у 92 (25,3%) пациентов. В 84,8% ВЭ имели тяжелую или крайнюю степень тяжести. Эпилепсия чаще встречалась у детей первых лет жизни: до 1 года – 33,7%, от 1 до 3 лет – 25%, с 4–6 лет – 8,7%, 7–12 лет – 19,7%, 13–17 лет – 13%. Первый эпилептический приступ в 72,8% наблюдался в остром периоде ВЭ, реже через 3–12 мес. – 11,9% и через 1–2 года – 5,4%, а у 10,8% развитие эпилепсии установлено при отсутствии острого периода ВЭ. Наиболее частыми были фокальные формы эпилепсии – 59,8%, реже – комбинированные в 29,3%, а у 10,9% – генерализованные. Развитие эпилепсии при ВЭ чаще было связано с вирусом клещевого энцефалита (27%), простого герпеса (21%), герпеса 6 типа (17%), энтеровирусами (11%). В 71% течение эпилепсии было обусловлено последствиями перенесенного ВЭ и формированием кистозно-глиозных очагов и атрофии нейронных структур коры больших полушарий и/или подкорковых образований, у 29% – с хроническим течением ВЭ, у

т.ч. у 8,9% наблюдалось сочетание структурных изменений височной и других долей и хронической нейроинфекции, у 5,8% – присутствовали структурные, инфекционные и аутоиммунные факторы, а у 14,4% – имело место только хроническое течение ВЭ при отсутствии других причин.

**Выводы.** факторами риска развития эпилепсии является тяжелая и крайней степень тяжести вирусного энцефалита у детей в возрасте до 3-х лет, а также вирусная клещевая, герпесвирусная (1–2 или 6 типы) и энтеровирусная этиологии, на которые приходится 83,3% всех этиологически расшифрованных случаев, имеющих локализацию очагов в области коры и/или подкорковых структур в остром периоде, а ~ у 1/3 пациентов течение эпилепсии связано с хроническим течением вирусной нейроинфекции.

## Инфекционные заболевания кишечника на фоне пандемии COVID-инфекции

Иванова Д.А.<sup>1</sup>, Бахман Е.К.<sup>1</sup>, Анисимова Т.А.<sup>1</sup>, Григорьева В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н.Ульянова», Чебоксары, Россия;

<sup>2</sup>БУ «Городская клиническая больница №1» Минздрава Чувашии, Чебоксары, Россия

В последнее время ученые всё больше делают акцент на влияние кишечной микрофлоры на состояние здоровья человека. Микробиота кишечника играет главенствующую роль в поддержании иммунного гомеостаза человека. Несмотря на то, что COVID-19 в первую очередь поражает лёгкие, врачи не упускают из внимания влияния COVID-инфекции на кишечную микробиоту.

Для выявления роли COVID-инфекции на кишечную микрофлору были собраны данные анализов посева кала на условно-патогенную микрофлору кишечника на базе БУ «Городская клиническая больница №1» Минздрава Чувашии, подразделение «Бактериологическая лаборатория» за 2016-2022 гг., среди которых были выделены наиболее значимые микроорганизмы: род *Candida*, род *Enterobacter*, род *Escherichia*, род *Pseudomonas aeruginosa*, род *Staphylococcus*, род *Klebsiella*, род *Salmonella*.

По результатам исследования было выявлено, что на фоне пандемии COVID-19 появились новые подвиды *Candida nonalbicans*, так же отмечается увеличение – *Enterobacter cloacae* ESBL (2018 г. – 0 положительных проб, 2019 г. – 3, 2020 г. – 8, 2021 г. – 1, 2022 г. – 1), *Enterobacter cowani* ESBL (2018 г. – 0, 2019 г. – 3, 2020 г. – 0, 2021 г. – 1, 2022 г. – 2), *Escherichia* лактозонегативная ESBL (2018 г. – 0, 2019 г. – 5, 2020 г. – 4, 2021 г. – 6, 2022 г. – 6), *Pseudomonas aeruginosa* (2018 г. – 37, 2019 г. – 40, 2020 г. – 62, 2021 г. – 117, 2022 г. – 33), *Staphylococcus aureus* MRSA (2018 г. – 0, 2019 г. – 1, 2020 г. – 3, 2021 г. – 4, 2022 г. – 3), *Staphylococcus epidermidis* MRSA (2018 г. – 10, 2019 г. – 24, 2020 г. – 62, 2021 г. – 74, 2022 г. – 92), *Staphylococcus haemolyticus* MRSA (2018 г. – 7, 2019 г. – 13, 2020 г. – 16, 2021 г. – 8,

2022 г. – 3), *Klebsiella oxytoca* ESBL (2018 г. – 0, 2019 г. – 9, 2020 г. – 0, 2021 г. – 3, 2022 г. – 21), *Klebsiella pneumoniae* ESBL (2018 г. – 211, 2019 г. – 209, 2020 г. – 144, 2021 г. – 262, 2022 г. – 124), *Salmonella enteritidis* (2018 г. – 16, 2019 г. – 20, 2020 г. – 31, 2021 г. – 33, 2022 г. – 5).

Таким образом, предполагаем, что увеличение данных микроорганизмов связано с ухудшением иммунной защиты микрофлоры кишечника на фоне COVID-инфекции, а также повсеместным применением антибиотиков. Необходимо отметить, что использование антибиотиков приводит к устойчивости бактерий, так же возможности отсутствия положительной динамики и как следствие хронической инфекции, вплоть до летального исхода. Для рациональной антибиотикотерапии необходимо сдавать посев на микрофлору и чувствительность к антибиотикам.

## Оценка эффективности применения «КОВИД-глобулина»

Игитян Т.А.<sup>1</sup>, Бургасова О.А.<sup>1</sup>, Антипят Н.А.<sup>2</sup>, Самков А.А.<sup>2</sup>, Тетова В.Б.

<sup>1</sup>Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Инфекционная клиническая больница №1 ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Препараты специфических иммуноглобулинов человека представляют собой лекарственные формы основного действующего вещества – концентрированной очищенной белковой фракции иммуноглобулина G против определённого вирусного или бактериального антигена. Существуют ограниченные терапевтические средства для лечения COVID-19, а охват вакцинацией остаётся недостаточным. Преимуществом «КОВИД-глобулина» перед терапией плазмой одного донора или моноклональными АТ является разнообразие нейтрализующих АТ охватывающее различные АГ из местной циркуляции, обеспечивая широкую противовирусную активность.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное открытое рандомизированное одноцентровое исследование для оценки эффективности препарата «КОВИД-глобулин» в комплексной терапии пациентов с COVID-19 на базе инфекционного стационара. В исследование были включены 2 группы пациентов: 1 группа (основная; n = 57) – пациенты, получившие «КОВИД-глобулин» в составе комплексной терапии; 2 группа (контрольная; n = 60) – пациенты, которые не получали «КОВИД-глобулин». Пациентам основной группы препарат вводили в/в капельно в дозировке 1 мл/кг массы тела на 1–18 дни болезни (90% – получили до 7 дня включительно, медиана 4 дня; 10%, медиана 11 дней получили спустя 8 дней). В исследование вошли сопоставимые группы пациентов с различной степенью тяжести COVID-19.

**Результаты.** Применение «КОВИД-глобулин» у пациентов с COVID-19 сопровождалось достоверным уменьшением острофазовых воспалительных маркеров (ферритин, СРБ, Д- димер) после его однократного введения

на 4 день болезни. Во второй группе отмечалась достоверно более выраженная степень поражения легких (КТ) при сравнении и в динамике заболевания, включая показатели дыхательной недостаточности (ЧДД, сатурация). Терапевтическая эффективность «КОВИД-глобулин» коррелировала со ранними сроками введения (медиана 4 дня) При позднем применении (после 7 дня) не отмечалось положительной клинико-лабораторной динамики. Однако применение «КОВИД-глобулина» не повлияло на показатели летальности у пациентов сравниваемых групп.

**Выводы.** Применение «КОВИД-глобулина» в терапии COVID-19 продемонстрировало клиническую эффективность. Продолжение исследований терапевтической эффективности специфических иммуноглобулинов позволит дать объективную оценку иммунной стратегии.

## Особенности фенотипического состава нейтрофильных гранулоцитов крови у детей с инфекционным мононуклеозом в возрасте 7–11 лет

Иккес Л.А.<sup>1</sup>, Савченко А.А.<sup>1</sup>, Мартынова Г.П.<sup>1</sup>, Зимина Ю.Е.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, Россия;

<sup>2</sup>Красноярская межрайонная детская клиническая больница №1, Красноярск, Россия

Система врожденного иммунитета принимает самое активное участие уже на первых этапах любого инфекционного процесса. Нейтрофилы являются одними из основных клеток врожденного иммунитета, они быстро мигрируют в зону воспаления, фагоцитируя различные чужеродные объекты. Также известно, что мишенью ВЭБ-инфекции являются не только лимфоидные клетки, но и нейтрофильные гранулоциты (НГ). В частности, проведенные ранее исследования показали, что у детей с ВЭБ-инфекцией в нейтрофилах крови нарушаются механизмы синтеза первичных и вторичных АФК, что влияет на развитие полноценной функциональной активности клеток.

В связи с этим, целью исследования явилось изучение особенностей фенотипического состава нейтрофилов крови у детей с ИМ ВЭБ-этиологии в возрасте от 7 до 11 лет.

Изучение количества НГ, экспрессирующих CD32 и CD64, показало, что у детей в возрасте 7–11 лет с ИМ ВЭБ-этиологии снижено процентное количество CD64-CD32+–нейтрофилов, но при повышении содержания CD64-CD32– и CD64+CD32–клеток. Так же, у больных детей данной возрастной группы в периферической крови повышено количество CD64+CD11b+–нейтрофилов относительно контрольных значений ( $p = 0,027$ ). Выявленные изменения относительно контрольных показателей обнаружены у детей с ИМ ВЭБ-этиологии в содержании нейтрофилов, экспрессирующих и/или не экспрессирующих CD64 и CD15: снижение уровней CD64-CD15+– и CD64+CD15+–клеток, но при увеличении количества

CD64-CD15– и CD64+CD15–клеток ( $p=0,027$ ). Изменения обнаружены у детей с ИМ ВЭБ-этиологии старшей возрастной группы в перераспределении нейтрофилов с экспрессией CD32 и CD11b: увеличение относительно контрольных значений количества CD32-CD11b+– и CD32-CD11b–клеток, понижение содержания CD32+CD11b+– и CD32+CD11b–клеток ( $p < 0,05$ ). При исследовании клеток с экспрессией CD11b и CD15 обнаружено, что у детей в возрасте 7–11 лет с ИМ относительно контрольных показателей повышено количество CD11b-CD15+–нейтрофилов, но снижено содержание CD11b+CD15+– и CD11b+CD15–клеток ( $p < 0,05$ ).

Таким образом, установленное изменение фенотипа, определяет нарушения функциональной и миграционной активности клеток.

## Первые и тяжелые случаи гриппа в сезоне 2023-2024 гг. и популяционный иммунитет накануне эпидемии

Ильичева Т.Н., Колосова Н.П., Даниленко А.В., Иванова К.И., Святченко С.В., Рыжиков А.Б., Марченко В.Ю.

ФБУН ГНЦ ВБ Вектор Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

**Цель работы** – исследование популяционного иммунитета накануне эпидемического сезона и анализ первых и тяжелых случаев гриппа в сезоне 2023-2024 гг.

**Методы.** Популяционный иммунитет исследовали в РТГА с актуальными вакцинными штаммами вируса гриппа. Типирование и субтипирование изолятов проводили методом ПЦР. Генетический анализ изолятов вируса проводили путем определения нуклеотидной последовательности генома.

**Результаты.** Популяционный иммунитет к вирусам гриппа A(H1N1)pdm09 и A(H3N2) накануне эпидемического сезона был на уровне 40–50% в зависимости от региона. К вирусу гриппа B/Victoria уровень иммунитета был значительно ниже – 10–25%.

В ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора за период с 29.09.2023 по 25.12.2023 поступило 358 образцов от пациентов с диагнозом грипп (мазки) и 8 образцов клинического материала от летальных случаев заболевания гриппом. По результатам ПЦР в 12 образцах определен вирус гриппа A(H1N1)pdm09, в 265 образцах вирус гриппа A(H3N2), включая 7 образцов от летальных случаев, в 7 образцах вирус гриппа B. Генетический анализ показал, что все исследованные изоляты A(H3N2) принадлежали субкладе 2a.3a.1, вирусы которой имеют 7 характерных замен по сравнению с вирусами субклады 2a (вакцинный штамм A/Darwin/9/2021). При этом, по данным ВОЗ, вирусы субклады 2a.3a.1 антигенно сходны с вакцинным штаммом A/Darwin/9/2021. Генетический анализ вирусов A(H1N1)pdm09 показал, что они принадлежали кладе 6B.1A.5a.2a. В 3 образцах была обнаружена мутация P137S, характерная для субклады 5a.2a.1. Все вирусы антигенно соответствовали вакцинному штамму A/



Victoria/4897/2022. Генетический анализ вирусов гриппа В показал, что все исследованные изоляты принадлежали генетической линии Victoria субкладе 3a.2 и соответствовали вакцинному штамму В/Austria/1359417/2021. В трех вирусах выявлена мутация E128G, в одном – D129N. Генетический анализ не выявил присутствие маркеров устойчивости к ингибиторам нейраминидазы во всех исследованных изолятов вируса гриппа А и В.

**Вывод.** Накануне эпидсезона антитела к вакцинным штаммам вируса гриппа имели не более 50% населения РФ. Большинство изолятов вируса гриппа, циркулировавших в сентябре-декабре 2023 г., существенно не отличались от компонентов трехвалентной вакцины для Северного полушария на 2023–2024 гг.

## Распространенность кишечных патогенов при сахарном диабете 2 типа

Исаева Р.А.<sup>1,2</sup>, Агафонова Е.В.<sup>1,2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Валеева Ф.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, Россия

Негативным эффектом иммуносупрессии при сахарном диабете 2 типа (СД2) является персистенция оппортунистических патогенов, включая кишечные паразитарные инвазии.

**Цель:** изучение распространенности кишечных патогенов (КП) при СД2.

**Материал и методы.** Обследовано 36 пациентов с СД2 (*Me* 57,3 ± 5,2 лет) и 25 пациентов без диабета (БД; *Me* 56,2 ± 6,4 лет). СД2 был диагностирован более 6 месяцев назад. Использовали паразитологический метод: влажный мазок из консерванта с раствором Люголя, Parasер и комбинированный гельминтоовоскопический метод (Патент 2371719; К) и метод с использованием «Комплексной системы диагностики гельминтозов и протозоозов» (Патент 2716816; КС), разработанные ФБУН КНИИЭМ. Проводили копрологическое исследование с оценкой пищеварительных функций и скринингом на грибковую флору (ГФ). Для диагностики *Helicobacter pylori* (НР) инфекции применяли ИХА тест для выявления антигена в кале.

**Результаты.** ГФ обнаружена у 83,3% пациентов с СД2, при этом в 16,6% регистрировалась низкая, в 66,7% средняя, в 16,6% случаев высокая степень обсемененности. В группе БД ГФ была обнаружена в 40,0%, превалировала низкая степень – 80% случаев, в 20% – средняя степень обсемененности. *Protozoa* обнаружены у 55,5% пациентов с СД2 и у 28,1% БД ( $p < 0,05$ ). НР был идентифицирован в 30,5% при СД2 и в 20,0% при БД ( $p < 0,05$ ). Преобладающим *Protozoa* был *Blastocystis* spp., как среди пациентов с СД2 (33,3%), так и в группе БД (12,0%). *Giardia lamblia* идентифицированы в 11,1% случаев, другие *Protozoa* регистрировались в 11,1% (*Entamoeba coli*, *Entamoeba dispar*, *Jodamoeba biitschlii*). В группе БД *G.lamblia* и другие *Protozoa* регистрировались в 8% слу-

чаев (*Entamoeba hartmanni*, *Endolimax nana*). При СД2 моно-инфицирование отмечено в 9,5%, 2-х компонентное ко-инфицирование в 21,6%, 3-х компонентное в 16,6% случаев. В группе БД моно-инфицирование превалировало в 60,4% случаев, 2- компонентный микст отмечался в 17,8%, 3-х компонентное инфицирование не выявлялось.

**Вывод.** Таким образом, у пациентов с СД2 выявленные дисбиотические нарушения в составе кишечной микробиоты, вызванные грибково-протозойной инвазией, ассоциированные с инфицированием НР, могут являться фактором, утяжеляющим течение основного заболевания. Необходимы дальнейшие исследования по разработке методов комплексной диагностики дисбиозов у больных СД2 и способов их коррекции.

## Материалы с перманентными антимикробными свойствами как средство профилактики инфекционных заболеваний

Истомина Л.И.<sup>1</sup>, Викулина Е.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф.Эрисмана, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Институт тонких химических технологий им. М.В.Ломоносова РТУ МИРЭА, Москва, Россия

Патогенные микроорганизмы обладают способностью проникать в организм человека, приводя к инфекциям и потенциальному распространению широкого спектра заболеваний. Одним из способов профилактики является применение антимикробных материалов.

В настоящее время широко изучаются антимикробные материалы неорганического состава. Наиболее популярным направлением являются композитные материалы, так как они аккумулируют в себе свойства своих составляющих. основополагающим свойством для критерия эффективности является механизм действия антимикробных материалов. Существует несколько механизмов действия, а именно, высвобождение ионов металлов, генерация активных форм кислорода, ингибирование энергетического метаболизма, окисление мембраны, нарушение и разрыв цепи ДНК. Современные исследования в данной области концентрируются на сочетании и синергии нескольких действующих механизмов с целью увеличения антимикробной эффективности.

Исследование материалов с перманентными антимикробными свойствами является перспективным направлением в прикладной науке. К примеру, из таких материалов могут создаваться предметы обихода или бытовой фурнитуры, таких как дверные ручки и поручни, что будет способствовать предотвращению распространения инфекционных заболеваний.

## Изучение образования биопленок штаммами уропатогенных *Escherichia coli*

Казанцев А.В., Кулагин М.А.

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

**Введение.** Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) являются одними из наиболее часто встречающихся заболеваний в урологической практике. При бактериологическом исследовании мочи пациентов, страдающих от ИМП, в большинстве случаев выделяют штаммы уропатогенных *E. coli* (УПЭК). Известно, что культуры УПЭК могут образовывать биопленки как на поверхности эпителия мочевыводящих путей, так и на абиотических поверхностях. При длительном использовании катетеров в урологической практике могут возникать катетер-ассоциированные инфекции, вызванные монокультурой УПЭК либо микробными ассоциациями, в том числе с образованием биопленки на их поверхности. В составе биопленок УПЭК менее чувствительны к антибактериальным препаратам, а также защитным свойствам макроорганизма. Одним из способов изучения штаммов в условиях *in vitro* является моделирование биопленкообразования в лунках 96-луночных полистироловых планшетов.

**Цель.** Изучение способности к образованию биопленок штаммов уропатогенных *E. coli*, выделенных от пациентов с ИМП на территории г. Саратов.

**Материалы и методы.** В работе использованы 102 культуры *E. coli*, полученные из мочи пациентов с ИМП, находящихся на стационарном лечении в урологических отделениях больниц г. Саратов. Способность выделенных изолятов к образованию биопленок при росте в бульоне Хоттингера (рН 7,2) определяли в 96-ти луночных культуральных планшетах с адгезивной поверхностью по методике O'Tool et al (1998). Продукцию биопленок оценивали по оптической плотности (ОП) на планшетном фотометре при длине волны 595 нм. Распределение исследуемых образцов по ОП на штаммы умеренно-, слабо- и не образующие биопленки проводили согласно методике Rodrigues et al (2010).

В результате проведенной работы установлено, что 48 штаммов (47,06%) УПЭК не обладали способностью к образованию биопленок, слабым биопленкообразованием характеризовались 52 культуры (50,98%), а для двух изолятов (1,96%) наблюдалась умеренная продукция биопленки.

Таким образом, большинство исследованных штаммов УПЭК, выделенных из мочи пациентов с ИМП на территории г. Саратов обладали способностью к образованию биопленок. Полученные в ходе работы результаты согласуются с литературными данными и свидетельствуют о необходимости разработки способов борьбы с образованием биопленок на изделиях медицинского назначения, а также предотвращения катетер-ассоциированных ИМП.

## Чувствительность стрептококков различных видов, выделенных от больных отделения колопроктологии к антимикробным препаратам

Кайтуков А.О.<sup>1</sup>, Дымент Е.А.<sup>1</sup>, Глушкова Е.В.<sup>1</sup>,  
Крыжановский В.Г.<sup>2</sup>, Салмина Т.А.<sup>2</sup>, Орлова О.Е.<sup>2</sup>,  
Брико Н.И.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. 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.** В постковидный период отмечается рост резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам, что обусловлено их высоким уровнем потребления в период эпидемии. Стрептококки различных видов обладают неодинаковой чувствительностью к антимикробным препаратам, в том числе к бета-лактамам.

**Цель исследования.** Выявить особенности чувствительности к основным антибактериальным препаратам стрептококков различных видов, выделенных от больных отделения колопроктологии.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные чувствительности стрептококков к антибиотикам в отделении колопроктологии (всего 827 культур) за 2017–2022 гг.

**Результаты.** За исследуемый период в отделении колопроктологии достоверно чаще выделялись *Str.anginosus* (41,66%), *Str.constellatus* (15,99%) и *Str.agalactiae* (14,54%). 326 (81,91%) штаммов *Str.anginosus* были чувствительны ко всем протестированным антимикробным препаратам, у 65 (16,33%) штаммов обнаружена резистентность к одному или двум антибиотикам, преимущественно к тетрациклину и клиндамицину. Оставшиеся 7 (1,76%) штаммов были устойчивы к трем или более антимикробным препаратам. Среди культур *Str.constellatus*, 96 (74,42%) штаммов были чувствительны ко всем антибиотикам. Из оставшихся 33 штаммов – 31 (24,03%) штамм проявляли резистентность к одному или двум антибиотикам, а 2 (1,55%) штамма были полирезистентны. 42 (16,34%) штамма *Str.agalactiae* были чувствительны ко всем антибиотикам, 161 (62,65%) – проявляли резистентность к одному или двум антибиотикам, оставшиеся 54 (21,01%) – полирезистентны.

Выявлено, что 80,32% изолятов *Str.agalactiae* проявляли резистентность к тетрациклину, 41,13% к клиндамицину и 34,48% к эритромицину. 100% чувствительность сохранена к ампициллину, цефалоспорином и гликопептидам.

*Str. anginosus* и *Str. constellatus* проявляют резистентность к тетрациклину (14,29%, 14,29%), клиндамицину (9,54%, 10,24%), цефуроксиму (5,77%, 6,45%) и цефтриаксону (5,04%, 9,09%). Отмечено достоверное увеличение доли резистентных к цефепиму штаммов *Str.constellatus* – от 0,0% до 30,0%.

**Заключение.** В отделении колопроктологии за 2017–2022 гг. доля стрептококков среди выделенных культур

микробактериальной составляющей составила 28,39%. Выявлен неодинаковый уровень чувствительности стрептококков к антибиотикам. Наиболее часто устойчивость отмечалась к эритромицину, клиндамицину и тетрациклину.

## Случай субклинического течения острой HCV-инфекции

Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Пономарева А.А.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

**Введение.** Несмотря на снижение показателей заболеваемости острым гепатитом С (ОГС) в России в 2022 г. по сравнению с 2021 г. в 1,9 раза, значимость данного заболевания остается неоспоримой в связи с широким распространением, тенденцией к хронизации, приводящей к развитию цирроза, первичного рака печени. ОГС обычно протекает в субклинической форме, у инфицированных людей не обнаруживают клинических симптомов заболевания. Такое течение ОГС служит объективной причиной, затрудняющей распознавание вирусного поражения печени и установления истинных сроков инфицирования.

**Цель.** Проанализировать клинический случай субклинической формы ОГС.

**Материалы и методы.** Клиническое наблюдение и анализ медицинской документации. Результаты. Больная Д., 44 года обратилась к врачу инфекционисту. При осмотре активно жалоб не предъявляла, субъективно чувствовала себя хорошо, продолжала трудовую деятельность. Цель обращения – изменения в биохимических анализах, у пациентки отмечался синдром цитолиза. С 2019 года больная состоит на учете с диагнозом ревматоидный артрит у врача ревматолога. В феврале 2023 г. по поводу своего заболевания она получила генно-инженерную биологическую терапию – ритуксимаб. Так как этот препарат часто может вызывать транзиторное повышение показателей печеночных проб, пациентка периодически сдавала кровь на биохимические показатели, которые в апреле, июле соответствовали норме. В октябре в биохимических анализах отмечалось повышение активности АЛТ – 513,2 ЕД/л, АСТ – 224,4 ЕД/л. Результат исследования крови на маркеры вирусных гепатитов В и С от декабря 2022 г. был отрицательный. При сборе эпидемиологического анамнеза установлен факт маникюрных манипуляций на дому, как обрабатываются инструменты пациентка не знает. При дообследовании – в маркерограмме выявлены anti HCV Ig M, anti HCV Ig G, подтверждающий тест на anti HCV+ core+ns1+ns2+ns3+. УЗИ абдоминальное – умеренные изменения поджелудочной железы. Деформация желчного пузыря. Методом ПЦР в крови выявлена РНК HCV. Пациентка направлена на госпитализацию, учитывая выраженный синдром цитолиза при удовлетворительном субъективном самочувствии с диагнозом: ОГС субклиническая форма период разгара средней степени тяжести. Таким образом, данный случай представляет интерес для клиницистов,

определяет настороженность и необходимость обследования на маркеры HCV-инфекции при выявлении синдрома цитолиза.

## Специфические черты хронического вирусного гепатита В

Калинина Э.Н., Исаенко А.А., Самойлова Е.А., Епифанцева Н.В.

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Значимость хронического вирусного гепатита В (ХГВ) как одной из основных медико-социальных проблем здравоохранения бесспорна. Это объясняется ростом уровня заболеваемости впервые выявленного ХГВ, так в Забайкальском крае в 2022 г. он составил 6,0 на 100 тыс. населения, что примерно в 1,4 раза выше показателя 2021 года.

**Цель:** изучить эпидемиологические и клинико-лабораторную характеристику ХГВ у пациентов.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 430 амбулаторных карт пациентов с верифицированным ХГВ, которые состоят на диспансерном учете в амбулаторно-поликлинических учреждениях г. Читы. Для подтверждения диагноза ХГВ использовали метод ИФА, ПЦР. Стадию фиброза печени устанавливали с помощью аппарата «Фиброскан» по шкале METAVIR. Кроме того, всем пациентам выполняли биохимические исследования, УЗИ органов брюшной полости, радионуклеидное сканирование печени и селезенки.

**Результаты.** Средний возраст пациентов составил  $53,6 \pm 1,6$  лет. По гендерному признаку преобладали женщины – 262 больных (61%). При изучении эпидемиологического анамнеза установлено, что основными путями передачи HBV-инфекции были парентеральные вмешательства: татуаж (16,5%), медицинская операция (23%), лечебно-диагностические манипуляции (30%), половой путь (7,2%). В клинике чаще наблюдался астеновегетативный синдром (общая слабость, снижение работоспособности, разбитость, снижение аппетита) у 85,8%, синдром нарушения билирубинового обмена зафиксирован только у 5,8% пациентов. Синдром цитолиза (повышение активности АЛТ, АСТ) выявлен у 141 больного (32,8%), причем увеличение в две нормы (минимальная степень активности) имели 70,25% пациентов, повышение до 10 раз (умеренная степень активности) обнаружено у 32 больных (22,7%), повышение в 10 и более раз (выраженная степень активности) – у 5 пациентов (7,05%). Гепатомегалия определялась у 394 (91%) больных, гепатоспленомегалия – у 28 (6,5%) больного. По степени выраженности фиброза пациенты распределились следующим образом: стадия F0 имели 8 пациентов, F1 – 146, F2 – 248, F3 – 28 пациентов. Среди обследованных преобладали лица с HBeAg (-) ХГВ – 95,3%. ПВТ получают 20 пациентов. Таким образом, можно констатировать, что, несмотря на специфическую профилактику, количество больных ХГВ увеличивается, однако, улучшение качества

диагностики решает вопрос о назначении ПВТ лицам с прогрессирующим течением заболевания своевременно.

## Клинический случай ветряной оспы у ребенка трех лет, осложнившийся двухсторонней полисегментарной пневмонией

Калистратова Е.П.<sup>1</sup>, Орлова С.Н.<sup>1</sup>, Машин С.А.<sup>1</sup>, Галкина А.Б.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Ивановская государственная медицинская академия Минздрава РФ, Иваново, Россия;

<sup>2</sup>ОБУЗ «1-я ГКБ», Иваново, Россия

Врачи-инфекционисты последние 15 лет отмечают утяжеление клинического течения ветряной оспы у детей. В большинстве случаев причинами являются иммунодефицитные состояния, которые развиваются на фоне уже имеющихся заболеваний. Но имеют значение и социальные причины развития иммунной недостаточности, что демонстрирует следующий клинический случай.

Ребенок С., 3 лет госпитализирован в ОБУЗ 1-я ГКБ г. Иваново на 5-й день болезни с диагнозом «Ветряная оспа, типичное течение». Ребенок из многодетной семьи (6-й у матери), одновременно с ним заболели еще 2 брата, у которых инфекция протекала в среднетяжелой форме, без осложнений. Заболевание началось с повышения температуры тела до 39,0°C, появления типичной папуло-везикулезной сыпи. Врачи отмечали наличие множественных пустул на коже с первых дней болезни, подкашливание. Проводилось симптоматическое лечение. На 4-й день болезни состояние ухудшилось: на фоне сохраняющейся фебрильной лихорадки кашель усилился, появилась одышка. Госпитализирован в инфекционный стационар. При поступлении состояние оценено как тяжелое за счет дыхательной недостаточности (ДН) (ЧДД до 60 в мин, ЧСС – 152 в мин, АД – 90/60 мм рт ст, SpO<sub>2</sub> – 98%). На коже обильные папуло-везикулезные и пустулезные элементы сыпи. При рентгенологическом обследовании легких выявлена двухсторонняя полисегментарная пневмония. Обследование на грипп и COVID-19 дали отрицательный результат. Ребенок госпитализирован в реанимационное отделение. На 6-й день болезни из-за выраженности ДН мальчик переведен на аппаратное дыхание (ИВЛ). В анализах крови отмечался устойчивый лейкоцитоз с нейтрофилезом и железодефицитная анемия, гипопротейнемия, гипокальциемия, высокий уровень С-реактивного белка. В последующем уровень лейкоцитов снизился, но сохранялась анемия и определялся тромбоцитоз. На 10-й день болезни ребенок был экстубирован, стал дышать самостоятельно. С 11 по 16 день болезни состояние улучшилось: нормализовалась температура тела, кашель стал редким, продуктивным, восстановился аппетит и активность.

**Заключение:** у ребенка 3-х лет из многодетной семьи ветряная оспа осложнилась бактериальной пневмонией, протекавшей с ДН, потребовавшей применения ИВЛ.

Участковым педиатром не назначена антибактериальная терапия при ранней пустулизации ветряночных элементов, что привело к развитию тяжелой пневмонии в результате имеющейся белково-энергетической и иммунной недостаточности.

## Бинелинейная модель эпидемического процесса рождения новых штаммов возбудителя из персистентного состояния

Каминский Г.Д.<sup>1,2</sup>, Криворотько О.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Государственное учреждение здравоохранения «Тульский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Тула, Россия;

<sup>2</sup>Институт математики им. С.Л.Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия

**Цель.** Разработать модель эпидемического процесса, объясняющую закономерный процесс рождения и гибели штаммов. Учесть способность возбудителей к генерации разнообразия в персистентном состоянии, то есть длительном сохранении в организме человека без активной циркуляции.

**Материалы и методы.** Созданная модель включает 7 дифференциальных уравнений:

– пораженность базовым (резидентным) штаммом, – пораженность рождаемым штаммом, – коэффициент рождения штамма из персистентного состояния, – коэффициент бинелинейности, отражающий интенсификацию заражений с ростом пораженности. Переменные – доля восприимчивых к базовому, рождаемому и обоим штаммов, – доля иммунных к базовому и рождаемому штамму, – интенсивность заражения, – интенсивность выздоровления.

**Результаты и выводы.** В связи с бинелинейностью рождаемый штамм длительное время находится в минорном состоянии, даже при условии наличия преимуществ, а именно преобладания контактного числа инфекции и наличия иммунного преодоления. Рождение нового штамма и вытеснение базового штамма – это фазовый переход. Процесс ожидания фазового перехода может занимать до 100 лет. Увеличение притока восприимчивых (против оттока) резко ускоряет рождение нового штамма, что может привести к пандемии. Если коэффициент утраты иммунитета к базовому штамму уменьшается со временем в результате проэпидемичивания, то есть где – убывающая функция, то процесс рождения и смены штаммов становится закономерностью.

*Благодарность. Работа выполнена в рамках гранта РНФ № 23-71-10068 «Разработка интеллектуальной программной системы мониторинга и моделирования взаимосвязанных эпидемиологических и экономических процессов в Российской Федерации»*



## Разработка системы детекции бактерии *Klebsiella pneumoniae* методом петлевой изотермической амплификации

Капитонова М.А.<sup>1,2</sup>, Шабалина А.В.<sup>1</sup>, Дедков В.Г.<sup>1,3</sup>, Долгова А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>Институт медицинской паразитологии и тропической медицины имени Е.И.Марциновского, Москва, Россия

Бактерия *Klebsiella pneumoniae* является возбудителем внебольничной пневмонии, урогенитальных инфекций, абсцессов печени и селезенки и других заболеваний. Наиболее серьезную клиническую угрозу представляют штаммы, обладающие повышенной вирулентностью и множественной лекарственной устойчивостью.

В данной работе предложена система детекции ДНК бактерии *K. pneumoniae* методом петлевой изотермической амплификации (LAMP).

Выбран уникальный участок генома длиной 231 пара нуклеотидов, к нему подобраны 3 пары праймеров (ДНК-Синтез): прямой и обратный внешние (F3, B3), внутренние (FIP, BIP) и дополнительные петлевые (LF, LB) праймеры. Для контроля реакции в состав методики введен положительный контроль K+, который представляет собой раствор рекомбинантной плазмиды со вставкой целевой последовательности в концентрации 10<sup>6</sup> копий/мкл. Наличие вставки подтверждено секвенированием (ABI PRISM 3500xl, Applied Biosystems), концентрация измерена методом ddPCR (BioRad QX-100).

Найдены наиболее оптимальные концентрации праймеров: 5 пмоль F3/B3, 40 пмоль FIP/BIP, 30 пмоль LF/LB при добавлении 2 мкл образца ДНК и 12,5 мкл буфера БиоМастер LAMP SYBR (2x) (Биолабмикс) на 25 мкл реакции. Наиболее эффективная программа амплификации: +65°C в течение 30 минут с измерением флуоресцентного сигнала по каналу SYBR/Green через каждую 1 минуту. Предел детекции на разведении K+ оценен в 20 копий/мкл. Воспроизводимость подтверждена на двух аналитических сериях измерений на амплификаторах Rotor-Gene Q (Qiagen) и CFX96 Touch (Bio-Rad). Специфичность детекции проверена на 74 образцах ДНК *K. pneumoniae* и 50 образцах других бактерий (*S. flexneri*, *S. sonnei*, *E. coli*, *S. marcescens*), ложноположительных реакций не обнаружено.

Таким образом, на основе метода LAMP разработан набор для обнаружения ДНК *K. pneumoniae*, позволяющий проводить достоверный анализ за 30 минут при изотермических условиях.

Работа выполнена в рамках федерального проекта «Санитарный щит».

## Генотипирование вируса гепатита С среди пациентов, одновременно коинфицированных ВИЧ и туберкулезом в Томской области

Карташов М.Ю.<sup>1</sup>, Свирин К.А.<sup>1</sup>, Железнова А.С.<sup>1</sup>, Половкова О.Г.<sup>2</sup>, Федорова Е.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия;

<sup>2</sup>ОГАУЗ «Томский фтизиопульмонологический медицинский центр», Томск, Россия

**Актуальность.** Заражение вирусом гепатита С (ВГС) пациентов, инфицированных туберкулезом (ТБ) или ВИЧ, является серьезной проблемой современного здравоохранения. Такое коинфицирование может приводить к утяжелению течения данных инфекций. Так использование противотуберкулезных лекарственных препаратов при сочетании инфицирования ТБ+ВГС значительно повышает риск развития лекарственного поражения печени.

**Цель работы** состояла в молекулярно-генетической характеристике изолятов ВГС, выделенных от пациентов, одновременно инфицированных ВИЧ и ТБ в Томской области.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на 124 образцах сывороток крови ВИЧ + ТБ-коинфицированных пациентов, имеющих гепатит С и проживающих на территории Томской области. Средний возраст пациентов составил 41 ± 3,4 год; половая структура выборки – 99 (80%) мужчин и 25 (20%) женщин. Выявление РНК ВГС с последующим количественным определением проводили методом ОТ-ПЦР с использованием набора реагентов HCV-FL («АмплиСенс», Россия). Генотипирование выявленных изолятов проводили путём амплификации фрагмента core гена с последующим определением нуклеотидной последовательности методом Сенгера. Полученные нуклеотидные последовательности депонированы в GenBank под номерами OR205923–OR206046.

**Результаты.** Среди выявленных вариантов ВГС 41,9% (95% ДИ: 33,6-50,7) были отнесены к субтипу 1b; 29,8% (95% ДИ: 22,5-38,4) к субтипу 3a; 18,6% (95% ДИ: 12,7-26,3) к субтипу 1a. Среди 9,7% (95% ДИ: 33,6-50,7) исследуемых образцов обнаружен естественный межгенотипный рекомбинант 2k/1b. В работе показано достоверное различие в распределении генотипов ВГС среди ТБ+ВИЧ-коинфицированных мужчин и женщин. Среди обследуемых пациентов мужского пола доминирующим субтипом (44%) является 1b, на долю субтипов 3a и 1a приходится 24% и 21% соответственно. Среди обследуемых женщин доминируют субтипы 3a (52%) и 1b (32%), субтип 1a является минорным (8%). Ряд исследований подтверждают влияние генотипа ВГС на тяжесть течения инфекции и скорость развития заболевания.

**Заключение.** Актуализация данных по генотипическому разнообразию изолятов ВГС среди различных групп населения позволяет отслеживать пути передачи, появление и распространение на территории России новых генетических вариантов ВГС.

Исследование проведено в рамках ГЗ-2/22 ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора (№ 122040600156-3 в ЕГИСУ НИОКТР).

## Летальный случай малярии в Москве в 2023 году

Касаткина М.В., Логинская Е.Е., Тимошенко Н.И.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия

Малярия – излечимое заболевание, вместе с тем, от него ежегодно умирают более 600 тысяч человек в мире. В Российской Федерации, в том числе в Москве, практически каждый год регистрируют несколько летальных случаев малярии.

**Цель исследования:** оценка оказания медицинской помощи при малярии с летальным исходом.

**Материалы и методы.** Описан летальный случай малярии на основании данных эпидемиологического расследования и лабораторного исследования крови на малярию.

**Результаты.** Больная К., 39 лет, инвалид 3 группы по слуху, проживала в Москве. С 18.11.2023 г. по 07.12.2023 г. находилась в организованной поездке в Танзании. Химиопрофилактику не проводила. Заболела 09.12.2023 г.: температура до 39°C, тошнота, рвота, жидкий стул до 7 раз в сутки, боли в животе. За медицинской помощью обратилась 12.12.2023 г. в городскую поликлинику Москвы, первоначальный диагноз: неинфекционный гастроэнтерит и колит неуточненный. Эпиданамнез собран не был. В связи с ухудшением состояния 13.12.2023 г. СМП госпитализирована в одну из инфекционных больниц Москвы с диагнозом лихорадка неуточненная. Эпиданамнез вновь не был собран. Кровь на малярию назначена лишь через сутки после госпитализации 14.12.2023 г. Превентивно назначен «мефлохин» по схеме. При паразитологическом исследовании крови от 14.12.2023 г. обнаружены *P. falciparum* (трофозоиты), паразитемия – 710400 паразитов в 1 мкл. Смерть наступила 15.12.2023 г. Окончательный диагноз: малярия, вызванная *P.falciparum*, с церебральными осложнениями, тяжелое течение, летальный исход. Завозной случай.

**Выводы.** К. заболела на 2 сутки после возвращения из Танзании, за медицинской помощью обратилась на 3 сутки болезни, госпитализирована на 4 сутки, диагноз поставлен на 5 сутки, смерть наступила на 6 сутки болезни и на 3 сутки после обращения за медицинской помощью.

Таким образом, прослеживается ошибочная тактика врачей на каждом этапе оказания помощи. Пренебрежение сбором эпиданамнеза в обоих медицинских организациях, позднее назначение исследования крови на малярию, не акцентирование внимания на высоком уровне паразитемии, свидетельствующем о тяжелом течении заболевания, не проведение адекватной парентеральной терапии или перевода пациентки в другую инфекционную больницу, осуществляющую лечение больных малярией, указы-

вают на отсутствие настороженности к малярии даже среди врачей специализированной медицинской организации города.

## Разработка чат-бота «Симптом-чекер». Оценка уровня приверженности населения иммунизации

Каунина Д.В.

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А.Семашко», Москва, Россия

Одним из аспектов, заложенных в Стратегию развития иммунопрофилактики инфекционных болезней Российской Федерации до 2035 года, является глобальное повышение приверженности населения вакцинации, что безусловно может рассматриваться в качестве индикативного показателя оценки эффективности ее реализации.

Стремительный рост доступности информационных технологий, повсеместное распространение сети Интернет в последнее время позволяет решить проблему недостатка общения с медицинским персоналом путем использования телемедицины, в том числе чат-ботов.

По существу, чат-бот представляет собой программу для ЭВМ, которая в режиме онлайн позволяет интерактивно общаться с пациентом.

**Цель:** разработать программу сбора и обработки с чат-бота

**Результат:** разработанная программа для ЭВМ предназначена для сбора и обработки данных с чат-бота «Симптом-чекер «Оценка уровня приверженности населения иммунизации» по ссылке <https://t.me/SymptomCheckerBot> на основании опроса по авторской методике «Алгоритм оценки уровня приверженности населения иммунизации».

Принцип работы чат-бота заключается в следующем: бот задает вопросы социально-демографического характера и ряда вопросов по шкалам методики об отношении к вакцинации.

По завершении опроса респондентами бот подсчитывает баллы и определяет уровень приверженности к вакцинации с последующей рекомендацией получения дополнительной информации о преимуществах иммунопрофилактики.

Данная программа позволяет решить вопрос повышения грамотности населения в вопросах иммунопрофилактики, способствуя росту приверженности к вакцинации.

## Современный комплексный взгляд на проблемы пациента, перенесшего энтеровирусный менингит, с позиций врача физической и реабилитационной медицины

Кашаев И.Х., Букреева Е.Г., Левин Д.Ю., Колоколов О.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского», Россия, Саратов

**Введение.** Энтеровирусные менингиты развивается преимущественно у детей в возрасте от 5 до 9 лет, сопровождается лихорадкой, головной болью, фотофобией и менингеальными знаками, протекает обычно с регрессом в течение нескольких суток и заканчивается, как правило, полным выздоровлением. Для ускорения процесса выздоровления может потребоваться медицинская реабилитация. ВОЗ предлагает использовать Международную классификацию функционирования и ограничений жизнедеятельности (далее – МКФ) для управления процессом реабилитации.

**Цель:** описать реабилитационные проблемы пациентки, выявленные перед выпиской из инфекционного стационара, после перенесённого энтеровирусного менингита, и спустя месяц нахождения под амбулаторным наблюдением.

**Материалы и методы.** Приведены результаты обследования врачом физической и реабилитационной медицины, пациентки 14 лет с диагнозом: «А87.0 Энтеровирусный менингит, средне-тяжелая форма».

**Результаты.** Изменения были описаны в виде доменов МКФ. Функции организма, имеют лёгкие нарушения: Функции сна – домен b134.1; Функция ощущение боли – домен b280.1; Функции толерантности к физической нагрузке – домен b455.1; Функции мышечной выносливости – b740.1. Активность и участие имеют лёгкие нарушения: Выполнение повседневного распорядка – домен d230.11; Забота о своем здоровье – домен d570.11. Спустя месяц, нахождения на амбулаторном наблюдении, были выявлены следующие проблемы. Функции организма, имеют лёгкие нарушения: Функции сна – домен b134.1; Самоощущение – домен B1800.1; Функции толерантности к физической нагрузке – домен b455.1. Активность и участие имеют лёгкие нарушения: Выполнение повседневного распорядка – домен d230.11; Забота о своем здоровье – домен d570.11.

**Выводы.** Пациентка имеет лёгкие нарушения, не требующие медицинской реабилитации. Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья является удобным инструментом позволяющим описать проблемы, имеющиеся у пациента.

## Совершенствование методов ПЦР для энтомологических исследований при диروفилариязах

Киосова Ю.В.<sup>1</sup>, Нагорный С.А.<sup>1</sup>, Ермакова Л.А.<sup>1</sup>, Матина О.Н.<sup>2</sup>, Шовгенова Н.З.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>2</sup>Центр санитарно-эпидемиологической помощи в Великом Новгороде и Области «Дезцентр-Русь», Великий Новгород, Россия;

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Адыгея, Майкоп, Россия

**Введение.** Глобальное потепление создает благоприятные условия для увеличения сезона трансмиссии многих возбудителей инфекционных и паразитарных болезней. Одной из актуальных медицинских проблем территорий России является диروفиларияз, который в последние годы распространился практически во все регионы России. Переносчики инвазии, комары родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles* являются определяющим фактором в поддержании и формировании новых очагов.

**Цель исследования.** Изучение зараженности комаров личинками диروفиларий методом полимеразной-цепной реакции в реальном времени (ПЦР – РВ).

**Материалы и методы.** В 2022–2023 гг. исследовано 1226 самок комаров родов *Aedes*, *Culex*, *Anopheles* отловленных в летне-осенний период (июль-сентябрь) на территориях Республики Адыгея (519 самок) и Новгородской области (707 самок). Комаров формировали в пулы по 5 особей с учетом вида насекомого и территории отлова. Выделение ДНК из высушенных самок комаров проводили с использованием набора реагентов «ДНК-Экстран-2». Предварительно комаров 4-кратно подвергали заморозке в лизирующем растворе в течение 1 часа при -25°! с последующим нагреванием до 75°!. Гомогенизировали комаров тefлоновым пестиком в микропробирке. Для повышения осаждения ДНК и уменьшения потери генетического материала на этапе осаждения ДНК, пробы с осаждающим раствором №2 помещали в морозильную камеру на 1 час при -20°!. Остальные этапы выделения проводили по инструкции к набору. Для проведения ПЦР использовали 2 пары праймеров, разработанных в нашем институте (патент RU 2773944 С1 от 14.06.2022г.): для *Dirofilaria repens* (F2690DR) 5'- AAGTGTGGATGGTCAACCTGAA-3' и (R2812DR) 5'- GTAGAACGCATATTCTGAGT3', для *Dirofilaria immitis* (F2690DI) 5'- GAGTGTAGAGGGTCAGCCTGAG-3' и (R2812DI) 5'- GTAGAACGTATATTCTGAAC-3'.

**Результаты.** Из 104 проб из Республики Адыгея ДНК диروفиларий обнаружены в 4 пулах (в 2 – *D. repens* и в 2 – *D. immitis*), при расчете минимального уровня заражения (Minimum Infection Rate, MIR) зараженность комаров на данной территории составила 0,77%. Из Новгородской области исследован 141 пул, в 2 обнаружена ДНК *D. repens*, зараженность комаров составила 0,28%.

**Заключение.** Усовершенствование метода ПЦР за счет использования высокоспецифичных пар праймеров

и улучшения пробоподготовки биологического материала для исследования повысит достоверность результатов энтомологического мониторинга за диросифилириозами.

## Разработка биосенсора для детекции РНК-содержащего вируса *Junin* на основе дезоксирибозима 10-23

Кириченко А.Д.<sup>1</sup>, Брюшкова Е.А.<sup>2</sup>, Дедков В.Г.<sup>1,3</sup>, Долгова А.С.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>МГУ имени М.В.Ломоносова, биологический факультет, кафедра молекулярной биологии, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Институт медицинской паразитологии, тропических и трансмиссивных заболеваний им. Е.И.Марциновского, Москва, Россия

Дезоксирибозимы – это короткие синтетические ДНК-олигонуклеотиды, катализирующие расщепление фосфодиэфирной связи в присутствии двухвалентных ионов металлов. Биосенсор Dz\_JunV разделен на два фрагмента по принципу бинарной пробы (Dz1 и Dz2), каждый из которых содержит часть комплементарную целевой РНК, половину каталитического ядра дезоксирибозима 10-23 и часть комплементарную флуоресцентно-меченному субстрату (fsub). Сборка активного центра дезоксирибозима 10-23 с последующим расщеплением fsub и регистрацией флуоресцентного сигнала возможна только в случае присутствия в образце целевой РНК.

Для оценки диагностического потенциала биосенсора мы измеряли флуоресценцию FAM в растворе, содержащем синтетическую РНК длиной 31 нт (J2), соответствующую целевой последовательности вируса *Junin*, fsub, меченный парой FAM-BHQ1 и Dz\_JunV. Инкубация длилась 20 минут при 37°C и проводилась в приборе T16-ISO Instrument Axxin.

Для повышения эффективности биосенсора была определена оптимальная концентрация кофактора катиона кальция, она составила 50 мМ.

Чувствительность Dz\_JunV рассчитана в виде отношений F1/F0 серии образцов, где F0 означает сигнал флуоресценции от контрольных образцов, представляющих собой смесь Dz\_JunV и fsub, а F1 означает сигнал флуоресценции от образцов, содержащих также смесь Dz\_JunV, Fsub и целевую синтетическую РНК J2 в разной концентрации. В случае если соотношение F1/F0 равно или больше 1,5, мы можем уверенно отделить положительные образцы от отрицательных. Предел обнаружения целевой РНК биосенсором Dz\_JunV составляет 10 нМ.

Специфичность Dz\_JunV оценивали в тех же условиях в присутствии синтетических РНК шести других РНК-вирусов аналогичной длины: Nipah, Hendra, Sabia, Machupo, Guanarito и SARS-CoV, флуоресцентный сигнал был зафиксирован только при наличии в реакционной смеси J2 в серии образцов.

Была разработана модель высокоспецифичного биосенсора Dz\_JunV для детекции РНК вируса *Junin*. В дальнейшем планируется оптимизировать биосенсор для обнаружения вирусной РНК в клинических образцах. Поскольку биологические образцы могут содержать недостаточное количество копий вируса для обнаружения биосенсором, мы планируем совместить детекцию и изотермическую амплификацию в одной пробирке.

*Работа выполнена в рамках государственной программы «Обеспечения химической и биологической безопасности Российской Федерации».*

## COVID-19 на фоне коморбидной патологии у пациентов многопрофильного стационара

Князева В.А.

ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н.Бурденко», Воронеж, Россия

**Введение:** Люди, имеющие патологию соматического профиля, особенно уязвимы в отношении вируса SARS-CoV-2, а также отличаются высокой частотой возникновения неблагоприятных исходов, что представляет особую проблему для здравоохранения. Профилактика распространения новой коронавирусной инфекции (НКВИ) в медицинских организациях (МО) и выстраивание системы санитарного надзора являются основой для обеспечения эпидемиологической безопасности пациентов.

**Цель:** Изучить особенности и структуру заболеваемости COVID-19 у пациентов стационара неинфекционного профиля.

**Материалы и методы:** Были проанализированы данные экстренных извещений (форма № 058-у), поступивших из стационара г. Воронежа за 2021 год, с диагнозом «COVID-19», а также показатели работы МО за 2021 год.

**Результаты:** С января по декабрь 2021 г. было подано 138 экстренных извещений из 20 отделений с диагнозом «COVID-19». Средний возраст пациентов с НКВИ был равен  $62 \pm 1,39$  лет. Распределение пациентов по полу было однородным: 49,3% женщин и 50,7% мужчин,  $p > 0,05$ . Инцидентность (на 1000 контингента) принимала наибольшие значения в кардиологическом (12,87), ревматологическом (12,37) и нейрососудистом отделениях (12,52). В большинстве случаев была установлена средняя тяжесть течения инфекционного процесса – 73,2% от общего числа пациентов с COVID-19. В тяжелой форме инфекция протекала лишь у 3,6% больных, и у 80% из них НКВИ завершилась летальным исходом. Немаловажным является такой показатель как средняя длительность пребывания пациента в отделении: наибольшая продолжительность госпитализации была зафиксирована в ожоговом (16,8 дней) и нейрохирургическом (15,3 дней) отделениях. Несмотря на это, число больных с установленной коронавирусной инфекцией с ожоговой и нейрохирургической патологией было минимальным, как и показатели нозокомиальной заболеваемости – 3,0 и 2,35 на 1000 контингента соответственно.



**Заключение:** Особенности эпидемиологических проявлений новой коронавирусной инфекции госпитального генеза определялись основным заболеванием, по поводу которого проводилось лечение. В 73,2% случаев COVID-19 протекала в форме средней тяжести и характеризовалась поражением лиц возрастной группы старше 60 лет (64%).

## Эпидемиологические аспекты сальмонеллеза в Ростовской области на современном этапе

Ковалев Е.В.<sup>1</sup>, Ерганова Е.Г.<sup>1</sup>, Ненадская С.А.<sup>2</sup>, Родионова М.М.<sup>1</sup>, Леоненко Н.В.<sup>1</sup>, Водяницкая С.Ю.<sup>1</sup>, Носкова О.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Управление Роспотребнадзора по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>3</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ростовской области», Ростов-на-Дону, Россия

По заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения сальмонеллезу среди бактериальных кишечных инфекций отводится одно из ведущих мест с доминированием в этиологии *Salmonella enteritidis*.

По результатам ретроспективного анализа в Ростовской области (РО) за период 2018–2022 гг. установлено, что уровень заболеваемости сальмонеллезом на 100 тыс. населения варьировался с максимальными значениями в 2018, 2019 гг. (18,5, 23,2 соответственно), в 2020 г. показатель снизился в 2,1 раза (10,0) и в 2021 г. находился на уровне 10,7, а в 2022 г. показатель вырос в 1,5 раза и составил 15,2.

Групповая заболеваемость составила 10,2% от общего числа случаев. Вспышки сальмонеллеза регистрировались в 2019 г., составив 5,0% от числа зарегистрированных случаев, в 2021 г. отмечено увеличение доли пострадавших до 33,9% и в 2022 г. – 20,8%.

В этиологической структуре сальмонеллеза в РО преобладали сальмонеллы группы D (в 2018 г. – 60,3%, 2019 г. – 68,2%, 2020 г. – 71,2%, 2021 г. – 86,0%, 2022 г. – 68,9%).

В групповой заболеваемости за 5 лет в 100,0% случаев определялась *Salmonella enteritidis*.

Формированию очагов групповой заболеваемости сальмонеллезной инфекции среди населения (3 очага) и в организованных коллективах (2 очага) способствовали грубые нарушения требований санитарного законодательства при изготовлении готовой кулинарной продукции, несоблюдение поточности технологического процесса, товарного соседства, дезинфекционного режима, правил личной гигиены сотрудниками, а также доставка контаминированной готовой кулинарной продукции населению по дистанционному заказу. Источниками *Salmonella enteritidis*, как правило (4 из 5 очагов), были куры, а факторами передачи инфекции – полуфабрикаты из мяса

птицы, готовые блюда и яйца, что подтверждено референс-центром по мониторингу за сальмонеллезами ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора.

Таким образом, в РО сальмонеллез – актуальная инфекция, которая проявляется спорадической и групповой заболеваемостью с доминирующим сероваром *Salmonella enteritidis* группы D. При групповой заболеваемости основными рисками являются грубые нарушения санитарного законодательства в организации работы предприятий общественного питания (пищеблоков), которые служат причиной широкой контаминации готовой продукции возбудителями сальмонеллеза (*Salmonella enteritidis*), что требует совершенствования противоэпидемических и профилактических мероприятий.

## Информативность экспрессных тестов по оценке динамики специфического иммунитета у людей, вакцинированных против чумы

Кожевников В.А., Кудрявцева О.М., Бугоркова С.А.

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

В настоящее время в медицине широко используются тесты экспрессной детекции различных типов иммунных взаимодействий клеток, основанные на визуализации физико-химических изменений антигенов и антител при их специфическом связывании.

**Цель работы** – оценить информативность применения экспресс тестов выявления антител в сыворотке крови лиц, привитых против чумы.

Ранее нами был разработан экспрессный способ оптической детекции антител в сыворотке крови вакцинируемых против чумы людей без применения иммунофлуоресцентных или иммуноферментных меток путем введения смеси антигена (F1) *Yersinia pestis* и образцов исследуемых сывороток в полости микроструктурных волноводов. Информативность этого способа обусловлена возможностью проведения анализа взаимодействия антиген-антитело сразу по нескольким параметрам, независимо влияющим на спектральные свойства волновода (патент RU2753856C1). Современные цитофлуориметрические технологии позволяют сокращать время исследования и проводить качественную и количественную характеристику изменений интенсивности свечения при их специфическом взаимодействии с антителами в сыворотке крови вакцинированных людей. В образцах сыворотки крови 80 лиц, привитых вакциной живой чумной на основе штамма *Y. pestis* EV линии НИИЭГ провели сравнительную оценку эффективности прямой детекции уровня специфических антител, используя различные подходы к визуализации реакции антиген-антитело, проводя параллельно определение уровня специфических антител с тест-системой «ИФА-АТ-Ф1 YERSINIA PESTIS» (Россия). Было выявлено, что исследуемые экспрессные тесты позволяют детектировать антитела на уровне традиционного ИФА, при

этом обеспечивают его проведение в режиме реального времени (прямое измерение длится не более двух минут) в микрообъемах (от 25 мкл) и без использования дорогостоящих коммерческих конъюгатов видоспецифичных антител.

Таким образом, информативность экспрессных тестов детекции специфических антител подтверждена на уровне не ниже ИФА, что позволяет рекомендовать их применение в качестве современных тестов по оценке специфического противочумного иммунитета у вакцинируемых людей.

## Студентам-медикам о постконтактной профилактике профессионального заражения ВИЧ

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

<sup>1</sup>Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

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

**Цель работы:** провести первичную апробацию методического материала о постконтактной профилактике профессионального заражения ВИЧ (ПКП) в целевой группе студентов медицинских ВУЗов.

**Материалы и методы:** в 2023 г. были опрошены 38 студентов мед. ВУЗов. 60% – студенты 4 курса, остальные 6 курса. Ме возраста опрошенных 22 г. 84% – женщины, 52,6% имели опыт работы в практическом здравоохранении.

Опрос проводился по специально разработанной анкете, включающей вопросы: о риске передачи ВИЧ при профессиональных авариях, об алгоритме действий при аварийной ситуации, запросе на информацию о ПКП, удобных формах получения информации.

После опроса было проведено учебное занятие, во время которого предложен методический материал (памятка) по вопросу ПКП. После ознакомления с памяткой респонденты по 5-ти бальной шкале оценили ее объем, новизну информации, практическую ценность, а также дали рекомендации по дополнению памятки.

**Результаты:** правильно оценили риск профессионального заражения ВИЧ при однократном уколе контаминированным ВИЧ острым инструментарием 31,6%. Респонденты были склонны переоценивать риск: 34,2% сообщили о 100% риске, еще 34,2% о риске заражения 30–60%, никто не указал на 0% риск инфицирования.

Правильно указали последовательность действий в аварийной ситуации 55,3%, одна ошибка выявлена у 31,6%, 2 ошибки – 13,2%.

Ме балла (0–10) потребности в знаниях по вопросу ПКП составила 9,5.

Наиболее удобной формой подачи информации о ПКП респонденты считали лекции, в том числе онлайн – 27,5%, брошюры, памятки, плакаты и практические занятия по

теме выделили по 25%, тренинги – 11,25%, статьи в научных журналах – 10%, о том, что информации хватает и больше не требуется сообщили 1,25%.

Общая оценка памятки составила 4,6 баллов из 5-ти, практическая значимость – 4 б., новизна информации – 3,6 б., практическая ценность 4,7. Респонденты рекомендовали добавить в памятку: «рисунки для лучшего запоминания», вписать «что нельзя делать при попадании биоматериала на кожу», перечислить антиретровирусные препараты и дозировки, применяемые для ПКП, состав аптечки «АнтиСПИД». Работа над информационными материалами будет продолжена.

**Выводы:** методические материалы по вопросу ПКП высоко востребованы целевой группой студентов-медиков, наибольший запрос – на лекционную форму информирования, брошюры, памятки, плакаты, практикумы.

## Заражение ВИЧ-инфекцией медицинских работников при исполнении профессиональных обязанностей в России

Козырина Н.В., Ладная Н.Н., Нарсия Р.С., Соколова Е.В., Покровский В.В.

Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Риск инфицирования при однократном уколе контаминированным ВИЧ инструментом составляет 0,3%, при попадании ВИЧ на поврежденную кожу или слизистые – 0,09%. Современные профилактические меры постконтактной профилактики заражения ВИЧ, состоящие из первичной обработки кожи и слизистых, химиофилактики антиретровирусными препаратами, наблюдении пострадавшего, снижают вероятность инфицирования до минимума.

**Целью исследования** было проведение анализа случаев профессионального заражения ВИЧ среди медработников.

**Материалы и методы:** изучены материалы эпидемиологических исследований случаев профессионального заражения ВИЧ медработников.

**Результаты:** в России за весь период наблюдения зарегистрировано 9 случаев профессионального заражения ВИЧ, первый зарегистрирован в 2001 г., последний – в 2022 г. Медиана возраста пострадавших медработников на момент аварии составила 42,4 г. 88,9% пострадавших женщины, 7 – медработники среднего звена, 1 – студентка медицинского ВУЗа, проходящая практику в медучреждении, 1 врач-хирург. В 4-х случаях аварийная ситуация, приведшая к инфицированию, случилась при проведении лечебно-диагностических манипуляций: в/в введение контрастного вещества, постановка/снятии системы для в/в введения лекарственных веществ. В 3-х случаях медработники были травмированы при заборе крови из вены, 1 – при установке кубитального катетера, 1 случай при обильном попадании на кожу и слизистые биоматериала ВИЧ-позитивного пациента при санации раны вра-

чом-хирургом с помощью аппарата УЗИ. Первичная обработка сразу после аварии проведена в 4 случаях. Регламентированная санитарным законодательством химиофилактика заражения ВИЧ (ПКП) не была проведена ни в одном случае. Только 6/9 аварийных ситуаций зарегистрировано в соответствующем журнале. Медиана сроков выявления ВИЧ-инфекции у пострадавших составила 3,3 мес. Источником инфекции во всех случаях послужили пациенты, не принимавшие антиретровирусную терапию, 4 – имели стаж жизни с ВИЧ, 5 находились в периоде сероконверсии, диагноз ВИЧ-инфекции был установлен им после аварии.

**Выводы:** требуется регулярное обучение и мониторинг уровня знаний по вопросу ПКП среди медработников, в том числе студентов медицинских ВУЗов. Необходимо принятие организационных решений для обеспечения выполнения санитарного законодательства и широкого доступа медработников к химиофилактике передачи ВИЧ при авариях на рабочем месте.

## Современная микоплазменная инфекция, проблемы антибактериальной терапии

Комарова М.Ю., Котовская А.В., Айбазова А.Н., Девяткин А.В., Степанов А.А.

ФГБУ «ЦКБ с поликлиникой» УД Президента РФ, Москва, Россия

В течение 2023 г. мы наблюдали в детском инфекционном отделении 56 случаев внебольничных пневмоний, вызванных *M. Pneumoniae*. Среди них преобладали дети 11–17 лет (60%), дети 7–10 лет (28%), дети 4–6 лет (9%), 1–3 лет (3%). Наиболее частыми симптомами микоплазмоза с поражением легких у детей были: лихорадка – 54, кашель – 56, слабость – 56, ДН – 3. По лабораторным данным лейкоцитоз выявлялся у 5х, у остальных показатели крови оставались нормальными.

СРБ в пределах нормы был у 10х, умеренное повышение СРБ (до 20 мг/л) было у 26х детей, высокий уровень (более 60 Мг/л) – у 4х детей. По данным рентгенографии +МСКТ в легких у всех 56 детей выявлены инфильтративные изменения с поражением от отдельных сегментов до долей легких с плевритом. Правосторонняя пневмония была у 28, левосторонняя пневмония у 20, двусторонняя полисегментарная пневмония у 8, с развитием плеврита у 4. У всех детей проводились исследования. ПЦР-методом и выявлена ДНК *M. pneumoniae* у 48 детей, ИФА-методом IgM АТ к *M. Pneumoniae* были обнаружены у 4 больных, IgM+IgG АТ к *M. Pneumoniae* – у 9.

Антибактериальная терапия при поступлении в стационар и рентгенологическом выявлении пневмонии включала в себя:

1. Цефтриаксон+Азитромицин – 9 больных, у 2 без клинического эффекта.
2. Цефтриаксон + Джозамицин – 12 больных или Цефтриаксон-Кларитромицин – у 4 больных с клиническим эффектом 100%.

3. Цефоперазон сульбактам + Джозамицин – у 5, клинический эффект 100%.

4. Монотерапия проводилась в случаях нетяжелой пневмонии.

5. Азитромицин – 5 больных и Кларитромицин – 5 больных, клинический эффект 100%.

6. Джозамицин – 13больных, без эффекта у 1 ребёнка.

7. Доксциклин назначен – 4х стартово при обширном поражении легких по результатам рентгенологического обследования при поступлении, подозрении на микоплазмоз клинический эффект достигнут в 100%.

**Заключение.** По общедоступным данным в большинстве случаев микоплазменная инфекция протекает легко с субфебрильной лихорадкой, без поражения легких. В 2023 г. значительно чаще развивалась пневмония, сопровождающаяся ДН. Обращало внимание не соответствие рентгенологической и клинической картины заболевания уровню воспалительных маркеров, лихорадка в большинстве случаев носила упорный фебрильный характер. Использование ПЦР-диагностики мазка/мокроты позволило быстро верифицировать диагноз у большинства больных. Пневмония микоплазменной этиологии в текущем эпидсезоне хуже поддавалась стандартной антибактериальной терапии и требовала эскалации и коррекции лечения.

## Факторы неблагоприятного исхода COVID-19 на момент начала оказания медицинской помощи в стационарных условиях

Коннов В.В.<sup>1</sup>, Герасимов А.Н.<sup>2</sup>, Цветкова Н.А.<sup>3</sup>, Цыганкова А.Э.<sup>1</sup>, Дарвина О.В.<sup>1</sup>, Коннова Ю.А.<sup>1</sup>, Волчкова Е.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2» ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Летальность от COVID-19 остается на высоком уровне, в том числе в зависимости от возраста и коморбидных состояний. Выживаемость больных в значительной степени определяется объемом лечебно-диагностических мероприятий на момент поступления в стационар.

**Цель работы.** Выявление значимых предикторов неблагоприятных исходов COVID-19 у пациентов на момент начала оказания медицинской помощи в стационарных условиях.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни отобранных методом случайной выборки 202 больных. В исследование вошли пациенты старше 18 лет, с лабораторно подтвержденным COVID-19 (U07.1), с наличием КТ-исследования легких, находившихся на лечении в ГБУЗ ИКБ2 ДЗМ в период с сентября 2020 года

по декабрь 2021 года. Критерии исключения: детский возраст, ВИЧ-инфекция, беременность, хирургическая патология.

**Результаты.** Медиана возраста 55,5 лет. Женщины 62% ( $p < 0.05$ ). Структура больных по возрасту-полу однородна. Летальность у мужчин составила – 5,3%, у женщин – 11,9% ( $p = 0,091$ ). При увеличении возраста летальность возрастает до 60%. При снижении сатурации ранее 5 дня от начала заболевания летальность увеличивается до 71% ( $p = 0,001$ ), при увеличении степени поражения легких – до 30% ( $p = 0,008$ ), снижение концентрации общего белка – до 42,9%, альбумина – до 80% ( $p = 0,001$ ), увеличение АСТ – до 29,3% ( $p = 0,001$ ); ЛДГ – до 23,6% ( $p = 0,004$ ); С-реактивного белка до 21,4% ( $p = 0,001$ ), мочевины – до 22,2% ( $p = 0,001$ ), D-димера – до 21,1% ( $p = 0,001$ ), ферритина – до 21,9% ( $p = 0,004$ ), изменение концентрации глюкозы – до 25% ( $p = 0,001$ ), снижение тромбоцитов – до 20,5% ( $p = 0,001$ ), лимфоцитов – до 20,6% ( $p = 0,01$ ).

**Выводы.** Однофакторный анализ числовых клинико-лабораторных и инструментальных данных на момент госпитализации позволил выделить группу факторов, достоверно коррелирующих с неблагоприятным исходом, определить степень корреляции. К ним относятся: возраст, необходимость в кислородной поддержке, сроки начала снижения сатурации, степень поражения легких, концентрация IgG и IgM, концентрации С-реактивного белка, D-димера, общего белка, альбумина, мочевины, ЛДГ, креатинина, АСТ, общего билирубина, количество тромбоцитов, лимфоцитов, гемоглобин. При многофакторном анализе для прогностической модели выделены наиболее значимые факторы: концентрация альбумина менее 34,9 г/л, возраст более 60 лет, концентрация глюкозы менее 3 или более 13 ммоль/л.

## Бруцеллез в Пензенской области в 2021–2022 гг.: клинико-эпидемиологические особенности

Коннова О.А.<sup>1</sup>, Лесина О.Н.<sup>1</sup>, Козлова Н.И.<sup>1</sup>, Курмаева Д.Ю.<sup>2</sup>, Баев М.В.<sup>3</sup>, Зыкова О.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ПИУВ – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Пенза, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи», Пенза, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия

Бруцеллез – тяжелое инфекционно-аллергическое заболевание человека, характеризующееся склонностью к хроническому рецидивирующему течению с развитием стойких полисистемных поражений организма, нередко приводящих к инвалидизации. В современных реалиях при глобальном распространении бруцеллеза среди животных не исключается потенциальная возможность заболевания людей.

**Цель:** изучить клинико-эпидемиологические особенности течения бруцеллеза в Пензенской области за 2021–2022 гг.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ историй болезни 52 пациентов возрасте от 19 до 67 лет. С диагнозом «Бруцеллез» 17,3% пациентов (9 человек) пролечены в ГБУЗ «Пензенский областной клинический центр специализированных видов медицинской помощи», 82,7% (43 человека) – амбулаторно. Верификацию диагноза проводили методом ИФА с определением антител IgM к антигенам бактерий рода *Brucella* в сыворотке крови.

**Результаты:** установлено, что в 2021 г. зарегистрировано 23 случая (44,2%), в 2022 г. – 29 случаев (55,8%) заболевания. Средний возраст пациентов составил  $41,1 \pm 1,6$  года. Из 52 пациентов мужчин было – 37 человек (71,2%), женщин – 15 человек (28,8%). При выяснении эпидемиологического анамнеза прослеживался выраженный профессиональный характер заболеваемости: все обследуемые пациенты имели непосредственный контакт с сельскохозяйственными животными (крупный рогатый скот). Заболевание преимущественно протекало в легкой форме – 88,5% (46 человек), у 11,5% (6 человек) диагностирована среднетяжелая форма болезни. Основные клинические симптомы, выявленные у заболевших, – подъем температуры тела до  $37,5–38,0^{\circ}\text{C}$  – у 19,2% (10 человек), слабость, головная боль – у 25% (13 человек), боль в суставах – у 57,7% (30 человек), повышенная потливость – у 15,4% (8 человек). У 13 (25%) человек бруцеллез протекал бессимптомно. Положительный вакцинальный анамнез выявлен лишь у двух человек (3,8%).

**Выводы:** в большинстве случаев бруцеллез протекал в легкой форме; среди клинических симптомов преобладали артралгии (57,7% пациентов); отмечался низкий уровень вакцинации по эпидемиологическим показаниям (3,8%); снижению риска заболевания людей бруцеллезом способствует контроль заболеваемости среди животных.

## Экологическая детерминированность масс-спектров *Yersinia pestis*

Корешкова О.А., Бойко А.В., Абдрашитова А.С., Щербакова Н.Е., Билько Е.А., Червякова Н.С.

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

Длительное существование микроорганизмов на определенной территории и взаимодействие с абиотическими экологическими факторами приводит к явлению экологического отбора, который проявляется при формировании характерных для ограниченного участка флоры, фауны и бактериальных сообществ. Высокая экологическая пластичность бактерий позволяет им легко адаптироваться к условиям качественно различных экосистем – естественных, трансформированных и урбанизированных.

В наших исследованиях показана возможность дифференциации штаммов *Y. pestis* основного подвида, выделенных на разных территориях, на основе анализа масс-



спектров возбудителей. Использованы штаммы возбудителя чумы, выделенные в разные годы на территории Прикаспийского песчаного очага и Горно-Алтайского высокогорного очага, находящихся в распоряжении отдела «Государственная коллекция патогенных бактерий» ФКУН Российский противочумный институт «Микроб» Роспотребнадзора. Для анализа использовалась линейка спектра от  $m/z$  1969 до  $m/z$  18652, вмещающая 357 вариантов  $m/z$  (пиков).

Все штаммы, выделенные на территории Горно-Алтайского высокогорного очага, отличались от штаммов с территории Прикаспийского песчаного очага. Вероятность ошибки при дифференциации колебалась от  $2,5 \cdot 10^{-5}$  до  $6,2 \cdot 10^{-36}$ .

Штаммы *Y. pestis*, выделенные на территории Прикаспийского песчаного очага дифференцировались от алтайских штаммов также с низкой вероятностью ошибки дифференциации от  $2,4 \cdot 10^{-2}$  до  $1,2 \cdot 10^{-26}$ . Однако один из тестированных штаммов имел спектр значительно более близкий к спектрам штаммов, выделенных в Горно-Алтайского высокогорном очаге (вероятность ошибки дифференциации составила  $1,2 \cdot 10^{-12}$ ).

Установление популяционной структуры *Y. pestis* путем выявления особенностей масс-спектров штаммов в каждом конкретном очаге позволят своевременно выявить ее изменение, как вследствие естественных причин, так и в результате искусственного внесения штаммов, например, при попытках выдать сознательные действия по осложнению эпидемической ситуации за естественные процессы.

## Особенности В-менингококковой инфекции и возможности вакцинопрофилактики

Королева М.А., Чурилова Н.С., Королева И.С.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Согласно международным требованиям внедрение белковых В-менингококковых вакцин (Вехсеро и Trumenba) в практику здравоохранения сопряжено с необходимостью определения эпидемиологических проявлений В-менингококковой инфекции и проведения генотипирования циркулирующих В-менингококковых штаммов для определения степени покрытия вакциной инвазивных штаммов В-менингококка. В этой связи представлялось актуальным определить эпидемиологические проявления менингококковой инфекции, вызванной *Neisseria meningitidis* серогруппы В в Российской Федерации, и установить молекулярно-генетические свойства российских штаммов *Neisseria meningitidis* серогруппы В для обоснования необходимости и возможности внедрения В-менингококковой вакцины в практику здравоохранения страны. При изучении эпидемиологических проявлений В-менингококковой инфекции показано, что серогруппа В занимает лидирующую роль в серогрупповой характеристике штаммов менингококка в когорте заболевших детей до 5 лет (27%) и лиц старше 65 лет (40%). В структуре летальных случаев

наибольшая доля при В-менингококковой инфекции приходится на детей до 5 лет (63%). Совместно с Центром молекулярной диагностики (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, специалисты Миронов К.О., Михайлова Ю.В.) проведено генотипирование штаммов В-менингококка и результаты генотипирования депонированы в международный интернет-ресурс Pubmlst.org. В настоящее время доступна информация о 122 российских изолятах менингококка серогруппы В, из которых по 53 штаммам предоставлены полногеномные данные, а из них по 36 штаммам с помощью индекса MenDeVAR определена реактивность вакцин Вехсеро и Trumenba против конкретных антигенных вариантов инвазивных В-менингококковых штаммов.

В результате проведенных исследований определены контингенты риска по заболеваемости В-менингококковой инфекцией и по высокой доле летальных случаев. Показано, что 36% российских менингитных штаммов могут быть покрыты как 4-х компонентной, так и 2-х компонентной В-менингококковой вакциной. Таким образом, получены первичные данные о возможности использования В-менингококковых вакцин в практике здравоохранения нашей страны.

## Ассоциация полиморфизмов генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков и цитокинов с деструкцией легочной ткани у больных туберкулезом легких

Корсакова В.Е.<sup>1</sup>, Хасанова С.Э.<sup>1</sup>, Хасанова И.Э.<sup>1</sup>, Курт А.<sup>1</sup>, Балобанова Н.П.<sup>1</sup>, Алыменко М.А.<sup>1</sup>, Валиев Р.Ш.<sup>2</sup>, Валиев Н.Р.<sup>2</sup>, Рагулина В.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>НЧОУ ВО МФПУ «Синергия», Москва, Россия;

<sup>2</sup>КГМА – филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО МЗ РФ, Казань, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО КГМУ МЗ РФ, Курск, Россия

**Цель:** исследовать взаимосвязь полиморфных вариантов генов ферментов метаболизма ксенобиотиков (NAT2, CYP2E1, ABCB1, GSTM1, GSTT1) и цитокинов (IL1B, IL-4, IL-10, TNF) с развитием деструкции легочной ткани у больных туберкулезом легких.

**Материал и методы.** В исследование включено 212 больных туберкулезом легких в возрасте от 18 до 65 лет, получающих интенсивную фазу химиотерапии. Преобладали лица мужского пола 165 (77,8%) человек. Средний возраст больных, включенных в исследование, составил 46,4 года.

**Результаты.** В исследуемой популяции проанализированы ассоциации аллельных вариантов генов ФБК и цитокинов с предрасположенностью к формированию деструкции в легочной ткани у больных с впервые выявленным туберкулезом легких.

**Выводы.** 1. Впервые выявленный туберкулез легких с отсутствием деструктивных изменений в 89,5% ассоциировался с генотипом EE гена GSTM1 ( $p < 0,0001$ ), а гено-

тип DD гена GSTM1 в 56,1% случаев ( $p < 0,0001$ ) – с наличием деструктивных изменений в легких. 2. Доминантный генотип GG гена TNF- $\alpha$  в 93,3% статистически значимо ( $p = 0,027$ ) ассоциировался с наличием деструктивных изменений в легких, а рецессивный генотип GA гена TNF- $\alpha$  в 71,9% ассоциировался ( $p = 0,027$ ) с отсутствием деструктивных изменений.

## Влияние социально-демографических факторов на исход хирургического лечения туберкулеза легких

Косенков С.А.<sup>1</sup>, Белиловский Е.М.<sup>1</sup>, Сеницын М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, Москва, Россия

**Цель исследования.** Определение влияния социального статуса пациента на исход хирургического лечения.

**Материалы и методы.** Использованы данные электронной базы больных туберкулезом системы эпидемиологического мониторинга города Москвы, в которой отражены этапы диспансерного наблюдения за пациентом, начиная с регистрации нового случая и заканчивая снятием с учета. Ретроспективно сформирована группа, включающая пациентов с впервые выявленным туберкулезом органов дыхания и рецидивом, постоянные жители города Москвы от 18 до 60 лет, проходившие лечение в туберкулезном хирургическом отделении клиники №1 МНПЦ борьбы с туберкулезом в 2017–2018 гг. в комплексном лечении которых выполнялись резекции легких различного объема. Проведен предварительный анализ отдаленных результатов комплексного лечения 130 больных туберкулезом органов дыхания с применением хирургического вмешательства в условиях клиники №1 ГБУЗ «МНПЦ борьбы с туберкулезом ДЗМ» в 2017–2018 гг. В исследование включены 74 мужчины и 56 женщин в возрасте  $37,7 \pm 12,1$  лет (медиана 34 года, от 19 до 65 лет). Общая длительность наблюдения составила 5 лет, по истечении которых регистрировали исход лечения. Также при изучении медицинской документации оценивали развитие послеоперационных осложнений, анамнез жизни больного, образование, семейное положение, вредные привычки, анамнез заболевания, службу в армии, нахождение в МЛС.

**Результаты.** На первом этапе проведен корреляционный анализ с расчетом коэффициента корреляции Спирмена. Выявлена взаимосвязь с исходом лечения следующих переменных: трудовой анамнез, курение, алкоголь, нахождение в МЛС. Данные переменные обладали наиболее значимым прямым влиянием на окончательный исход. На втором этапе проведен одномерный анализ социальных факторов риска неблагоприятного исхода с оценкой статистической значимости межгрупповых различий. Наибольшее влияние факторов определено у пациентов не работающих, курящих, злоупотребляющих алкоголем, ранее находившихся в МЛС.

**Выводы.** Таким образом, наличие у пациентов с туберкулезом легких постоянной работы, семьи и образования выше среднего благоприятно влияет на исход хирургического лечения. Установлена прямая связь между алкогольной и никотиновой зависимостью, а также нахождением в МЛС в анамнезе и развитием послеоперационных осложнений.

## Динамика иммунобиохимических показателей при лечении больных новой коронавирусной инфекции ингибиторами интерлейкина-6

Костенко С.М.<sup>1</sup>, Тулинова И.А.<sup>1</sup>, Муха Т.А.<sup>1</sup>, Андрейас С.В.<sup>1</sup>, Костенко Д.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>БУЗ ВО «ВОКЦПиБС», Воронеж, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет», Воронеж, Россия

**Актуальность.** Одним из основных цитокинов в развитии синдрома «цитокинового шторма» при новой коронавирусной инфекции является интерлейкин-6. Ингибирование его, возможно, может предотвращать развитие критических форм COVID-19. Но многочисленные исследования дают неоднозначную трактовку этого вмешательства в противовирусный иммунный ответ.

**Цель исследования.** Изучить динамику адаптивного Т-клеточного иммунного ответа и основных биологических маркеров у больных новой коронавирусной инфекцией средней формы течения при назначении патогенетической терапии ингибиторами интерлейкина-6.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 54 пациента с COVID-19 средней формы течения. 1 группа – группа без этиотропной и патогенетическую терапии – 23 человека (мужчин – 8, женщин – 15), средний возраст –  $50,1 \pm 2,48$ , длительность госпитализации  $10,42 \pm 0,49$  дней, КТ ОГК  $22,12 \pm 2,14\%$ . 2 группа – пациенты, получавшие ингибиторы интерлейкина-6 (олокизумаб, тоцилизумаб) по стандартной схеме на  $4,32 \pm 0,31$  день – 31 (мужчин – 14, женщин – 17), средний возраст –  $61,1 \pm 1,55$ , длительность госпитализации –  $13,25 \pm 0,6$  дней, КТ ОГК  $30,15 \pm 2,87$ . 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. 236,0 (176,0–297,25), 247 (134,0–319,0), 395,5 (233,75–418,0). 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. 28,5 (19,5–49,5), 36,0 (14,25–56,0), 15,0 (10,0–31,0), 2 (7,3–13,25), 9,9 (7,9–12,75). 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. 1,14 (0,9–1,46), 1,2 (0,8–1,59), 1,2 (0,86–1,8). 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. 0,79 (0,58–0,95), 0,68 (0,46–1,11), 0,82 (0,41–1,21). 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. 0,44 (0,34–0,54), 0,38

(0,29-0,65), 0,55 (0,22-0,75). 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. 0,26 (0,14-0,38), 0,2 (0,14-0,32), 0,17 (0,14-0,31).

**Выводы.** У пациентов средней формой новой коронавирусной инфекции, получавших ингибиторы итерлейкина-6 достоверно не происходит восстановление Т-клеточного иммунитета по сравнению с группой с естественным течением.

## Поражение печени на фоне коронавирусной инфекции NL63, 229E

Костромина Н.А., Емельянова А.Н., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Пономарева А.А., Чупрова Г.А., Васильева А.В.

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

У пациентки О., 41 г. с диагнозом: Коронавирусная инфекция NL63, 229E, ринофарингит, бронхит средней степени тяжести. Неспецифический реактивный гепатит (K75.2 МКБ -10). Заболевание манифестировало лихорадкой до 38,0°C, слабостью, болями за грудиной, першением в горле. При поступлении: лейкопения (1,96 × 10<sup>9</sup>/л), тромбоцитопения (135,5 × 10<sup>9</sup>/л), лимфопения (12,66%), нейтрофилез (86,1%), АЛТ (264,1 ЕД/л), АСТ (459,1 ЕД/л), глюкоза крови (6,66 ммоль/л), мочевины (7,8 ммоль/л). При осмотре: ЧСС 110, То 38, подчелюстная лимфаденопатия. Данные УЗИ ОБП: печень 140 мм, умеренные диффузные изменения поджелудочной железы. С первого дня начата терапия: Умифеновир, Интерферон альфа-2 в стандартных дозировках, р-р Декстрозы 5% и Фосфоглива 10,0 в/в. Учитывая показатели лихорадки жаропонижающие препараты не применялись. На 2 день лечения показатели гемограммы: лейкоциты 20,4 × 10<sup>9</sup>/л, нейтрофилы 96,9 × 10<sup>9</sup>/л (19,7%), лимфоциты 2,1 × 10<sup>9</sup>/л (0,4%), тромбоциты 95 × 10<sup>9</sup>/л. Отмечается нарастание печеночных цитолитических ферментов: АЛТ 474,8 ЕД/л, АСТ 479,6 ЕД/л; общий билирубин 23,03 мкм/л; показатели мочевины 9,13 ммоль/л. На третий день госпитализации отмечается увеличение селезенки до 52 см<sup>2</sup>. Для уточнения этиологии острого гепатита проведено обследование: по результатам ПЦР крови ДНК ВЭБ, ЦМВ, ВПГ-1,2, ВГЧ-6 типа не обнаружены. В ИФА крови антитела (IgM) к ВПГ-1,2, ЦМВ, ВЭБ не обнаружены. Маркеры вирусных гепатитов А, В, С, Е (ИФА крови) – отрицательные. Учитывая четкую положительную динамику, отсутствие соответствующих показателей биохимического анализа крови и симптомов исключена патология метаболического генеза. На фоне проводимой терапии отмечена быстрая положительная динамика: купировались проявления лихорадочно – интоксикационного и катарально-респираторного синдромов, отмечалось значительное снижение показателей АЛТ (96,2 ЕД/л), АСТ (29,4 ЕД/л), нормализация гемограммы (лейкоциты 6,83 × 10<sup>9</sup>/л, тромбоциты 189 × 10<sup>9</sup>/л, СОЭ 25 мм/час), печень и селезенка при пальпации нормальных размеров и характеристик. С

улучшением выписана в удовлетворительном состоянии на 6 день госпитализации. Таким образом, несмотря на то, что поражение печени при ОРВИ не является типичным проявлением заболевания, приведенный случай демонстрирует, что коронавирусы NL63, 229E (сезонные), так же как и вирус COVID-19, относящиеся к семейству Coronaviridae; могут вызывать острое поражение печени.

## Цитокиновый статус пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19

Косыгина В.А., Томилка Г.С., Мокрецова Е.В., Якушева Н.Ю.

ФГБОУ ВО Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

**Цель.** Изучение концентрации ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8 и ФНО $\alpha$  у больных новой коронавирусной инфекцией в разгаре заболевания и в периоде реконвалесценции.

**Материалы и методы.** Исследование уровней интерлейкинов проводилось в парных сыворотках крови пациентов с COVID-19 методом ИФА. Забор крови у пациентов проводился в разгаре заболевания и на момент выписки. В исследование были включены 30 пациентов от 19 до 84 лет, из них 16,7% без поражения легких, 16,7% – с КТ-1; 33,3% – с КТ-2 и 33,3% – с КТ-3-4. Группа контроля состояла из 60 человек. Для статистической обработки данных использовалась программа STATISTICA 10. Показатели считались достоверными при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** У лиц из группы контроля исследуемые цитокины были в рамках референсных значений. У всех пациентов с COVID-19 концентрации ИЛ-1 и ФНО $\alpha$  оказались в пределах нормы. Уровень ИЛ-6 в разгаре составил  $25,2 \pm 4,5$  пг/мл, на момент выписки  $13 \pm 1,8$  пг/мл. При исследовании связи между ИЛ-6 и объемом поражения легких в разгаре COVID-19 найдена заметная связь ( $r = 0,52$ ), а в периоде реконвалесценции – умеренная ( $r = 0,34$ ). Также найдена корреляция ИЛ-6 с возрастом пациентов: в разгаре заболевания умеренная ( $r = 0,42$ ), на момент выписки – заметная ( $r = 0,62$ ). ИЛ-8 был повышен у пациентов с COVID-19 и составлял в остром периоде  $11,3 \pm 1,1$  пг/мл, перед выпиской –  $11,4 \pm 2,5$  пг/мл. В остром периоде его уровень слабо коррелировал с объемом поражения легких и возрастом пациентов ( $r = 0,25$  и  $r = 0,3$ , соответственно), однако на момент выписки его связь с ними стала более явной и расценивалась как умеренная ( $r = 0,32$  и  $r = 0,39$ , соответственно).

**Выводы.** Таким образом, у пациентов с COVID-19, включенных в опытную группу, уровни ИЛ-1 и ФНО $\alpha$  не повышались. Уровни ИЛ-6 и ИЛ-8 у пациентов в остром периоде были повышенными и достоверно отличались от группы контроля. ИЛ-6 к моменту выписки статистически значимо снижался в сравнении с разгаром заболевания, но оставался достоверно выше, чем в группе контроля. ИЛ-8 в периоде реконвалесценции оставался на прежнем уровне. Наблюдалась корреляция между ИЛ-6 и увеличением объема поражения легких, а также ИЛ-6 и увеличением возраста пациентов. Уровень ИЛ-8 коррелировал с



возрастом и объемом поражения легких в периоде реконвалесценции, оставаясь дольше повышенным у пожилых лиц. Результаты работы дополняют имеющиеся сведения о COVID-19 и могут способствовать совершенствованию методов патогенетической терапии.

## **Заболееваемость ВИЧ-инфекцией в России и субъектах Российской Федерации в динамике за 2016–2022 гг.**

Котловский М.Ю.<sup>1</sup>, Цыбикова Э.Б.<sup>1</sup>, Лорсанов С.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Министерство здравоохранения Чеченской Республики, Грозный, Россия

**Цель:** Изучение заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России и субъектах Российской Федерации в динамике за период с 2016 по 2022 гг.

**Материалы и методы:** Сведения из формы Росстата №61 и данные о численности населения России за 2016–2022 гг. Для анализа использованы методы регрессионного анализа. Построена модель простой линейной регрессии (scikit-learn 1.0.2 и Statsmodels 0.13.5).

**Результаты:** В России, начиная с 2019 г., заболеваемость ВИЧ-инфекцией снижается и в 2022 г. ее значение достигло 37,8 на 100 тыс. населения, что было во многом обусловлено увеличением охвата антиретровирусной терапией контингентов с ВИЧ-инфекцией, доля которых за 2017–2021 гг. возросла с 50,1% до 83,3%. Поиск взаимосвязи между уровнем заболеваемости ВИЧ-инфекцией и числом выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией в 85 субъектах РФ в 2016–2022 гг. показал, что в 2016 г. в 11 из них процентное изменение уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией не соответствовало процентному изменению числа выявленных пациентов, в сторону его превышения. В 2022 г. число таких субъектов сократилось до единичных, что привело к сближению выскакивающих значений с верхней границей доверительного интервала. Причиной сложившейся ситуации явилось снижение численности населения в 9 из 11 субъектов данной группы.

В 12 других субъектах процентное изменение уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией в 2016 г. все более отклонялось от соответствующего процентного изменения числа выявленных пациентов, в сторону снижения. В результате в 2022 г. выскакивающие значения в 10 субъектах все более отдалялись от нижней границы доверительного интервала. Причиной сложившейся ситуации явился рост численности населения в данной группе субъектов РФ.

Снижение числа выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией при одновременном снижении численности населения, является доминирующим фактором при формировании показателя заболеваемости ВИЧ-инфекцией в субъектах РФ. При снижении числа впервые выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией и одновременном росте численности населения, возрастает влияние данного факто-

ра на формирование показателя заболеваемости ВИЧ-инфекцией. Рост числа субъектов, в которых число впервые выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией снижается, и особенно в тех из них, в которых одновременно возрастает численность населения, будет способствовать более быстрому развороту линии тренда в сторону снижения заболеваемости ВИЧ-инфекцией.

## **Современные особенности сиалоаденита у детей**

Кочкина С.С.<sup>1</sup>, Худоян З.Г.<sup>1</sup>, Кочкин М.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ Инфекционная клиническая больница, Ярославль, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия

В настоящее время цитомегаловирусный сиалоаденит у детей вызывает трудности при диагностике.

**Цель:** изучить особенности цитомегаловирусного сиалоаденита у детей на современном этапе.

**Материалы и методы:** под наблюдением находилось 15 детей в возрасте от 1 до 9 лет. Диагноз устанавливался на основании клинико-anamnestических, лабораторных данных:

**Результаты:** У всех пациентов заболевание протекало в среднетяжелой форме. Заболевание начиналось остро. Подъем температуры тела до 38–39°C отмечался у 46,7% детей, у 53,3% – до субфебрильных значений. К концу первых суток от начала болезни у 33,4% больных появилось одностороннее увеличение околоушных слюнных желез. У 66,6% детей наблюдалось одномоментное двустороннее поражение. При осмотре у 53,3% пациентов околоушные железы достигали больших размеров, при этом отек подкожной клетчатки распространялся на височную область. При пальпации железа была тестоватой консистенции, болезненная. У всех больных в крови методом ПЦР выявлена ДНК ЦМВ. В общем анализе крови у 33,3% детей отмечался лимфоцитоз. ПКТ и С-реактивный белок в сыворотке крови не повышались, что свидетельствовало о вирусной этиологии заболевания. У 66,7% пациентов общий анализ крови, показатели ПКТ, С-реактивного белка свидетельствовали о признаках бактериального воспаления. На УЗИ околоушных желез у 46,6% пациентов ЭХО структура околоушной железы была не нарушена. Снижение эхогенности слюнных желез, неоднородность структуры с гипозоногенными участками, усиление кровотока в режиме ЦДК отмечалось у 53,3% детей. Увеличение региональных лимфатических узлов выявлялось у всех больных. Окружающая ткань слюнных желез была интактна. 66,7% детей с признаками бактериального воспаления получали комбинацию двух препаратов: антибиотика широкого спектра действия в течении 5–7 дней и затем сразу после отмены антибиотика назначали альфа2b-интерфероны. 33,3% пациентов с вирусным характером воспаления получали терапию альфа2b-интерферонами.



**Выводы:** На современном этапе ЦМВИ может протекать в виде сиалоаденита. Отмечается одностороннее и двухстороннее поражение околоушной слюнной железы. Это вызывает трудности в диагностике. Поэтому все пациенты с клиникой сиалоаденитом должны обследоваться для исключения ЦМВИ.

## Стеатогепатит у больного ВИЧ-инфекцией и сахарным диабетом 2 типа

Кравченко А.В., Беляева В.В.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва

В связи с наличием эффективной терапии хронического гепатита С и контроля за репликацией вируса гепатита В при помощи тенофовира (ТДФ) и ламивудина (ЗТС) / эмтрицитабина (ФТС) в составе схемы антиретровирусной терапии (АРТ) все большее значение приобретает алкогольное и не алкогольное жировое поражение печени. Приводим клинический пример алкогольного жирового поражения печени.

Пациент П., мужчина 52 лет, с высшим образованием, работающий, женат. ВИЧ-инфекция диагностирована в 2006 г., заражение ВИЧ при гетеросексуальных контактах. В 2013 г. диагностирован сахарный диабет 2-го типа. С 2007 г. получает АРТ (Зидовудин+ЗТС+Невирапин, ТДФ+ЗТС+Эфавиренз). С августа 2021 г. АРТ по схеме ТДФ+ЗТС+долутеграви́р (DTG). Приверженность пациента терапии высокая. В течение многих лет РНК ВИЧ <50 копий/мл, количество CD4+лимфоцитов – 500-600 клеток/мкл. В течение последних 3-х лет отмечено повышение уровней АСТ – 70-100 Ед/л. (норма 15–40), АЛТ – 140–180 Ед/л (норма 10–40), ГГТ – 150–250 Ед/л (норма <49). При ежегодных обследованиях анти-HCV и HBsAg не обнаружены. С пациентом неоднократно было проведено консультирование, при котором выяснено, что пациент практически ежедневно принимает от 300 до 700 мл сухого вина. В апреле 2022 г. при эластографии печени: 8,9 кПа (F2 по шкале METAVIR- умеренный фиброз), 324d B/m – S3 по шкале NAS – выраженный стеатоз). Пациенту дополнительно были назначены препараты урсодезокси-холевой кислоты и адеметионин. 30.11.2023 г. – АСТ – 352 Ед/л, АЛТ – 439 Ед/л, ГГТ – 368 Ед/л, Глюкоза – 9,02 ммоль/л (норма 3,89–5,83), Hb A1C – 8,5% (норма 4,0–6,0). РНК ВИЧ <50 копий/мл, CD4-518 клеток/мкл. Пациенту проведено психодиагностическое исследование по программе СМОЛ – эксперт: показатели в пределах нормы. С пациентом проведена беседа о недопустимости употребления алкоголя и решено временно прервать АРТ. При контрольном обследовании 19.12.2023 г. АСТ – 59 Ед/л, АЛТ – 111 ед/л, ГГТ – 98 Ед/л. Решено возобновить АРТ по прежней схеме, продолжить прием урсодезоксихолевой кислоты и адеметионина.

**Заключение.** Развитие жирового поражения печени как алкогольной, так и не алкогольной этиологии, может

существенно повлиять на эффективность АРТ, даже у больных ВИЧ-инфекцией, высоко приверженных лечению и не страдающих вирусными гепатитами. В подобных ситуациях приобретает важное значение консультирование по снижению рисков.

## Удовлетворённость лечением ВИЧ-инфекции: результаты опроса пациентов, получавших 6НР или TDF в сочетании с ЗТС и DTG

Кравченко А.В.<sup>1</sup>, Беляева В.В.<sup>1</sup>, Иванова Э.С.<sup>2</sup>, Козырев О.А.<sup>3</sup>, Минаева С.В.<sup>4</sup>, Кетова Г.Г.<sup>5</sup>, Плотникова Ю.К.<sup>6</sup>, Волкова Ю.Е.<sup>7</sup>, Шимонова Т.Е.<sup>8</sup>

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

<sup>2</sup>ГКУЗ Пермского края «Пермский краевой центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Пермь, Россия;

<sup>3</sup>ГКУЗ «Волгоградский областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Волгоград, Россия;

<sup>4</sup>ГБУЗ Нижегородской области «Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия;

<sup>5</sup>ГБУЗ «Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИДОМ и инфекционными заболеваниями», Челябинск, Россия;

<sup>6</sup>ГБУЗ «Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Иркутск, Россия;

<sup>7</sup>ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Самара, Россия;

<sup>8</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

(Амкафовир) в сравнении с препаратом Тенофовир (ТДФ) на фоне стандартной терапии ВИЧ-инфицированных пациентов, ранее не получавших АРТ.

**Материалы и методы.** В 2022–2023 гг. был проведен анкетный опрос 100 пациентов, принимающих препарат 6НР 600 мг. (3 капс. по 200 мг – группа 1), и 100 пациентов, принимающих ТДФ 300 мг. (группа 2) на 24-й и 48-й неделях лечения. Препараты принимали 1 р/сутки вместе с Ламивудином (ЗТС) 300 мг/сутки и Долутеграви́ром (DTG) 50 мг/сутки. Таким образом пациенты группы 1 принимали 5 таб/сутки, а пациенты группы 2 – 3 таб/сутки. Через 48 недель лечения у 97,9% и 97% пациентов РНК ВИЧ была <50 копий/мл, а медиана количества CD4+лимфоцитов – 623 и 619 клеток/мкл, соответственно. Оценка удовлетворенности лечением проведена по 9-ти индикаторам, включая общую удовлетворенность, удовлетворенность возможностью контролировать ВИЧ; побочными эффектами, приемлемостью терапии; ее удобством; сочетанием с образом жизни; легкостью прохожде-

ния лечения. Также оценивали удовлетворенность осведомленностью относительно ВИЧ и перспективой дальнейшего прохождения лечения. Для каждого индикатора была разработана шкала 6-ти балльной оценки, где значение 0 соответствовало отсутствию удовлетворенности, а значение 6 – максимальной удовлетворенности.

**Результаты и обсуждение.** Наиболее высокая оценка зафиксирована по индикатору удовлетворенности тем, как лечение контролирует ВИЧ. Так, на визите 24 нед. респонденты гр. 1 оценили значение на 5-6 баллов в 74%, а респонденты гр. 2 – в 75%. На визите 48 нед. Значение этого показателя не изменилось и составило 70% и 74,5% в гр. 1 и 2 соответственно. Высокую оценку удовлетворенности лечением (5–6 баллов) регистрировали по всем анализируемым индикаторам (>50%) как на 24-й, так и на 48-й неделях опроса независимо от режима АРТ.

**Заключение.** Результаты анкетирования показали высокую (>70%) удовлетворенность пациентов контролем репликации ВИЧ при использовании, как стандартной (TDF+3TC+DTG), так и сравниваемой (6НР+3TC+DTG) схем АРТ. Более 50% пациентов обеих групп высоко оценили удовлетворенность лечением по всем анализируемым индикаторам, несмотря на то, что пациенты группы 1 получали больше таблеток в сутки. Можно предположить, что удовлетворенность лечением ВИЧ-инфекции будет способствовать поддержанию приверженности пациентов терапии.

## Сравнение эффективности и безопасности препаратов амкафовир и тенофовир в схемах арт, включавших ламивудин и долутегравир у больных ВИЧ-инфекцией, ранее не получавших терапии: Результаты 48 недель исследования

Кравченко А.В.<sup>1</sup>, Иванова Э.С.<sup>2</sup>, Козырев О.А.<sup>3</sup>, Минаева С.В.<sup>4</sup>, Кетова Г.Г.<sup>5</sup>, Плотникова Ю.К.<sup>6</sup>, Волкова Ю.Е.<sup>7</sup>, Шимонова Т.Е.<sup>8</sup>

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

<sup>2</sup>ГКУЗ Пермского края «Пермский краевой центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Пермь, Россия;

<sup>3</sup>ГКУЗ «Волгоградский областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Волгоград, Россия;

<sup>4</sup>ГБУЗ Нижегородской области «Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия;

<sup>5</sup>ГБУЗ «Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИДОМ и инфекционными заболеваниями», Челябинск, Россия

<sup>6</sup>ГБУЗ «Иркутский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Иркутск, Россия;

<sup>7</sup>ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД», Самара, Россия;

<sup>8</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

**Цель исследования:** оценка эффективности и безопасности препарата амкафовир (6НР) в комбинации с препаратами стандартной антиретровирусной терапии (АРТ) у больных ВИЧ-инфекцией, не получавших ранее лечение, в сравнении с комбинацией, содержащей тенофовир (TDF) и стандартную АРТ 1-й линии терапии (ламивудин+долутегравир – 3ТС+DTG).

**Пациенты.** Многоцентровое (7 центров), рандомизированное, сравнительное, открытое исследование III фазы. 221 больной ВИЧ-инфекцией был рандомизирован в 2 группы: группа 1 (112 больных, м/ж – 49,1/50,9%): 6НР 600 мг 1 раз/сутки+3ТС 300 мг 1раз/сутки +DTG 50 мг 1 раз/сутки; группа 2 (109 больных, м/ж – 48,6/51,4%) вместо 6НР получала TDF 300 мг 1 раз/сутки. До начала АРТ медиана РНК ВИЧ – 4,52 и 4,63 log<sub>10</sub> копий/мл, медиана количества CD4+лимфоцитов – 418 и 384 клетки/мкл, соответственно. 198 пациентов (99 гр. 6НР и 99 гр. TDF) завершили 48 недель исследования в соответствии с протоколом и были включены в анализ эффективности.

**Результаты.** Через 48 недель АРТ доля пациентов с уровнем РНК ВИЧ <50 копий/мл составляла 97,9% (1 гр.) и 97% (2 гр.), а медиана количества CD4+лимфоцитов – 623 и 619 клеток/мкл, соответственно. Нежелательные явления (НЯ) анализировали у всех пациентов, получивших хотя бы одну дозу любого из исследуемых препаратов. Переносимость обеих схем АРТ была хорошей. Только 2 пациента 1 группы выбыли из исследования в связи с развитием НЯ, обусловленных проводимой терапией: в 1 случае – анемия (снижение уровня Hb 2 ст. токсичности) и в 1 случае – артралгии и миалгии легкой степени. В остальных случаях пациенты выбывали по причинам, не связанным с лечением или ВИЧ-инфекцией. Всего было 52 НЯ у 30 пациентов: 26 НЯ у 16 пациентов в группе 6НР и 27 НЯ у 14 пациентов в группе TDF. Большинство НЯ разрешились самостоятельно без последствий для здоровья.

**Заключение.** Через 48 недель терапии оба режима показали высокую эффективность – у 97,9% (гр.6НР) и 97% (гр.TDF) пациентов уровень РНК ВИЧ был <50 копий/мл, увеличение медианы количества CD4+лимфоцитов составило 205 и 235 клеток/мкл. Переносимость обоих режимов АРТ была хорошей: зарегистрировано только 5 НЯ средней степени тяжести (1 НЯ связано с лечением). Таким образом схема АРТ, включающая препараты 6НР+3ТС+DTG, на ряду со схемой TDF+3ТС+DTG, может быть рекомендована в качестве стартового режима терапии больным ВИЧ-инфекцией, ранее не получавших лечения.

## Обоснование необходимости вакцинации против папилломавирусной инфекции в Волгоградской области

Крамарь Л.В., Ларина Т.Ю., Хлынина Ю.О.

Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

По данным ВОЗ, папилломавирусами человека (ПВЧ) в мире заражено более 600 млн человек, при этом в течение жизни 90% сексуально активных людей инфицируются этим возбудителем. Самой значимой особенностью ПВЧ является способность вызывать пролиферацию клеток базального эпителия кожи и слизистых оболочек с высокой вероятностью злокачественной трансформации.

Одним из самых частых заболеваний, ассоциированных с ПВЧ, считается рак шейки матки (РШМ) у женщин. Нами проведен анализ распространенности рака шейки матки, прямой кишки и гортани, также имеющих высокую корреляцию с инфицированностью ПВЧ, с использованием данных доклада «Состояние онкологической помощи населению России в 2022 году». Согласно его данным, Волгоградская область относится к регионам с высокими показателями заболеваемости. Так количество впервые выявленных случаев РШМ варьировало от 498 (в 2015 г.) до 325 человек в 2022 г., при этом общее число состоящих на учете в 2022 г. составило 4171 больных, а уровень летальности около 7,5% в первый год заболевания. Кроме того, регистрируется высокий уровень заболеваемости раком гортани (892 пациентов в 2022 г.), прямой кишки и ануса (3327 человек в 2022 г.), при которых ПВЧ также рассматривается как возможный этиологический агент.

Для оценки готовности к внедрению региональной программы вакцинации против ПВЧ на территории Волгоградской области, нами проведено анкетирование 73 врачей-педиатров, которое показало, что 100% опрошенных знают о канцерогенности ПВЧ и о возможностях профилактики с использованием вакцины; 82,2% считают, что вакцинация должна быть включена в прививочный календарь, однако 17,8% высказались против. Из всех респондентов 78,1% убеждены, что вакцинация от ПВЧ обязательна для всех; 17,8% считают, что вакцинировать необходимо только отдельные группы населения и 4,1% – что вакцинация нужна, но не обязательна.

Таким образом, внедрение региональной программы вакцинации против ПВЧ актуально для области, однако для ее успешной реализации, в которой, в первую очередь, будут участвовать врачи-педиатры, необходимо продолжить проведение информационно-просветительской работы.

## Выбор оптимальных мишеней для аттенуации штаммов псевдотуберкулезного микроба при конструирования оральных вакцин

Красильникова Е.А., Трунякова А.С., Дентовская С.В., Светоч Т.Э., Шайхутдинова Р.З., Гапельченкова Т.В., Липатникова Н.А., Комбарова Т.И., Анисимов А.П.

ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Оболensk, Россия

На сегодняшний день для специфической профилактики псевдотуберкулеза в РФ вакцинных препаратов не существует. Использование орального способа доставки вакцинных препаратов оценивается как перспективный ввиду преимуществ перед инъекционными, таких как легкость введения, безопасность, системный уровень стимуляции гуморального и клеточного иммунного ответа, а также широкая и долговременная защита.

Мы выбрали мишени для аттенуации среди белков внешней мембраны, кодируемых генами *surA*, *degP*, *ompH* и *bamB*.

Мутантные штаммы *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ $\Delta$ *surA*, 85pCad+ $\Delta$ *ompH*, 85pCad+ $\Delta$ *degP* и 85pCad+ $\Delta$ *bamB* получали с помощью суицидного вектора pCVD442 методом конъюгативного переноса хромосомных генов.

*SurA* – белок, участвующий в биогенезе наружной мембраны утрата которого влияет на доставку к внешней мембране инвазина, необходимого возбудителю псевдотуберкулеза для процесса инвазии; *OmpH* – отвечает за встраивание в наружную мембрану множества белков и их конформацию; *DegP* – обеспечивает резервный путь доставки белков к внешней мембране, заменяющий *SurA*-опосредованный путь; *BamB* – периплазматический липопротеин, являющийся частью комплекса *Bam* (*BamABCDE*), объединяющего интегральные  $\beta$ -баррельные белки внешней мембраны.

Все мыши в течение срока наблюдения (21 сут) после введения максимальных доз штаммов *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ с мутациями в генах *surA*, *degP* и *bamB* ( $10^9$  КОЕ при подкожном и  $2 \times 10^8$  КОЕ при внутрибрюшинном и оральном введении) не проявляли признаков заболевания. Установлено, что штаммы псевдотуберкулезного микроба с делетированными генами *surA*, *degP*, *bamB* были авирулентны для беспородных мышей при подкожном, внутрибрюшинном и оральном способах введения. Штамм *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ $\Delta$ *ompH* был сопоставим по степени аттенуации со штаммами 85pCad+ $\Delta$ *surA*, 85pCad+ $\Delta$ *degP* и 85pCad+ $\Delta$ *bamB* при подкожном и оральном способе введения, но менее аттенуирован при внутрибрюшинном введении ( $LD_{50} = 6,3 \times 10^7$  КОЕ).

Работа выполнена в рамках отраслевой научно-исследовательской программы Роспотребнадзора на 2021-2025 гг.: «Научное обеспечение эпидемиологического надзора и санитарной охраны территории Российской Федерации. Создание новых технологий, средств и методов контроля и профилактики инфекционных и паразитарных болезней».



## Особенности нутритивного статуса у детей с внебольничной пневмонией, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*

Кремлевская С.П.<sup>1,2</sup>, Преображенская Д.В.<sup>2</sup>, Барыкин В.И.<sup>2</sup>, Мелехина Е.В.<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>ГАУЗ МО «Химкинская ОБ», Химки, Россия

**Цель исследования** выявить характер изменений в нутритивном статусе (НС) у детей с внебольничными пневмониями (ВП) микоплазменной этиологии (МЭ).

Обследовано 80 детей в возрасте с 3 до 14 лет: основная группа (ОГ) 36 детей с ВП МЭ (М43,2%/Д56,8%), группа сравнения (ГС) 44 ребенка с ВП ДЭ (М50%/Д50%), госпитализированных в детское инфекционное отделение Химкинской областной больницы. Оценка НС проводилась определением уровня общего белка, сывороточного альбумина, активной клеточной массы (АКМ), NRI (индекса нутритивного риска, Nutritional Risk Index), ИМТ, биоимпедансометрией (БИП) в острый лихорадочный период (ОЛП).

В обеих группах при поступлении зафиксирована НН (снижение NRI) – ОГ 59%, ГС 50%,  $p > 0,05$ . В анамнезе детей с НН в ОЛП ВП, чаще фиксировали роды путем КС 42,2% & 7,1%, искусственное вскармливание на 1 году жизни 59,7% & 14,2%, гипертрофию аденоидов 63,5% & 17,9% и рекуррентные респираторные инфекции 19,2% & 0% ( $p < 0,05$ ).

Снижение уровня общего белка в сыворотке при поступлении было у 22,5% детей, чаще в ОГ 25%&19,4%,  $p > 0,05$ . В ОГ при поступлении снижение уровня альбумина в сыворотке было у 61,3%&50% в ГС,  $p > 0,05$ .

Для детей с НН характерно снижение аппетита *Me* 1,5 дня (при избытке массы 3 дня),  $p < 0,05$ ; длительность сухого кашля IQR 0–1 дней, без НН IQR 0 дней,  $p < 0,05$ ; более длительное снижение сатурации *Me* 2 дня, без НН *Me* 1 день,  $p < 0,05$ ; более частое развитие антибиотик-ассоциированного синдрома – 72,2%&27,8%,  $p > 0,05$ .

По данным БИП в ОЛП снижение АКМ зафиксировано у большинства в ОГ 88,6% и ГС 88,9%, по сравнению с группой здоровых 5%,  $p < 0,05$ . К выписке восстановление АКМ в ОГ происходило чаще, чем в ГС – 88,1%&58,3%,  $p < 0,05$ . Нормализация ИМТ z-score к выписке наблюдалась чаще в ГС, чем в ОГ – 50,0%& 40,9%,  $p > 0,05$ .

В ОЛП ВП отмечали снижение жировой массы (ЖМ) по данным БИП – у большинства ОГ 52,3%&27,7% ГС ( $p < 0,05$ ), по сравнению со здоровыми (25%),  $p < 0,05$ . При выписке восстановление ЖМ было у 91,2% детей, чаще в ОГ (95,5%&86,1%,  $p > 0,05$ ).

У 50% детей с ВП в ОЛП развивается НН по данным NRI вне зависимости от этиологии ВП. Преобладают нарушения белкового обмена, при ВП МЭ они не менее выражены, чем при ВП ДЭ. Изменение НС при ВП неблагоприятно влияет на течение болезни: дольше сохраняются кашель и снижение сатурации. К развитию НН предрасполагают роды путем КС, искусственное вскармливание, гипертрофия аденоидов и рекуррентные респираторные инфекции.

## Клинические и лабораторные особенности внебольничной пневмонии, вызванной *Mycoplasma pneumoniae* у детей старше 3 лет

Кремлевская С.П.<sup>1,2</sup>, Преображенская Д.В.<sup>2</sup>, Барыкин В.И.<sup>2</sup>, Мелехина Е.В.<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>ГАУЗ МО «Химкинская ОБ», Химки, Россия

С конца 2023 года наблюдается увеличение количества случаев инфекции, вызванной *Mycoplasma pneumoniae*, протекающей в форме внебольничной пневмонии (ВП).

**Цель** – определение особенностей диагностики ВП микоплазменной этиологии (МЭ) у детей, старше 3 лет.

Обследовано 80 детей (М46,2%/Д53,8%), госпитализированных в детское инфекционное отделение Химкинской областной больницы. Основная группа (ОГ) 36 детей с ВП МЭ, группа сравнения (ГС) 44 ребенка с ВП другой этиологии.

При ВП МЭ зафиксировано полисегментарное поражение (93,2%), снижение сатурации по данным пульсоксиметрии ниже 97% в 70,5% по сравнению с ГС (61,1%),  $p = 0,379$ . У детей ОГ чаще зарегистрирована лихорадка до фебрильных цифр (47,7%&33,3%,  $p = 0,421$ ). Аппетит был снижен у 53% детей с ВП вне зависимости от этиологии. Синдром интоксикации (лихорадка, снижение аппетита) не имел различий в зависимости от этиологии, что опровергает ранние данные о более легком течении ВП МЭ. Отсутствовали аускультативные признаки у пациентов с ВП МЭ в 42,5%&2,5%,  $p < 0,05$ . Ринорея наблюдалась в ГС у 83,3%&77,3%,  $p > 0,05$ . Заложенность носа чаще была в ОГ 72,7%&63,9%,  $p > 0,05$ .

В обеих группах при поступлении по данным клинического анализа крови у более чем половины детей отмечен нормальный уровень лейкоцитов (63,8%&59,0%,  $p = 0,05$ ). У 2,7%&0,0%,  $p = 0,690$  детей ОГ выявлена нейтропения при поступлении. Сохранение повышенного СОЭ было у большего количества пациентов ГС (33,9%&27,6%,  $p > 0,05$ ). Нормальное значение уровня СРБ при поступлении преобладало у пациентов из ОГ (58,3%&29,5%,  $p < 0,05$ ).

Более, чем половина пациентов ОГ получили более 1 курса антибактериальной (АБ) терапии 61%&36%  $p = 0,005$ , так как при рентгенологическом подтверждении пневмонии стартово до этиологической расшифровки заболевания назначались бета-лактамы АБ. У части детей ОГ до госпитализации проводилась АБ терапия без клинического эффекта (43,2%&16,7%  $p = 0,01$ ).

Таким образом, для детей с ВП МЭ при поступлении характерно полисегментарное поражение легких (93,2%) со снижением сатурации <97% (70,5%), фебрильная лихорадка (34,1%), отсутствие лейкоцитоза (63,8%) и нейтрофилия (72,2%), нейтропения (2,7%), лимфопения (45,5%), нормальный уровень СРБ (58,3%). Изменения лабораторных показателей крови у пациентов с ВП МЭ неспецифичны и схожи с изменениями при респираторных вирусных



инфекциях, что затрудняет своевременную диагностику и приводит к увеличению курсов АБ терапии.

### **Клинический случай менингоэнцефалита смешанной листериозно-пнемококковой этиологии, у ребенка 15 лет**

**Крошкина Д.В., Еремеева И.Г., Михайлова Е.В., Панкратова Е.С., Леонович А.В., Бударина Ю.С., Переверзев Е.Л., Воробьева В.С.**

*ФГБОУ Саратовский ГМУ имени В.И.Разумовского, Саратов, Россия*

В настоящее время отмечается рост нейроинфекций, протекающих в виде микст-инфекций с тяжелым поражением центральной нервной системы (ЦНС).

**Цель работы.** Описать клинический случай менингоэнцефалита пнемококковой и листериозной этиологии, осложненного сепсисом у пациента 15 лет, закончившийся летальным исходом.

Ребенок 15 лет от 2 доношенной беременности на фоне болезни Верльгофа у матери, со 2 триместра и до родов получала преднизолон. Проживал в частном доме с домашним хозяйством. Привит по возрасту с мед.отводами в связи с частыми простудными заболеваниями. Последний год беспокоила слабость. Весной появились увеличение и болезненность шейного лимфатического узла(л/у). При микроскопии паракортикальная гиперплазия ткани л/у. Выявлены Ig G к ВЭБ, Ig M и Ig G к ЦМВ. На КТ-лимфоаденопатия средостения. На УЗИ-гепатоспленомегалия. В ноябре появились зудящие высыпания на нижних конечностях, распространившиеся по всему телу. Дерматологом выставлен аллергодерматит, назначена терапия без эффекта. Через 10 дней гипертермия до 39°C, кашель, носовое кровотечение. Госпитализирован в ЦРБ. Через 2 дня появились менингеальные симптомы. По линии санавиации переведен в СОИКБ. При поступлении сознание угнетено до оглушения. Сходящееся косоглазие. Общая гиперэстезия. На коже геморрагические корочки. Полилимфоаденопатия. Гепатомегалия, спленомегалия. Выраженные менингеальные знаки. Координаторные пробы выполнял неуверенно, интенционный тремор. 1-й день в ликворе-нейтрофильный плеоцитоз 1236 клетки, нейтрофилов- 80%, белок 0,66. 2-й день в ликворе-нейтрофильный плеоцитоз 754 клетки, нейтрофилы – 72%, белок 1,21, лактат 6,94. ПЦР ликвора-ДНК *Str.Pneumoniae*. Бак. исследование ликвора – *Listeria monocytogenes*. Лимфопения, нейтрофилез, СРБ – 79.6, ПКТ – 0.6. Гипонатриемия, гипокальцемия. На МРТ очаговых изменений в веществе головного мозга (ГМ) не выявлено. Получил курс цефтриаксона, ванкомицина и меропенема, иммуноглобулина и дексаметазона. Совпадение клинического и патологоанатомического диагнозов.

**Выводы.** Представленный клинический случай подтверждает атипичность течения нейроинфекций, протекающих в виде микст-инфекций. Поздняя диагностика увеличивает риск развития летального исхода.

### **Клинико-лабораторная характеристика вспышки энтеровирусной инфекции в Саратовской области в 2023 году**

**Крошкина Д.В., Левин Д.Ю., Михайлова Е.В., Еремеева И.Г.**

*ФГБОУ Саратовский ГМУ имени В.И.Разумовского, Саратов, Россия*

Заболеваемость энтеровирусной инфекцией (ЭВИ) в Саратовской области (СО) в 2023 г по сравнению с 2022 г возросла в 17,7 раз, при этом число случаев энтеровирусного менингита (ЭВМ) возросло в 51 раз.

**Цель исследования:** описать клинико-лабораторные особенности вспышки ЭВИ в СО в 2023 году.

**Результат исследования:** по нашим данным в Саратовской областной инфекционной клинической больнице им. Н.Р. Иванова за период июнь–октябрь 2023 зарегистрировано 850 случаев ЭВИ, из них 85% составил ЭВМ (723 случая) и 15% (127 случаев) составили другие формы ЭВИ. Вспышка характеризовалась подъемом заболеваемости, до максимума за 3 недели, по территориальному распределению – разлитая, охватившая преимущественно Энгельский район (69,8%) и г. Саратов (20,9%). Основным этиологическим агентом являлся вирус ECHO E30. Основным путем передачи инфекции являлся контактный путь, также не исключался водный путь передачи. Наибольший удельный вес среди заболевших ЭВИ составили дети школьного возраста (от 7–14 лет) 54,4% всех зарегистрированных случаев. В клинической картине при ЭВИ преобладал менингеальный синдром, при этом у 43,5% пациентов менингеальные знаки были умеренного характера, у 38,7% – выраженного и в 17,8% – слабые проявления. Госпитализация при ЭВМ в 70% случаев осуществлялась в первые дни болезни. В ликворе при поступлении в 63% отмечался двухзначный цитоз, в 36% – трехзначный, в 1% – без патологии. В первой пункции у 24% детей преобладали нейтрофилы, что привело к назначению в первые дни антибактериальной терапии, но при повторной пункции на 3–4 сутки в 100% случаев отмечалась смена на лимфоцитарный профиль (антибиотик отменялся). У 20% выписанных детей цитоз был менее 30 клеток (лимфоцитарный плеоцитоз) при условии полного клинического выздоровления. В периферической крови у трети детей при поступлении отмечался лейкоцитоз с нейтрофилезом. В 80% случаев на 12–14 день происходила санация ликвора. Летальность от ЭВМ среди детей и взрослых не зарегистрирована.

**Выводы:** вспышка ЭВИ в СО носила характер эпидемии. Масштабному распространению заболевания, возможно, способствовала ведущая роль водного пути передачи инфекции в период активного купального сезона в условиях высокой температуры воздуха и воды. Однако, фактических эпидемиологических данных для окончательного вывода о доминирующем пути передачи ЭВИ недостаточно.

## Об этиологической значимости видов микроорганизмов в развитии гнойно-септических инфекций у пациентов кардиохирургического стационара

Кудрявцева Л.Г., Сергевнин В.И.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А.Вагнера», Пермь, Россия

У пациентов кардиохирургического стационара нередко возникают гнойно-септические инфекции (ГСИ). Вместе с тем только факт обнаружения потенциально-патогенных бактерий в биоматериале больного (мокрота, кровь, моча, отделяемое раны) без сопоставления с результатами обследования контрольной группы (пациенты без признаков ГСИ) не может быть безусловным доказательством этиологической роли того или иного микроорганизма в развитии ГСИ.

**Цель работы** – оценить этиологическую значимость разных видов микроорганизмов в развитии ГСИ у пациентов кардиохирургического стационара путем сопоставления частоты выявления патогенов у заболевших и лиц контрольной группы.

**Материалы и методы.** Работа проведена на базе кардиохирургического стационара. В стационаре организовано бактериологическое обследование оперированных пациентов с признаками ГСИ. Кроме того, осуществляется плановый микробиологический мониторинг, в рамках которого проводится обследование пациентов, находящихся в отделении реанимации более 3 суток. Исследуется отделяемое раны, мокрота, моча, кровь. Изучены результаты бактериологического обследования 213 оперированных больных с признаками ГСИ и 836 пациентов без признаков ГСИ.

**Результаты.** Сопоставление результатов обследования пациентов при наличии ГСИ и в плановом порядке было установлено, что на фоне ГСИ доминирующие возбудители выделялись от больных достоверно чаще, чем при плановом обследовании: *S. epidermidis* из раны – в 1,9 раза ( $\chi^2 = 17,1$ ;  $p = 0,001$ ), *K. pneumoniae* из мокроты – в 3,6 раза ( $\chi^2 = 15,4$ ;  $p = 0,001$ ), *S. epidermidis* из крови – в 10,1 раза ( $\chi^2 = 5,9$ ;  $p = 0,02$ ), *K. pneumoniae* и *E. coli* из мочи – в 17,1 и 16,4 раз ( $\chi^2 = 34,8$  и  $48,9$ ;  $p = 0,001$ ).

**Заключение.** При наличии признаков ГСИ доминирующие возбудители выделялись от пациентов кардиохирургического стационара достоверно чаще, чем при плановом обследовании, что указывает на их этиологическую значимость в развитии воспалительных заболеваний.

## Случаи дирофиляриоза в Саратовской области за 2023 год

Кузнецов Н.С., Рамазанова К.Х., Лиско О.Б.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Россия

**Введение.** Дирофиляриоз – группа ларвальных гельминтозов. К развитию заболевания приводят *Dirofilaria repens* и *Dirofilaria immitis* – нитевидные нематоды, развивающиеся с двойной сменой хозяев. Инфицирование человека происходит трансмиссивным путем от комара, в теле которого дирофилярия находится в личиночной стадии. Фактор передачи – период активности переносчика (чаще, весенне-летний период). Ввиду урбанизации инфицирование возможно круглогодично ввиду популяций комаров *Culex pipiens molestus*. Климатогеографические зоны различаются по видовому составу переносчиков, а также находятся в корреляции с температурными условиями. Саратовская область расположена в средней полосе Европейской части России, в которой распространены переносчики-комары рода *Anopheles*, *Aedes* и *Culex*.

**Цель исследования.** Изучение клинической картины дирофиляриоза, зарегистрированного в Саратовской области в 2023 г. путем анализа медицинской документации (формы 003/у) пациентов с дирофиляриозом.

**Результаты исследования.** В 2023 г. в регионе зафиксировано 2 случая заболевания:

Случай 1. Женщина 52 г., проживающая в сельской местности, на протяжении 1,5 месяцев отмечала припухание в области правого верхнего века с незначительной гиперемией. Пациентку также беспокоило постоянное слезотечение. Объективно в области медиальной стенки глазницы справа пальпировалось плотно-эластическое образование 10 мм. По данным общего анализа крови повышение уровня эозинофилов до 5%. В ходе хирургического вмешательства из образования выделен гельминт длиной 1,8 см., при идентификации в лаборатории *D. repens*.

Случай 2. Женщина 64 г., проживающая в г. Саратов. На протяжении 4 месяцев отмечала нечеткость зрения, в последний месяц появилась болезненность верхнего века правого глаза. Объективно: сходящийся страбизм, параллельная аккомодации, пальпируемое плотное округлое образование в области верхне-латерального угла глазницы справа. Общий анализ крови – без изменений. При хирургическом вмешательстве из образования выделен гельминт длиной 1,6 см., идентифицирован в лаборатории как *D. repens*.

**Заключение.** Дирофиляриоз относится к эмерджентным болезням, ранняя диагностика заболевания имеет сложности из-за неспецифичности симптомов. Несвоевременная диагностика и лечение создают высокий риск развития необратимых поражений органов, в частности, органа зрения, приводящее к значительному снижению качества жизни.

## Клинико-эпидемиологические аспекты Аскаридоза на территории Саратовской области

Кузнецов Н.С., Рамазанова К.Х., Сатарова С.А.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов, Россия

**Введение.** Повсеместное распространение паразитарных заболеваний остается актуальной проблемой здравоохранения. Одно из важных мест среди нематодозов отводится аскаридозу, особенно в странах с развитым сельскохозяйственным потенциалом. Экономическое развитие Саратовской области определяется водными и почвенными ресурсами, что является средой обитания геогельминта *Ascaris lumbricoides*. Инвазионные яйца, при попадании в почву, распространяются среди сельских и городских жителей как при непосредственном контакте с почвой, так и при употреблении продукции, не прошедшей достаточной обработки.

**Цель исследования.** Изучение распространенности аскаридоза в Саратовской области в период с 2019 по 2023 гг. путем ретроспективного анализа медицинской документации (форма 025/y) пациентов с аскаридозом и формы статистической отчетности №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» Управления Роспотребнадзора по Саратовской области в период с 2019 по 2023 гг.

Результаты исследования показали, что в структуре всех паразитарных заболеваний на территории Саратовской области за изучаемый период аскаридоз регистрировался в среднем у 2,5% больных. Наблюдается отчетливая тенденция к снижению показателей ежегодной заболеваемости аскаридозом в 2,2 раза за 5-летний период (с 72 случаев в 2019 году до 33 случаев в 2023 году), при этом наибольший удельный вес в возрастной структуре заболевших принадлежит детям (от 56 до 84% случаев в отдельные годы).

Клиническая картина аскаридоза характеризовалась: астено-вегетативным синдромом, который проявлялся повышенной утомляемостью, слабостью, снижением качества сна и отмечался у 97% пациентов; интоксикационным синдромом – у 40% пациентов наблюдалось повышение температуры тела до субфебрильных цифр; а также диспепсическими явлениями – снижение аппетита регистрировалось в 75% случаев, периодические боли в животе схваткообразного характера у 52% больных, запоры в 46% случаев, около 65% пациентов отмечали снижение массы тела не более чем на 10% в течение 6 месяцев.

Таким образом, заболеваемость аскаридозом в период с 2019 по 2023 гг. в Саратовском регионе существенно снизилась, что обусловлено повышением санитарной культуры населения, особенно в период пандемии COVID-19. Клиническая картина аскаридоза в современных условиях в целом сохраняет свои типичные признаки.

## Особенности кишечной микробиоты при новой коронавирусной инфекции COVID-19 в сравнении с ОРВИ

Кузнецов Р.С., Паньков А.С., Носырева С.Ю.

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

**Цель исследования.** Сравнить состав микробиоты кишечника у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (НКВИ) и у пациентов с ОРВИ.

**Материалы и методы.** Проведено исследование 32 пациентов с НКВИ, подтвержденной методом ПЦР, и 28 пациентов с ОРВИ и исключенной НКВИ 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, bioMerieux (Франция). Изменения микрофлоры кишечника оценивались согласно Отраслевому стандарту «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника» (ОСТ 91500.11.0004-2003).

**Результаты исследования.** Частота сниженного количества *Lactobacterium* spp. была статистически значимо ( $p = 0,01$ ) выше в группе НКВИ – 87,5% по сравнению с ОРВИ – 57,1%.

Частота типичных штаммов *Escherichia coli* в количестве ниже нормы была статистически значимо ( $p < 0,001$ ) выше в группе НКВИ – 87,5% по сравнению с ОРВИ – 42,9%. Частота избыточного количества атипичных лактозонегативных штаммов *Escherichia coli* была статистически значимо ( $p = 0,006$ ) выше в группе НКВИ – 50% по сравнению с ОРВИ – 14,3%.

По частоте превышения нормальных показателей *Streptococcus* spp. и *Staphylococcus* spp. группы НКВИ – 37,5% и ОРВИ – 14,3% статистически не различались ( $p = 0,077$ ). При этом *Streptococcus gallolyticus* и *Streptococcus anginosus* были идентифицированы исключительно у пациентов с НКВИ.

*Candida inconspicuae* был выявлен только у пациентов с НКВИ – 12,5%, хотя различия с группой ОРВИ статистически не значимы ( $p = 0,116$ ).

*Klebsiella pneumoniae* была выявлена только у пациентов с ОРВИ – 28,6% и по частоте статистически значимо ( $p = 0,001$ ) отличалась от группы НКВИ.

**Выводы.** Таким образом, у пациентов с НКВИ наблюдались более выраженные изменения кишечной микробиоты по сравнению с пациентами с ОРВИ в виде снижения показателей количества нормобиоты: *Lactobacterium* spp. и типичных штаммов *Escherichia coli*. Микробиологическими маркерами НКВИ можно считать: избыточный рост *Streptococcus gallolyticus*, *Streptococcus anginosus*, *Candida inconspicuae* и атипичных штаммов *Escherichia coli*.



## Смертность среди больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19 у лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями

Кузнецова А.М., Слепцова С.С.

Медицинский институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Якутск, Россия

Проблема кардиальной коморбидности при COVID-19 имеет несколько аспектов: влияние сопутствующих ССЗ на заболеваемость новой вирусной инфекцией, тяжесть ее течения и риск летальности.

Клиническое исследование основано на ретроспективном анализе 50 историй болезни больных с летальным исходом, которые находились на стационарном лечении в ковидном отделении Якутской Республиканской клинической больницы в период с марта 2020 г. по март 2021 г. У всех пациентов диагноз был подтвержден методом обнаружения НК SARS-CoV2 в мазках, взятых из носоглотки больных. Среди 50 больных преобладали лица женского пола (66%). По возрасту больные распределились следующим образом: 25–44 лет – 6%, 45–60 лет – 18%, в возрастной категории от 61 до 75 лет – 52%, от 76 до 90 лет – 22%. В 46% случаев наблюдается позднее обращение пациентов за медицинской помощью. Клиническая картина в большинстве случаев была представлена такими симптомами, как лихорадка – у 74%, одышка – у 46% пациентов, сухой кашель – 48%, общая слабость – 66%, тахикардия – 60%.

У всех больных обнаружено наличие сопутствующих заболеваний. Доля больных с артериальной гипертензией составляет 100%. Из других сердечно-сосудистых заболеваний чаще всего встречались ишемическая болезнь сердца – 18 случаев (36% от общего количества пациентов), нарушение ритма сердца – 12 случаев (24%), ППС – 10 случаев (20%). Также в качестве сопутствующих коморбидных состояний выявлены сахарный диабет (6%), ожирение (16%), легочная гипертензия (14%). На момент госпитализации у всех пациентов наблюдалось повышение уровня СРБ, лейкоцитоз был у 17 больных, повышение прокальцитонина у 19 больных. Продолжительность госпитализации в среднем составила 15,3±0,6 койко-дней. По степени поражения легких по результатам компьютерной томографии перед летальным исходом больные распределились следующим образом: КТ-1 – 2%, КТ-2 – 38%, КТ-3 – 22%, КТ-4 – 38%. На ИВЛ непосредственно перед смертью было взято 54% больных, за 1 день до летального исхода – 34%, за 3 дня – и более – 12%. Все пациенты получали этиотропную и упреждающую противовоспалительную терапию.

Таким образом, оценка риска осложнений у больных COVID-19 показывает, что ССЗ являются предиктором летального исхода у больных COVID-19. В этой связи их следует рассматривать как группу риска, требующую более тщательного мониторинга состояния.

## Структура инфекционных заболеваний у детей в постпандемный период новой коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2, COVID-19)

Кузнецова М.А., Филина Н.Ю., Латфуллина Э.Т.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Прогнозы в отношении напряженности эпидемической ситуации в последующие годы после SARS-CoV-2, COVID-19 начинают сбываться. Это коснулось всех стран, в которых были предприняты беспрецедентные меры по социальной изоляции населения, и ожидалось снижение напряженности общественного иммунитета. Постепенный рост заболеваемости вирусными инфекциями начал регистрироваться уже с августа (энтеровирусный фарингит с экзантемой, серозные менингиты), достигая апогея в октябре-декабре 2023 года

**Цель исследования:** анализ структуры инфекционных заболеваний у детей по данным годовых отчетов ГУЗ «Энгельсская детская клиническая больница» (ЭДКБ) за 2022 и 2023 гг.

**Материалы и методы:** дети в возрасте от 3 месяцев до 17 лет инфекционного отделения ЭДКБ; сравнительный статистический анализ показателей отчетов за 2 года.

**Результаты:** в 2023 г. за медицинской помощью обратилось в 1,6 раз больше больных, чем в предыдущий год, что потребовало перепрофилирования педиатрического отделения в пульмонологическое. Больных школьного возраста, особенно подростков, также было в 3 раза больше по сравнению с 2022 годом. Обращало на себя внимание значительное увеличение (в 8 раз) случаев инфекционного мононуклеоза, вызванного *Human gamma-herpesvirus 4*, (96,5%) и *Cytomegalovirus* (3,5%); гриппа типа А (H3N2), коклюша и скарлатины – в 4 раза; вирусного менингита – в 3 раза; острого тонзиллита, осложненного паратонзиллярным абсцессом – в 1,7 раза. Отдельно следует отметить значительное увеличение количества больных с острым бронхитом (в 4 раза) и внебольничной пневмонией (в 3,5 раза) в 2023 году. Из числа обследованных пациентов на возбудителя пневмонии методом ПЦР доминировали *Mycoplasma pneumoniae* (73%), *Chlamydia pneumoniae* (4%), *Pseudomonas aeruginosa* (1%), в остальных случаях патоген не выделен. Больные с бронхитом не обследовались на атипичные возбудители. Можно лишь предположить, что у 60% подростков острый бронхит мог иметь микоплазменную этиологию, так как характеризовался длительной лихорадкой, ларингитом, односторонней симптоматикой, бронхообструкцией, затяжным кашлем по типу «стаккато» со скудной мокротой и хорошим ответом на макролиды.

**Заключение:** наблюдается трансформация возбудителей заболеваний органов дыхания, что, возможно, обусловлено и медицинскими причинами – необоснованной госпитализацией и массивной антибактериальной терапией в период COVID-19.



## Влияние иммунного статуса на клинические особенности ВИЧ-ассоциированного МЛУ-ТБ у пациентов с вирусным гепатитом С

Кукурика А.В.

ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, Москва, Россия

Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) у иммунокомпрометированных лиц характеризуется нетипичной клинической картиной, тяжестью состояния и тенденцией к неблагоприятным исходам забелевания. В литературе описана связь клинического течения туберкулеза с иммунным статусом у ВИЧ-инфицированных пациентов, однако данные о тройной инфекции МЛУ-ТБ/ВИЧ в сочетании с вирусным гепатитом С (ВГС) немногочисленны и разноречивы.

**Цель.** Изучение клинических особенностей и исходов лечения МЛУ-ТБ у пациентов с ВИЧ-инфекцией и ВГС в зависимости от уровня CD4-лимфоцитов

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное когортное исследование 104 пациентов с сочетанной инфекцией МЛУ-ТБ/ВИЧ/ХГС, находившихся на лечении в противотуберкулезных учреждениях с период с 2019 по 2022 гг. Группы сравнения сформированы в зависимости от уровня CD4-лимфоцитов: I группу составили 32 больных с количеством CD4-лимфоцитов <100 кл/мкл; II группу – 40 больных с количеством CD4-лимфоцитов 100–350 кл/мкл, III группу – 32 человека уровнем CD4-лимфоцитов >350 кл/мкл

**Результаты.** Пациенты в группах сравнения были сопоставимы по гендерно-возрастным характеристикам. В I группе преобладали лица с впервые выявленным МЛУ-ТБ (59,9% против 47,6% и 28,1%,  $p \leq 0,05$ ), также статистически значимым было первичное выявление положительного ВИЧ-статуса (25,1% по сравнению с 7,8% и 16,5%,  $p \leq 0,05$ ) и первичная верификация вирусного гепатита С (31,3% по сравнению с 22,3% и 18,8%,  $p \leq 0,05$ ). В I группе выявлена более высокая медиана вирусной нагрузки ВИЧ ( $20 \cdot 10^4$  коп/мл по сравнению с  $18 \cdot 10^4$  коп/мл и  $5 \cdot 10^4$  коп/мл,  $p \leq 0,05$ ) и вирусного гепатита С ( $48,8 \cdot 10^5$  коп/мл против  $30,3 \cdot 10^5$  и  $24,4 \cdot 10^5$  коп/мл,  $p \leq 0,05$ ). У пациентов I группы чаще регистрировались генерализованные формы МЛУ-ТБ (71,9% по сравнению с 37,5% и 34,3%,  $p \leq 0,05$ ) с поражением внутригрудных лимфатических узлов (50,4%), плевры (28,1%) периферических лимфатических узлов (28,2%), ЦНС (18,7%). Летальный исход наступил у 18,8% больных I группы ( $p \leq 0,05$ ).

**Заключение.** Результаты исследования показали, что пациенты с уровнем CD4-лимфоцитов <100 кл/мкл имели наиболее неблагоприятное течение сочетанной инфекции МЛУ-ТБ/ВИЧ/ВГС, характеризующееся генерализацией туберкулезного процесса на фоне прогрессирования ВИЧ-инфекции и вирусного гепатита С и повышенным риском летального исхода.

## Выявление генетических маркеров вирусов Западного Нила и гриппа типа А в материале от диких птиц на территории Саратовской области в 2023 г.

Кулагин М.А.<sup>1</sup>, Щербакова Е.С.<sup>2</sup>, Блинова К.Д.<sup>1</sup>, Проскурякова М.В.<sup>1</sup>, Казорина Е.В.<sup>1</sup>, Литвинова Е.А.<sup>1</sup>, Краснов Я.М.<sup>1</sup>, Корнеев М.Г.<sup>1</sup>, Кондратьев Е.Н.<sup>1</sup>, Чекашов В.Н.<sup>1</sup>, Шарова И.Н.<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

**Введение.** В настоящее время отмечается неблагоприятная эпидемиологическая обстановка по высокопатогенному гриппу птиц (ВГП) и лихорадке Западного Нила (ЛЗН), как в мире, так и в РФ. По результатам эпизоотологического мониторинга, проведенного на территории Саратовской области в 2021 и 2022 гг., были выявлены генетические маркеры вирусов Западного Нила (ВЗН) и гриппа типа А у птиц водного и околоводного комплекса, являющихся естественным резервуаром этих инфекций. В связи с этим остаются актуальны мониторинговые исследования птиц данных биотопов на наличие указанных патогенов.

**Цель.** Выявление РНК вирусов Западного Нила и гриппа типа А в материале от диких птиц при проведении мониторинга Саратовской области в 2023 г.

**Материалы и методы.** Эпизоотологический мониторинг за ЛЗН и ВГП проводили на территории Ровенского, Александрово-Гайского, Татищевского районов Саратовской области, а также природного парка Кумысная поляна г. Саратов. Обнаружение РНК ВЗН и вируса гриппа типа А проводили методом ОТ-ПЦР с использованием наборов реагентов производства ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора (Россия) – АмплиСенс WNV-FL», «АмплиСенс Influenza virus A H5N1-FL», «АмплиСенс Influenza virus A-тип-H5, H7, H9-FL». Определение субтипа гемагглютинаина и нейраминидазы вируса гриппа типа А выполняли методом высокопроизводительного секвенирования. Всего исследовано по 64 образца суспензий мозга, трахеи и клоакальных мазков от 25 видов диких птиц водных и околоводных биотопов.

В результате проведенного исследования РНК вируса гриппа типа А была выявлена в одном образце (1,6%) клоакального мазка кряквы, доставленной с территории Ровенского района, берег р. Бизюк. Использование вышеперечисленных диагностических препаратов не позволило установить субтип вируса гриппа типа А. Субтип H5 вируса удалось установить методом высокопроизводительного секвенирования. РНК ВЗН в суспензиях мозга птиц не обнаружена.

Таким образом, регулярное обнаружение РНК ВЗН и вируса гриппа типа А в материале от птиц, а также возможность заноса перелетными птицами и наличие усло-

вий для циркуляции ВЗН обуславливают необходимость постоянного мониторинга за этими возбудителями на территории Саратовской области.

## Сопоставление результатов цитологического и гистологического исследований в диагностике цервикальных интраэпителиальных неоплазий

Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Романюк Т.Н., Минкина Г.Н.

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>2</sup>МГМСУ им. А.И.Евдокимова, Москва, Россия

**Введение.** Цитологический и гистологический методы, регламентированные для диагностики ВПЧ-ассоциированной патологии эпителия шейки матки, имеют как преимущества, так и недостатки. При верификации диагноза отмечаются случаи как гиподиагностики, приводящие к недооценке степени тяжести дисплазии, так и гипердиагностики.

**Цель.** Оценить сходимость результатов цитологического и гистологического исследования в диагностике цервикальных интраэпителиальных неоплазий.

**Материалы и методы.** Проведена ретроспективная сравнительная оценка результатов цитологического и гистологического исследования биологического материала 219 женщин (М = 36 лет, Me = 35 лет, IQR: 30–41 лет), инфицированных ВПЧ и имевших показания для проведения патологоанатомического исследования биоптата шейки матки. Результаты цитологического исследования (жидкостного) классифицированы в соответствии с системой Bethesda (2014), гистологического – классификацией опухолей ВОЗ (2019).

**Результаты.** 147/219 (67,12%, ДИ 95%: 60,65–73,0%) результатов сравнения двух методов были конкордантны, а 72/219 (32,88%, ДИ 95%: 27,0–39,35%) – дискордантны. Во всех случаях расхождения были критичны для дальнейшей тактики ведения пациентов. Наибольшее число несовпадений 26/72 (36,11%; 25,98–47,65%) относилось к расхождению результатов типа HSIL,ASC-H/LSIL (цитология/гистология), 13/72 (18,06%; 10,87–28,49%) – LSIL/HSIL, 12/72 (16,67%; 9,8–26,91%) – NILM/HSIL, 6/72 (8,33%; 3,87–17,01%) – HSIL,ASC-H/NILM, 4/72 (5,56%; 2,18–13,44%) – ASCUS/HSIL и 1/72 (1,39%; 0,25–7,46%) – ASCUS/NILM. При выявлении карциномы отмечалось несовпадение цитологических и гистологических заключений в 100%. 8 случаев карциномы, установленных цитологически, определены гистологически как HSIL. В двух случаях с цитологическим заключением LSIL и HSIL гистологически установлена карцинома.

**Выводы.** Залогом точности диагностики цервикальной интраэпителиальной неоплазии является конкордантность результатов цитологического и гистологического исследований. Дискордантные результаты могут быть

следствием недостатков как цитологического, так и гистологического методов. Внедрение ВПЧ-теста с расширенным генотипированием и количественной оценкой поможет оценить риск наличия тяжелой дисплазии независимым стандартизованным способом.

## Характеристика сахарозонегативного варианта *Yersinia enterocolitica*

Кулибаба А.П., Климов В.Т., Лященко С.М., Игумнова С.В., Куликалова Е.С., Балахонов С.В.

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

В лабораторной диагностике признаков ферментации сахарозы необходим для дифференциации *Yersinia enterocolitica* от сахарозонегативной *Yersinia kristensenii*. Ранее были описаны сахарозонегативные варианты *Y. enterocolitica*, однако причина дефекта утилизации сахарозы ранее не была установлена.

В работе исследован штамм *Y. enterocolitica*, выделенный из кишечника *Microtus oeconomus* в 2022 г. Колония, снятая с питательной среды, была идентифицирована как *Y. enterocolitica* посредством MALDI-ToF MS (score 2.244). ПЦР проведенная с тест системой «АмплиСенс *Yersinia enterocolitica/pseudotuberculosis* FL» показала, что выделенный штамм не содержит гена *ail*, плазмиду *pYV*, однако имеет ген термостабильного токсина *ystB*. Фенотипическая характеристика по схеме биотипирования выявила 1А биотип (салицин, твин-эстераза, индол, ксилоза, трегалоза – положительны). Сахарозонегативный штамм был идентифицирован на среде с сахарозой.

Для определения причин нарушения метаболизма сахарозы проведено полногеномное секвенирование *Y. enterocolitica* (DNB-Seq G50, KHP). Сборка осуществлялась с использованием Spades v3.13.1, аннотация генома проведена инструментом *bakta* v1.7.0, для сравнения генов с референсной последовательностью использовалось программное обеспечение Blast v2.14.0. В качестве референса использовался штамм *Y. enterocolitica* ASM2575863v1.

Метаболизм сахарозы у *Y. enterocolitica* предполагает перенос субстрата из окружающей среды с помощью специального белкового комплекса – сахараза-специфической фосфотрансферазной системы (sucrose-specific PTS-transporter), состоящей из двух субъединиц (IIA, IIBC), с последующим гидролизом сахарозы до молекул D-глюкозо-6-фосфата и D-фруктозы в качестве основного метаболита. При попарном сравнении последовательностей, кодирующих белки, участвующих в метаболизме сахарозы, с референсным геномом обнаружено, что одна из субъединиц (IIBC) имеет делецию протяженностью 20 аминокислот.

Таким образом, делеция в одной из субъединиц фосфотрансферазной системы переноса сахарозы привела к нарушению метаболизма этого углевода, основного донора энергии микроорганизма, и может привести к сниже-

нию способности такого варианта микроба к персистенции в условиях окружающей среды.

## Изучение напряжённости поствакцинального иммунитета к кори у студентов медицинских учебных заведений г. Казани

Куликов С.Н.<sup>1,2</sup>, Тюрин Ю.А.<sup>1,2</sup>, Бруслик Н.Л.<sup>1,2</sup>, Решетникова И.Д.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, Россия;

<sup>2</sup>Казанский федеральный университет, Казань, Россия

Учащиеся медицинских учебных заведений – вчерашние выпускники школ – принадлежат к тому поколению для которого уже был характерен широкий охват профилактическими прививками от коревой инфекции. Однако появление новых данных, свидетельствующих о том, что гуморальный иммунитет против кори, созданный с помощью вакцинации в первые годы жизни, способен заметно ослабнуть к периоду взросления существенно актуализирует внимание к наличию иммунитета к данной инфекции именно ф категории молодых людей.

**Цель исследования** – проведение сероэпидемиологического анализа состояния коллективного иммунитета к вирусу кори в Республике Татарстан у студентов медицинских учебных заведений.

В 2023 г. была проведена работа по определению иммунологического статуса у учащихся и студентов медицинских учебных заведений г. Казани в возрасте 18–22 год. Были проанализированы 300 сывороток на содержание иммуноглобулинов класса G с использованием метода ИФА (тест-системы «ВектоКорь-IgG»). Было установлено отсутствие защитного титра антител против кори у 23% студентов. Данные результаты указывают на недостаточный уровень напряжённости коллективного иммунитета 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 2021–2022 гг. 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.), в 2022 г. – 29%. Полученные результаты анализа 2023 года, с долей серонегативных в 23%, хотя и демонстрируют заметную положительную динамику на интервале восьми лет исследований, тем не менее свидетельствуют о наличии всё ещё остающейся 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.

## Уровень знаний по вопросам ВИЧ-инфекции в России

Ладная Н.Н., Алексеева Н.В., Перекатова Т.В.

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель работы:** изучение осведомленности населения о инфекции, вызываемой вирусом иммунодефицита человека, поведения и мнений в отношении больных.

**Материалы и методы:** проанализированы результаты интернет-опроса, проведённого 1.12.2023 г. среди 1775 посетителей сайта Центра молекулярной диагностики ЦНИИЭ Роспотребнадзора.

**Результаты исследования:** Средний возраст респондентов составил 34,4 года, большинство имели высшее образование (71,5%) и были женщинами (76,7%). Отдельно на каждый из 5 индикаторных вопросов по уровню знаний, подавляющее большинство респондентов давали верные ответы. Знали, что внешне здоровый человек может быть инфицирован ВИЧ 93,1% опрошенных; что можно снизить риск инфицирования ВИЧ, если постоянно использовать презервативы при каждом половом контакте – 92,7% или если иметь половые контакты только с одним верным неинфицированным партнером – 87,3%; что нельзя заразиться ВИЧ при приеме пищи совместно с ВИЧ-инфицированным – 88,0% или через укусы комара – 75,3%. Однако знания зачастую были фрагментарными, на все 5 вопросов правильно ответили лишь 57,4% респондентов, в том числе менее половины респондентов в возрасте 18–19 лет (42,3%), а также имеющих профессионально-техническое (40,0%) или среднее общее (48,5%) образование. Значимая доля опрошенных (17,2%) сообщила, что среди их друзей, знакомых и близких имеются инфицированные ВИЧ или умершие от СПИД. Однако, даже для них была характерна стигматизация больных – 22% не готовы были купить свежие овощи у инфицированного ВИЧ продавца, среди всех респондентов о такой позиции сообщили 37,2%. При этом, 8,5% опрошенных оценивали свой риск заразиться ВИЧ-инфекцией как высокий (7–10 баллов из 10). Проходили тестирование на ВИЧ-инфекцию в течение последних 12 месяцев 37,7% респондентов, и 29,4% молодежи в возрасте 18–25 лет. Сообщили, что никогда не обследовались на ВИЧ 12,6% всех респондентов и 33,1% молодых людей в возрасте 18–25 лет.

**Выводы:** Исследование продемонстрировало низкий уровень знаний по вопросам ВИЧ-инфекции. Правильно указывали способы профилактики передачи ВИЧ половым путем и в то же время отвергали основные неверные представления о передаче ВИЧ немногим более половины опрошенных, при этом 1/6 знали о наличии инфицированных ВИЧ в близком окружении. Молодежь имела наиболее низкий уровень знаний и охват тестированием на ВИЧ. Необходимо активизировать работу по профилактике ВИЧ.

## Профилактический эффект лечения больных ВИЧ-инфекцией в России

Ладная Н.Н., Покровский В.В.

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель работы:** Оценка влияния охвата больных медицинской помощью и лечением на развитие эпидемии ВИЧ-инфекции в России.

**Материалы и методы:** изучены сведения персонализированного учета выявленных случаев ВИЧ-инфекции и летальных исходов среди больных в России, данные формы статистического наблюдения №1 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», формы ведомственного мониторинга Роспотребнадзора «Сведения о мероприятиях по профилактике ВИЧ-инфекции, гепатитов В и С, выявлению и лечению больных ВИЧ».

**Результаты исследования:** В 2023 г. было зарегистрировано 58 397 новых случаев болезни, вызванной вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ) по данным формы №1. Показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией, составил 40,0 на 100 тыс. населения, что на 4,6% меньше, чем в 2022 г. Находилось под диспансерным наблюдением в 2023 г. 855 142 пациентов с ВИЧ, большинство из которых (755 108, 88,3%) получали антиретровирусную терапию (АРТ). Прервали АРТ в 2023 г. 42 663 больных, значительная часть (41,1%) по причине смерти. Прошли обследование по определению иммунного статуса в 2023 г. 719 289 больных, 84,1% от числа состоящих под диспансерным наблюдением. Были обследованы на вирусную нагрузку ВИЧ 783 368 (91,6%) пациентов, на туберкулез – 734 604 (85,9%). Не у всех больных, получающих АРТ, была подавлена вирусная нагрузка (582 809, 77,2%). Среди состоявших под диспансерным наблюдением в 2023 г. размножение вируса не было подавлено у 272 333 больных. Многие (28,3%) из обнаруженных при тестировании людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ) не встали на диспансерный учет или были утеряны из наблюдения, поэтому вирусная нагрузка была подавлена только у половины (48,9%) диагностированных ЛЖВ. К концу 2023 г. пораженность ВИЧ-инфекцией на 31 декабря 2023 г. выросла до 810,1 на 100 тыс. населения. В 2023 г. было сообщено 34 254 случаях смерти инфицированных ВИЧ россиян (на 0,5% меньше, чем в 2022 г.), за весь период наблюдения умерли 495 385 больных.

**Выводы:** Возможно, снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России в 2023 г. было связано с профилактическим эффектом от АРТ. Однако, он пока еще недостаточно выражен в связи с неполным охватом больных специализированной медицинской помощью и не достижением цели лечения у значительной части больных. Поэтому, общее число лиц, живущих с ВИЧ, продолжает расти, а число новых случаев и летальность остаются высокими.

## Динамика тестирования на антитела к ВИЧ населения Российской Федерации

Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В.

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

Одним из основных направлений противодействия эпидемии ВИЧ-инфекции согласно Государственной стратегии противодействия распространению ВИЧ-инфекции в Российской Федерации на период до 2030 года является увеличение охвата населения тестированием на ВИЧ и лечением заболевания для достижения целевых показателей. На протяжении последних 30 лет в Российской Федерации обеспечивался высокий охват населения тестированием на ВИЧ, существенно превышающий показатели других стран.

**Цель:** Изучить динамику и результаты тестирования на ВИЧ в России.

**Методы:** Анализ данных формы федерального статистического наблюдения №4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в Российской Федерации за 1991-2022 гг. (годовые отчеты) и 2023 г. (ежемесячные отчеты за 12 мес.).

**Результаты:** Ежегодно в стране в 1991–2011 гг. обследовалось 20–25 млн. образцов крови россиян, в 2012–2023 гг. число обследованных постоянно увеличивалось с 26 до 49 млн. (за исключением 2020 г., когда фиксировалось снижение). В 2023 г. было обследовано на ВИЧ 48 908 763 образцов крови российских граждан, что на 8,6% больше, чем в 2022 г. Охват населения тестированием на антитела к ВИЧ вырос с 16,7 на 100 человек населения в 2000 г., до 17,6 – в 2010 г., 24,1 – в 2020 г. и 33,3 – в 2023 г. В 2023 г. было выявлено 82 231 положительных результатов при референс-исследовании в иммунном блоте или ПЦР у обследованных на ВИЧ, что на 0,7% больше, чем в 2022 г., но на 35,0% меньше пикового значения в 2018 г. (126 588). Частота выявления ВИЧ-позитивных среди обследованных в последние годы снижалась (с 300,7 на 100 000 обследованных в 2000 г., 325,6 – в 2010 г., до 249,0 – в 2020 г. и 168,1 – в 2023 г.). Однако, это можно связать со снижением доли уязвимых групп населения среди обследованных, включая ПИН, МСМ, КСР, заключенных и больных ИППП, с 13,8% (3 364 924) в 2000 г. до 2,7% (1 297 211) в 2023 г., поскольку при тестировании на ВИЧ в уязвимых группах населения ВИЧ-инфекцию выявляли в 6 раз чаще, чем в общей популяции (в 2023 г.).

**Выводы:** Охват населения тестированием на ВИЧ в России постоянно растет и позволяет обеспечить своевременную диагностику больных среди общей популяции, а частота выявления ВИЧ-инфекции снижается. Однако, при сохранении этого позитивного тренда необходимо усилить работу с уязвимыми группами населения, в том числе с целью привлечения их к тестированию и лечению ВИЧ-инфекции.



## Оценка риска сибиреязвенных захоронений Костромской области

Ладный В.И.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Локтионова М.Н.<sup>2</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, РФ Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва, Россия

В границы санитарно–защитных зон (СЗЗ) значительного числа сибиреязвенных захоронений (СЯЗ) РФ входят инфраструктурные объекты, что противоречит Постановлению Правительства РФ № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон». В связи с этим, требуется разработка проектов СЗЗ СЯЗ, включающих обязательную оценку рисков скотомогильников в соответствии с МР 3.1.0232-21 «Определение эпидемиологической опасности почвенных очагов сибирской язвы».

По актуализированным данным в Костромской области зарегистрировано 354 неблагополучных по сибирской язве пункта (СНП), на территории которых с конца XIX века по 1991 г. 603 раза возникали эпизоотии сибирской язвы. Удельный вес СНП в области составляет 1,0% от всех СНП РФ; 10,3% населенных пунктов области являются неблагополучными по сибирской язве (средний показатель по РФ – 24,4%). Неблагополучные пункты проявляли активность от 1 до 13 раз. Наиболее неблагополучными являются Костромской, Красносельский, Кологривский, Галичский, Нерехтский, Сусанинский, Пышугский, Буйский районы, на территории которых зарегистрированы 16-85 СНП, проявлявших неоднократную активность по сибирской язве в прошлом.

Последние случаи заболеваний животных и людей отмечены в области в 1991 г. На территории Костромской области, по данным Управления ветеринарии, в настоящее время на учете состоят 11 сибиреязвенных скотомогильников.

В 2021–2023 гг. ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии выполнял работы по оценке рисков двух СЯЗ, расположенных в Сусанинском и Шарьинском районах.

Количественная оценка опасности СЯЗ на основе комплексного анализа эпизоотолого-эпидемиологической ситуации, характеристики почвенных очагов, а также природных, социальных и биологических факторов риска показала, что степень риска данных СЯЗ составляет 292 и 241 балл опасности соответственно, что позволяет оценить его уровень как ниже среднего для обоих скотомогильников.

По результатам проведенных исследований представлены рекомендации по установлению размеров и границ СЗЗ СЯЗ в Костромской области и обозначен перечень мероприятий, направленных на обеспечение эпидемиологической безопасности территорий, прилегающих к СЯЗ.

## Корреляционная зависимость уровня D-димеров от среднего объема тромбоцитов у больных COVID-19

Лазарева Е.Н.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Швачкина Н.С.<sup>2</sup>, Кузнецова Ю.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

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

На сегодняшний день известно, что основные механизмы патогенеза COVID-19 тесно связаны с балансом гемостаза, зависящим в первую очередь от функциональной активности сосудисто-тромбоцитарного звена, где тромбоциты (PLT) рассматриваются как основные сторожевые и эффекторные форменные элементы крови.

**Цель.** Определить корреляционную взаимосвязь среднего объема тромбоцитов (MPV) и уровня D-димеров у больных при среднетяжелом течении COVID-19.

**Материалы и методы.** Было проведено клиничко-лабораторное наблюдение за 68 пациентами со среднетяжелым течением COVID-19, в возрасте  $56,4 \pm 0,8$  лет, с преобладанием лиц мужского пола (72,1%). Диагноз был поставлен в 100% случаев на основании верификации генома вируса SARS-CoV2 из носоглотки методом ПЦР. Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.0.6

**Результаты.** Количество PLT в течение острого периода COVID-19 статистически значимо не изменялось. MPV колебался в пределах референсных значений. Однако на 1 недели результаты корреляционного анализа взаимосвязи MPV и уровня D-димеров выявили слабую отрицательную связь по шкале Чеддока ( $r_{xy} = -0,133$ ) и умеренную положительную ( $r_{xy} = 0,405$ ) с длительностью АЧТВ, обозначая, что при увеличении MPV на одну фл, следует ожидать уменьшение уровня D-димеров на 942,6 нг/л и увеличение длительности АЧТВ на 3,1сек. На 2 недели прослеживалась слабая положительная ( $r_{xy} = 0,131$ ) взаимосвязь MPV с уровнем D-димеров, указывая на возможность повышения уровня D-димеров на 399,4 нг/л при увеличении MPV на 1 фл, но при этом отсутствовала взаимосвязь с АЧТВ ( $r_{xy} = -0,009$ ). На 3 недели COVID-19 несмотря на выявленную слабую отрицательную связь MPV и уровня D-димеров ( $r_{xy} = -0,252$ ) при ожидаемом уменьшении уровня D-димеров на 819,9 нг/л возможно сокращение АЧТВ на 2,7 сек, так как прослеживалась высокая обратная связь ( $r_{xy} = -0,726$ ) MPV и АЧТВ, при этом больным проводили антикоагулянтную терапию на протяжении всего срока наблюдения.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о корреляционной зависимости уровня D-димеров не столько от количества PLT, сколько от их качественных характеристик, и в частности от MPV. Поэтому в практике врача при уменьшении этого показателя в динамике, в том числе и при его колебаниях в диапазоне референсных значений, предполагает обязательное определение концентрации D-димеров в сыворотке крови у больных COVID-19.

## Системные свойства ингредиентных штаммов лактобациллярного мультипробиотика

Лахтин В.М.<sup>1</sup>, Лахтин М.В.<sup>1</sup>, Байракова А.Л.<sup>1</sup>, Давыдкин И.Ю.<sup>1</sup>, Мелихова А.В.<sup>2</sup>, Давыдкин В.Ю.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н.Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>НИИ системной биологии и медицины Роспотребнадзора, Москва, Россия

Мультипробиотики – важные средства профилактики и терапии.

**Цель.** На основании собственных результатов дать расширенную характеристику лактопробиотика (включает *Lactobacillus casei* К3III24, *L. helveticus* 100аш и NK1), сформулировать принципы конструирования мультипробиотика с учетом упорядоченных системных свойств ингредиентных штаммов.

**Результаты.** Системные свойства штаммов-ингредиентов включали: 1. Системы протеаз (КФ 3.4-5.), участвующие в продукции антимикробных (олиго)пептидов и гликоконъюгатов (ГК): мультипробиотик – максимальные. Кислые (олиго)пептиды и ГК: К3III24 > 100аш, NK1. Катионные (олиго)пептиды и бактериоцин-подобных ГК: К3III24 >> 100аш, NK1. Штаммо-специфичность систем расщепления казеинов. 2. Оксидоредуктазы (КФ 1.3-11.) присутствуют как системы, в том числе в интервале рI 5-6. Их выраженность: К3III24 [повышенные агрегированность и закисленность], 100аш >> NK1 (отсутствуют). 3. Лектиновые системы (гемагглютинирующая, ГК-связывающая): NK1 > К3III24, 100аш. 4. Наличие белка в культуральной жидкости: мультипробиотик, К3III24 > 100аш, NK1. 5. Устойчивость к цитолизу: NK1 – максимальная. 6. Образованию биосурфактантов: NK1 – максимальная. 7. 100аш – штамм с промежуточными значениями выраженности систем. 8. Способность к действию против *S. aureus*: мультипробиотик – максимальная. 9. Принципы согласованного кофункционирования /вклада штаммов-ингредиентов в результирующее действие мультипробиотика: 9а. Отсутствие правил простого сложения действия систем штаммов-ингредиентов в их реализации у мультипробиотика. 9б. Присутствие штамма-коммуникатора, участвующего в межклеточном распознавании (поверхностно-клеточные и внеклеточные лектины NK1). 9в. Присутствие противодействующих патогенам оксидоредуктаз (К3III24, 100аш). 9г. Наличие штамма-балансира (100аш), способного модулировать, достраивать действие «протеазного штамма» (К3III24) и/или «лектинового штамма» (NK1). 9д. Обеспечение штаммами стабильного проявления, сохранения и усиления антимикробных и антибиотико-подобных свойств мультипробиотика (взаимодополнение функций штаммов, их сцепленность в пробиотической атаке, согласованность поверхностно-клеточных, метаболитных систем и метаболомбиотиков с действием в консорциуме).

**Вывод.** Результаты и принципы, сформулированные на их основе, важны для конструирования мультипробиоти-

ков направленного на грамположительные и грибковые патогены действия.

## Метаболитные бифидолактобациллярные пробиотики: подходы к конструированию

Лахтин В.М., Лахтин М.В., Байракова А.Л., Давыдкин И.Ю., Мелихова А.В., Давыдкин В.Ю.

ФБУН «Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г.Н.Габричевского» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Метаболиты пробиотиков – важные средства борьбы с инфекциями. Они имитируют главные свойства клеток пробиотиков, являются системными.

**Цель:** На основании наших результатов предложить принципы конструирования бифидолактобациллярных пробиотиков (БЛП).

**Методы:** Обобщение опубликованных наших результатов изучения пробиотических штаммов *B.bifidum* № 1, *B.adolescentis* MC-42, *B.gallinarum* ГБ, *L.helveticus* NK1, 100аш, *L.casei* К3III24.

Результаты и их обсуждение.

1. Системные свойства бифидобактерий и лактобацилл:

1.1. Лектиновые (гемагглютинирующие, связывающие гликоконъюгаты [ГК]): штаммоспецифичные, у MC-42 и NK1 – сильно выражены.

1.2. Катионные полисахариды (ПС) и биосурфактанты (БС): № 1 > MC-42, ГБ >> лактобациллы.

1.3. Катионные белки: MC-42 > № 1, ГБ > лактобациллы.

1.4. Анти(*C.albicans*, *C.tropicalis*)-активность кислых белков: бифидобактерии (лизис патогена) >> лактобациллы, Ацилакт.

1.5. Анти(*S.aureus*)-активность кислых белков: бифидобактерии (зависит от штамма патогена) << лактобациллы, Ацилакт.

1.6. Антикандидная активность ПС и БС бифидобактерий << кислые белки.

1.7. Сродство кислых белков к пребиотику (L-фукану): бифидобактерии > лактобациллы.

1.8. Системы оксидоредуктаз: бифидобактерии (отсутствуют).

1.9. Системы казеиназ бифидобактерий и лактобацилл – штаммоспецифичные.

1.10. Ингибиторы факторов вирулентности (IgG-, IgA-протиназ нейссерий) – преимущественно кислые белки Ацилакта.

2. Принципы конструирования БЛП:

2.1. Важность лактобацилл в БЛП (вклад метаболитов с дополнительными, синергистическими и уникальными активностями, преимущественно штаммов NK1 и К3III24).

2.2. Стабильность системы «Бифидобактерии (доноры ПС и БС, богатых ароматическими аминокислотами белков)–Лактобациллы(доноры пептидов казеина, эмульсификаторов)».

2.3. Коммуникативность, инициирование пробиотических атак – через «лектиновые штаммы» с участием протеазных и оксидоредуктазных систем.

2.4. Межродовая динамическая иерархичность с участием пребиотиков. 2

2.5. Наличие антибиотикоподобных систем (антимикотикоподобных – у бифидобактерий).

2.6. Направленность БЛП (против видов и штаммов грибковых и грамположительных патогенов человека и животных).

2.7. Учет новых перспективных штаммов с фенотипическими признаками «кандидатов в пробиотические».

Заключение: Предложенные принципы будут способствовать конструированию новых метаболитно-клеточных препаратов БЛП.

## HLA-ассоциации и ВПЧ в развитии риска рака шейки матки

Левкова Е.А.<sup>1</sup>, Пушкарь В.А.<sup>2</sup>, Комолова В.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия;

<sup>2</sup>Российско-японский медицинский центр «Саико», Хабаровск, Россия

**Актуальность:** ВПЧ является причиной 4,5% (630 000) всех новых случаев рака во всем мире. Рак шейки матки является четвертым по частоте онкологическим заболеванием среди женщин и четвертой по значимости причиной смерти от рака во всем мире.

**Цель работы:** проведение иммуногенетических исследований женщин с риском развития инфекционно-ассоциированных форм рака шейки матки и разработка иммуногенетических критериев риска рака шейки матки.

**Материалы и методы проспективного исследования:** участвовали 120 женщин в возрастном диапазоне от 19-42 лет (1 группа – 26 здоровых женщин, неинфицированных ВПЧ 16, 18 типов; 2 группа (LSIL) – 52 женщины с CIN I-II ст., дисплазии, инфицированные ВПЧ16/18 типами, 3 группа – 31 женщина с CIN III степенью (HSIL) и IV группа – 11 женщин с раком шейки матки *in situ* (инфицированные ВПЧ16/18 типами).

Обработка биологического материала (биопсия, соскобы) проводилась с использованием наборов «ДНК-технология» на вирус папилломы человека 16, 18 типы.

В программу было включено исследование клеток цитолитической направленности в биоптатах шейки матки с фенотипом CD3-CD16+CD56+.

Нормативные значения данного пула клеток определялись как сопоставимые в периферической крови в пределах 5–9%.

В результате проведенного исследования определены критерии риска развития неопластического процесса у женщин с различными степенями дисплазии, инфицированных ВПЧ16/18 типами. Именно количество натуральных киллеров, ассоциированных с генетическими марке-

рами, является критерием инфекционно-индуцированного процесса, в том числе и неопластического. Снижение активности цитолитических клеток, ассоциированной с генотипом HLAB35, у ВПЧ 1618 позитивных женщин, по сравнению со II и III группами (ВПЧ1618+) приводит к утяжелению патологического процесса и развитию рака шейки матки.

## Случай ОКИ на фоне атипичного гемолитико-уремического синдрома

Леденко Л.А., Хемчян Г.Л., Платонова А.О., Юсупов Т.Р., Бевзенко О.В., Баум Т.Г.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, Россия

Гемолитико-уремический синдром (ГУС) представляет собой патологическое состояние, объединяющее механическую гемолитическую анемию, тромбоцитопению и нарушения функции почек. Атипичный гемолитико-уремический синдром (аГУС) – заболевание, не связанное с инфицированием кишечной палочкой. аГУС чаще встречается у взрослых, однако 5–10% случаев ГУС у детей приходится на аГУС. В 2–10% случаев заболевание заканчивается летальным исходом, у 30–35% пациентов развивается терминальная почечная недостаточность. Рецидивы встречаются в половине случаев.

Нами проанализирован случай аГУС у ребенка 15 лет. Ребенок от 4 беременности, протекавшей без осложнений. Роды 2 срочные, самостоятельные. Родители – носители рецессивного аллеля аномального гена по поликистозу почек. В 5 месяцев у ребенка была выявлена гепатоспленомегалия, в 10 месяцев – лейкопения, тромбоцитопения, повышение уровня АлАТ до 173 Е/л. По данным ФГДС – варикозное расширение вен пищевода, 2 степень, эрозивный гастродуоденит.

В период с 2012 г. по 2019 г. были плановые госпитализации по поводу внепеченочной портальной гипертензии, первичного фиброза печени, состояние после мезентерико-кавального шунтирования, вторичного нефротического синдрома.

В 2019 г. у ребенка был констатирован диагноз «вторичного нефротического синдрома на фоне аГУС». Была инициирована таргетная терапия экулизумабом.

ОКИ заболел 10.10.2023 г., когда появились жалобы на слабость, утомляемость, повышение температуры до 38,3°C. Получал умифеновир, однократно парацетамол. 12.10.2023 г. появились жалобы на тяжесть в животе. 14.10.2023 г. – рвота однократно, боль в животе, частый жидкий стул 8-10 раз, спутанность сознания. Бригадой скорой медицинской помощи доставлен в ГБУЗ «СКДИБ». Установлен диагноз «острый гастроэнтерит инфекционной этиологии». В связи с тяжелым состоянием госпитализирован в ОРИТ, из-за нарастающей церебральной недостаточности переведен на ИВЛ. Бактериологически из кала выделена *Klebsiella pneumoniae*. Проведена инфузионная терапия, получал экулизумаб, антибактериальную терапию, гепатопротек-



торы, гастропротекторы. Через 10 дней был переведен в соматический стационар.

В практической деятельности врача дети с атипичным гемолитико-уремическим синдромом могут наблюдаться не только у врачей-нефрологов, но и врачей-педиатров, врачей-инфекционистов, врачей детских хирургов. Своевременное назначение таргетной, патогенетической терапии позволяет предотвратить тяжелые осложнения и летальный исход.

## Моно- и ко-инфекции человека, вызванные новым вирусом *Kiparis-144* и другими клещевыми патогенами в Приморском крае

Леонова Г.Н., Попов А.Ф.

ФГБУ «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Минобороны России, Владивосток, Россия

Широкое распространение природных очагов сочетанных инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, служит причиной выявления нескольких патогенов в одном переносчике и микст-патологии у человека. Ранее мы обращали внимание на усиление патогенности отдельных возбудителей у людей при одновременном выявлении нескольких клещевых патогенов. Так, отмечали возрастание клинико-лабораторных показателей к риккетсиозу при миксте зараженности людей ВКЭ и риккетсиями. Отмечали преобладание клинических симптомов ИКБ и доминирование серологических показателей к боррелиям при тройной ко-инфекции (ВКЭ + *B. burgdorferi* + SARS-Cov2). Выявление нового вируса *Kiparis-144* в полунапитавшемся клеще *I persulcatus*, снятого с человека вблизи с. Кипарис (Леонова, 2023), диктовало необходимость изучения роли его в патологии. Исследование крови людей (439 проб), после укусов клещей, свидетельствовало о довольно частой ( $16,4 \pm 1,7\%$ ) встрече людей с вирусом *Kiparis* на территории природных очагов Приморского края. Показано, что вирус принимает участие как при моно, так и при ко-инфекции с другими патогенами. Пример моно-инфекции: Пациент, 61 год, госпитализирован 06.06.2018 г. в инфекционное отделение ККБ №2 (Владивосток) с жалобами на слабость и недомогание, температуру до  $38,8^{\circ}\text{C}$ , озноб, жар, ломоту в теле. Из анамнеза заболевания: заболел остро, 2 недели назад было присасывание клеща в районе с. Кипарисово (Приморский край), клеща не обследовал. Антитела к ВКЭ и боррелиям не обнаружены. Учитывая факт присасывания клеща в с. Кипарисово, кровь пациента исследована в НМФА, выявлены антитела к антигену вируса *Kiparis* в титре 1:160. Это позволило считать моно-инфекцией случай, вызванный новым вирусом. Пример ко-инфекции: Пациент длительное время наблюдался у врача по поводу ИКБ. Серологические исследования проводили в ИФА на антитела к ВКЭ и боррелиям спустя 11, 44, 97, 106, 222 и 358 дней после укуса клеща. Выявляли IgM только к *B. burgdorferi*, т.е. переключение иммунного

ответа на выработку IgG не происходило. Кроме того, во все сроки определяли антитела к вирусу *Kiparis* в титре до 1:80. Этот вирус влиял на активность боррелий и на выработку IgM, свидетельствуя о ко-инфекции.

Таким образом, показано широкое распространение нового вируса на территории Приморского края, способного проявлять симптомы ОРЗ при моно-инфекции и длительно активизировать боррелии при ко-инфекции.

## Сравнение методов детекции микоплазмы в клеточных культурах и вирусных штаммах: цитохимический и ПЦР методы

Леонович О.А.

ФГАНУ Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П.Чумакова РАН (Институт полиомиелита), Москва, Россия

Своевременная детекция микоплазменных загрязнений в перевиваемых клеточных культурах и вирусных штаммах является важной и неотъемлемой частью биотехнологического процесса. В настоящее время наряду с прямыми культуральными методами получил широкое использование метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). ПЦР метод имеет преимущества по сравнению с цитохимическим (ЦХ) и микробиологическим методами с точки зрения аналитической производительности и времени выполнения. Отлично подходит для рутинных испытаний на производстве и для продуктов с коротким сроком хранения. Однако, остается вопрос, сравнима ли чувствительность ПЦР и культуральных методов.

**Цель работы:** провести сравнение метода ПЦР (праймеры MGSO, GPO3) и цитохимического метода с использованием индикаторной культуры Vero с окрашиванием Hoechst 33258 для выявления микоплазмы в вирусном материале (ортохантавирусы) на основе культуры клеток Vero.

**Результаты.** Проанализировано 40 образцов вирусных материалов Пуумала, Хантаан и Добрава/Сочи, полученных культивированием в одинаковых условиях в клетках Vero. Наличие микоплазмы определяли в образцах параллельно цитохимическим и ПЦР методами в культуральной жидкости, полученной на 6–10 сутки после заражения вирусом клеток Vero, и в зараженных клетках Vero. Результаты показали совпадение данных, полученных методами ЦХ и ПЦР в 67% (23 образцов с отрицательным результатом и 4 образцов с положительным). В 30% случаев (12 образцов) ПЦР показал отрицательный результат, а ЦХ – положительный. Один образец (3% случаев) показал положительный результат ПЦР и отрицательный ЦХ методом. Статистическая обработка результатов показала значимые различия между этими двумя методами ( $p \leq 0,006$ ). Расхождения могут быть вызваны ложноположительными/ложноотрицательными результатами, поскольку ЦХ метод достаточно субъективен, требует вре-



мени и навыка визуализации микоплазмы, а ПЦР метод не позволяет различать жизнеспособные и нежизнеспособные микоплазмы.

Метод ПЦР является достаточно перспективным для детекции микоплазмы в клеточных культурах и вирусных штаммах, поскольку сочетает скорость, высокую специфичность, объективность и воспроизводимость результатов. Цитохимический метод можно рекомендовать для более точного анализа. Выявление причин расхождений в результатах, полученных этими методами является темой для дальнейшей работы.

## Клинические особенности течения постковидного синдрома, протекающего с диарейным синдромом, у наблюдавшихся взрослых пациентов

Леонтьева Н.И.<sup>1</sup>, Соловьева А.И.<sup>1</sup>, Петрова М.С.<sup>1</sup>, Москалева Т.Н.<sup>1</sup>, Абрамова Е.Н.<sup>2</sup>, Антипят Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ №1» ДЗ, Москва, Россия

**Цель:** изучить клинические особенности и состояние микробиоты у взрослых пациентов с диарейным синдромом в постковидном периоде.

**Материал и методы.** Наблюдались 246 амбулаторных пациентов разного пола и возраста, ранее перенесших COVID-19 в сроках от 12 и более недель. Преобладали женщины 78,5% в возрасте от 41 до 60 лет (38,2%). COVID-19 у 93,4% протекал в легкой и среднетяжелой формах (легкая – 61,8% и среднетяжелая форма – 33,7%). Тяжелая форма перенесенного COVID-19 в этой группе отмечалась в 4,5%). У 65,27% в анамнезе была диагностирована хроническая гастродуоденальная патология. Пациенты в остром согласны временным методическим рекомендациям, версии 9-18.

**Полученные результаты.** После выписки из стационара амбулаторные пациенты часто жаловались на жидкий и неустойчивый стул (62,6%), боль в животе (72,8%), вздутие кишечника (79,3%) урчание в животе (13,0%), отрыжку и изжогу (16,7%), снижение массы тела (4,9%). На фоне снижения качества жизни сохранялись, как и в прежние годы, – слабость (4,5%), миалгии и боли в суставах (0,8%), нарушение сна (0,4%). При инструментальном обследовании у 30% пациентов отмечалось поражение верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), у 35% – нижних отделов ЖКТ, у 50% – средних – с поражением поджелудочной железы и билиарной зоны. Наиболее частыми диспепсическими проявлениями являлись функциональные нарушения – синдром раздраженного кишечника (30%) и синдром избыточного роста (40%). У 62% пациентов поражение ЖКТ сочеталось с патологией бронхолегочной системы, сердечно-сосудистой (41,5%), нервной (45%), эндокринной (25%), мочеполовой (15%).

Изучена микробиота толстой кишки у 116 взрослых пациентов. При исследовании микрофлоры кишечника

были выявлены дисбиоз II–III степени. При этом рост молочнокислых бактерий и бифидобактерий не превышало показатели  $10^5$  КОЕ/г. Значительно снижался рост *E. coli* с нормальными ферментативными свойствами. В 23,3% случаев рост гемолитической кишечной палочки, в 18,1% грибов рода *Candida*, в 13,8% – *E. coli* со слабо выраженными ферментными свойствами. У 7,8% отмечался рост *Klebsiella*, у 5,2% – *Citrobacter*, у 4,3% – *Staphylococcus aureus*, другие стафилококки – у 5,2%, у 2,6% – *Enterobacter*, часто выявлялись в ассоциации микробов. Обследование кишечной микрофлоры на фоне выраженного диарейного синдрома и субфебрильной лихорадки выявляло токсинобразующие клостридии *Cl. difficile*.

## Морфология слизистой оболочки разных отделов желудочно-кишечного тракта при бластоцистозе

Леонтьева Н.И.<sup>1</sup>, Щербаков И.Т.<sup>1</sup>, Соловьева А.И.<sup>1</sup>, Лиханская Е.И.<sup>1</sup>, Абрамова Е.Н.<sup>2</sup>, Антипят Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «ИКБ №1» ДЗ, Москва, Россия

**Цель:** изучение состояния слизистой оболочки (СО) разных отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) у больных бластоцистозом, вызываемым *Blastocystis hominis*.

**Материал и методы.** Изучены 92 биоптата СО разных отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) от 40 больных с хроническими заболеваниями ЖКТ (24 мужчин и 16 женщин в возрасте от 56 до 78 лет) с лабораторно подтвержденным бластоцистозом: фундальный отдел желудка – 19 биоптатов; антральный отдел желудка – 27 биоптатов; 12-типерстная кишка (ДПК) – 15 биоптатов и толстая кишка – 31 биоптат. Верификация бластоцист в биоптате СО проводилась с помощью окраски по Май-Грюнвальду. Для гистохимического изучения СО применяли окрашивание биоптатов 0,1% р-ром альцианового синего. Морфометрическое изучение включало выявление бластоцист с верификацией 3-х наиболее распространенных форм бластоцист: амебоидной, гранулярной и вакуолярной. Для исключения наличия ассоциированных форм бластоцист с *Helicobacter pylori*, биоптаты желудка и СОДПК окрашивали по Романовскому-Гимза.

**Полученные результаты.** Бластоцисты в виде клеток круглой или овальной формы с азурофильной гомогенной цитоплазмой чаще всего выявляли в просвете желудочных ямочек и реже – в просвете кишечных желёз слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки (СОДПК), на поверхности эпителия кишечных желёз толстой кишки и на поверхности всасывательных эпителиоцитов СО тонкой и СО толстой кишок (СОТК). В биоптатах СО фундального отдела желудка у 95% был выявлен хронический фундальный гастрит, в 79% случаев ассоциированный с *Helicobacter pylori* (НР) и проявлялся выраженной активностью патологического процесса; в СО антрального отдела желудка в 96,3% – НР-ассоциированный хронич-

ческий антральный гастрит; СОДПК у больных бластоцистозом характеризовалась хроническим дуоденитом I–II степени с минимальной атрофией кишечных ворсинок и умеренной активностью патологического процесса без признаков кишечной метаплазии. Бластоцисты в 26,7% были представлены в гранулярной форме и в 6,7% – в вакуолярной; в биоптатах СОТК был выявлен хронический катаральный колит с умеренной активностью патологического процесса и минимальной атрофией кишечных желёз, бластоцисты чаще встречались гранулярной формы.

**Вывод.** Бластоцистная инвазия поражает СО всех отделов ЖКТ, вызывая разной степени выраженности патологические изменения в контаминированных органах.

## Показатели гемостаза при заболевании, вызванного вирусом *Varicella Zoster*

Лийко Г.А., Тагирова З.Г., Понежева Ж.Б.

ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Актуальность проблемы.** Вирус герпеса человека третьего типа (*Varicella Zoster*) играет одну из ведущих ролей в инфекционной патологии. Наличие возбудителя сопровождается вирусемией, что активизирует иммунные реакции, которые деструктивно действуют, в том числе, на эндотелиальный слой стенки кровеносных сосудов. Поврежденные клетки усиливают процесс тромбообразования вследствие истощения их антитромботического потенциала. Это стимулирует агрегацию тромбоцитов и изменяет антитромбогенную активность сосудистой стенки, что сопряжено с нарушением гемостаза.

**Цель исследования.** Оценить показатели тромбоцитарного звена гемостаза при заболевании, вызванного вирусом *Varicella Zoster* у взрослых пациентов.

### Материалы и методы.

Под наблюдением находились 117 пациента в возрасте от 18 до 47 лет с ветряной оспой (ВО) и 8 пациентов с опоясывающим лишаем (ОЛ) в возрасте от 37 до 91 года, проходивших лечение в ИКБ №2 г. Москвы с мая по декабрь 2023 г. Среди больных было 78 (62,4%) мужчин и 47 (37,6%) женщин.

**Результаты:** в ходе исследования выявлена тромбоцитопения у 33% пациентов (до  $107 \times 10^9$  /л) при поступлении (1–4 день болезни), тромбоцитоз не зафиксирован. При выписке (более 7 дней) тромбоцитопения наблюдалась у 3,3% (до  $143 \times 10^9$  /л), тромбоцитоз у 7% (до  $580 \times 10^9$  /л). Средний объем тромбоцитов при поступлении был выше нормы у 2,9% (до 11,15 фл), снижение показателя не зафиксировано. При выписке пациента средний объем тромбоцитов был снижен у 1% (до 6,7 фл), превышения показателя не зафиксировано. Показатель анизоцитоза тромбоцитов не выходил за пределы нормы за весь период наблюдения. Общий объем тромбоцитов при поступлении был снижен у 48% пациентов (до неопределяемого уровня), превышения уровня не зафиксировано, при выписке снижение отмечалось у 3,6% пациентов

(до 0,11%), превышал норму у 7,1% (до 0,46%). Д-димер повышен (до 981 нг/мл.) у 47,6% пациентов.

Анализ в программе StatTech v. 4.0.6 установил существенную обратную корреляционную связь анизоцитоза тромбоцитов в 1–4 день заболевания и размера агрегации в процессе лечения пациентов (после 4 дня).

**Выводы:** существенные изменения системы гемостаза наблюдались в 1–4 день заболевания, вызванного вирусом *Varicella Zoster*. В процессе лечения показатели гемостаза приходили в норму у большинства взрослых пациентов. Уровень анизоцитоза тромбоцитов не выходил за пределы нормы за все время наблюдения.

## Аскаридоз желчного пузыря. Клинический случай

Лиско О.Б., Кузнецов В.И., Сатарова С.А., Гаврилова И.Б.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава РФ, Саратов, Россия

Самые распространенные гельминтозы, в настоящее время, геогельминты, где одна из лидирующих позиций, среди различных слоев населения, принадлежит аскаридозу. В последнее время отмечается рост инвазии аскаридами у взрослого населения. Аскаридоз желчного пузыря считается достаточно редкой патологией.

В Областной консультативно-диагностический центр инфекционных заболеваний направлена 01.12.2023 г. пациента Н. 19 лет. Жалобы: приступообразные (преимущественно после еды) и опоясывающие боли в верхней половине живота, беспокоящие в течение трех недель. Самостоятельно принимала спазмолитики, гастропротекторы (без эффекта). Обращалась за медицинской помощью к хирургу, было назначено инструментальное обследование: УЗИ органов брюшной полости (21.11.2023 г.): деформация желчного пузыря, конкременты желчного пузыря? (с признаками обострения холецистита), мягкотканное включение в желчном пузыре по типу сгустка желчи? реактивные изменения поджелудочной железы. 28.11.2023 г. МРТ органов брюшной полости (МР-картина дефекта наполнения желчного пузыря, аскарида?). Направлена на консультацию к инфекционисту. Эпидемиологический анамнез без особенностей. При проведении физикального обследования: Температура 37,7; кожный покров обычной окраски, сыпи, зуда нет. Язык суховат, обложен легким белым налетом. Сердечные тоны ритмичные, ясные. АД 120/80 мм.рт.ст. Пульс = ЧСС = 81 в мин. В легких дыхание везикулярное. ЧДД = 17 в мин. Живот мягкий, не вздут, участвует в дыхании, болезненный при пальпации в правом подреберье, в точке желчного пузыря, в эпигастрии. Физиологические отправления не нарушены. Лабораторно: в ОАК лейкоциты  $10,5 \times 10^9$ , СОЭ 23 мм/ч; в биохимическом анализе крови: АлТ 75 Ед/л, АсТ 53 Ед/л, билирубин общий 23 мкмоль/л, уровень Ig E 610 МЕ/мл., эозинофильный катионный протеин 60 ммоль/л; маркеры вирусных гепатитов отрицательные; в анализах

кала (3-хкратно) диагностированы яйца *Ascaris lumbricoides*. В настоящее время пациентка находится под наблюдением инфекциониста и хирурга, получила консервативную терапию, в том числе, специфическую антигельминтную (албендазол).

Таким образом, учитывая распространенность и отсутствие тенденции к снижению аскаридоза, риск развития осложнений, возможность генерализации необходимо усилить контроль за гельминтозом, в частности, расширить и сделать обязательным полноценное скрининговое обследование населения.

## Межмикробные взаимодействия и их роль в патогенезе респираторных инфекционных заболеваний

Лисовская С.А.<sup>1,2</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

Острыми и хроническими респираторными инфекционными заболеваниями болеет каждый третий житель планеты. Считается, что болезни респираторного тракта инициируются микроорганизмами. Количественные и качественные изменения микрофлоры являются фактором, запускающим иммунные реакции.

**Целью** данного исследования является получение данных о состоянии микробиоценоза слизистой задней стенки глотки у пациентов с хроническими формами фарингита для проведения корреляционного и нейросетевого анализа микробиологических показателей инфекции.

Обследовано 50 пациентов, составляющие взрослое население, в возрасте от 18 до 66 лет. Все больные обследованы в период обострения заболевания. Материалом для исследования были смывы со слизистой задней стенки глотки. Идентификация видов микроорганизмов проводилась по общепринятым биохимическим ферментативным свойствам и метагеномным анализом.

Проведены исследования по анализу микрофлоры слизистой ротовой полости в исследуемых группах пациентов. Результаты классического микробиологического культурального метода показали, что наблюдается грибковый дисбактериоз слизистых с повышенной колонизацией грибами рода *Candida* и разнообразие видов, особенно в группе старше 45 лет. Причем лидировали виды: *Candida albicans* и *Candida parapsilosis*. С помощью аддитивного анализа байесовской сети были составлены наиболее значимые связи между микроскопическими грибами и бактериями. Так, между фактором- *Candida parapsilosis* и некоторыми бактериями прослеживаются положительные статистически значимые связи (коэффициент корреляции для бактерий: *Micrococcaceae* 0,34; *Carnobacteriaceae* 0,2; *Veillonellaceae* 0,28) и отрицательные (отношение логарифмических шансов *Coriobacteriaceae* – 0,38; *Porphyromonadaceae* – 0,49; *Lactobacillaceae* – 0,3;

*Peptostreptococcaceae* – 0,6). Фактор-микроскопические грибы *Candida albicans* также был связан с патологией косвенно через фактор-моноциты (корреляция 0,62). Выявлено увеличение значимости микроскопических грибов рода *Candida* по мере усиления воспалительного процесса.

Таким образом, исследование межмикробных взаимодействий является ключом к пониманию механизмов бактериального патогенеза, а также способствует разработке микробных стратегий борьбы с болезнями.

## Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у детей Смоленской области: клинико-эпидемиологические особенности по данным за 2020–2023 гг.

Литвинова А.А., Соколовская В.В.

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, Смоленск, Россия

**Актуальность.** Новая коронавирусная инфекция COVID-19 по-прежнему остается глобальной проблемой здравоохранения во всем мире. В настоящее время доказано, что вирус SARS-CoV-2 является мультиорганным патогеном, вызывая поражение фактически всех систем организма.

**Цель:** провести анализ клинико-эпидемиологических особенностей НКВИ у детей, госпитализированных в ОГБУЗ КБ №1, по данным с апреля 2020 по август 2023 гг.

**Материалы и методы:** проведен комплексный анализ 335 историй болезни пациентов от 0 до 18 лет (вирус SARS-CoV-2 идентифицирован методом ПЦР). Статистический анализ проводился с помощью пакета программ.

**Результаты:** за весь указанный промежуток времени преобладали пациенты возрастной группы от 1 до 3-х лет (19,3% в 2020 г., 16,2% в 2021 г, 20,42% – 2022 г., 18,4% – первая половина 2023 г.) и от 6 до 15 лет (49,1%, 50,5%, 48,3% и 30,8% соответственно). Наиболее часто у детей регистрировалось состояние средней степени тяжести (63% – в 2020, 72% – в 2021, 90% – в 2022, 85% – в 2023 гг). Тяжелые формы отмечались в 4% случаев суммарно за весь указанный временной промежуток. Превалировали следующие синдромы НКВИ: лихорадочно-интоксикационный, респираторный, бронхолегочный, кишечный и гепатолиенальный. Несколько реже отмечалась дыхательная недостаточность (8% за указанный промежуток времени), гипертензионный (3%) и кожный синдром (7%). У 86,5% детей обнаружены патологические ЭКГ-паттерны, свидетельствующие о повышенной нагрузке на правый желудочек.

**Выводы.** Показаны клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей Смоленской области за период с 2020 по 2023 гг. Выявлены ведущие клинические синдромы, показан полисистемный характер поражения органов при НКВИ.



## Определение способности к образованию биопленок штаммами *Legionella pneumophila*, выделенных из объектов окружающей среды

Литвинова Е.А., Казанцев А.В., Агафонов Д.А., Яшин Д.А., Проскуракова М.В., Портенко С.А.

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

**Введение.** В искусственных водных системах бытового, промышленного и медицинского назначения легионеллы, образуя биопленки, теряют чувствительность к дезинфектантам и могут накапливаться в высоких концентрациях, представляя угрозу заражения. Продолжительность экспериментов по изучению процессов адгезии клетками легионелл *in vitro* не превышает 96 ч, при этом отсутствуют данные по исходному количеству клеток бактерий.

**Цель:** подбор оптимальной концентрации бактерий *Legionella pneumophila* и сроков проведения эксперимента для определения способности к образованию биопленок.

**Материалы и методы.** В работе были использованы 12 штаммов *L. pneumophila*, выделенных из объектов окружающей среды при подготовке и проведении массовых мероприятий в 2014 г. в г. Астрахань и г. Сочи. Штаммы культивировали на забуференном угольно-дрожжевом агаре с ростовой и селективной добавками при температуре  $37 \pm 1$  °С во влажной атмосфере, с поддержанием концентрации 2,5% CO<sub>2</sub> в течении 48 ч. Из выросших колоний бактерий готовили взвесь в концентрации  $1 \times 10^9$  м.к./мл и доводили десятикратными разведениями до  $1 \times 10^6$  и  $1 \times 10^5$  м.к./мл в 1% протеозоупептоне с добавлением L-цистеина.

Анализ образования биопленок исследуемыми штаммами проводили в 96-луночных культуральных планшетах с адгезивной поверхностью. Определение продукции биопленок осуществляли с 1 по 14 сут путем измерения оптической плотности (ОП) выросших клеток с помощью планшетного фотометра при длине волны 595 нм.

**Результаты и обсуждение.** В ходе работы установлено, что на 12 сут уровень биопленкообразования у большинства штаммов *L. pneumophila* достигал максимальных значений. Наиболее высокие показатели ОП отмечены на 11 сут. Установлено, что адгезия клеток легионелл при использовании взвеси бактерий в концентрации  $1 \times 10^6$  м.к./мл проходила эффективнее по сравнению с  $1 \times 10^5$  м.к./мл.

Таким образом, установлена способность к образованию биопленок штаммами

*L. pneumophila*, выделенных на территории Российской Федерации, определены оптимальную концентрацию возбудителя и сроки эксперимента.

## Результаты исследования микробиоты детей, находящихся в санатории

Лиханская Е.И.<sup>1</sup>, Феклисова Л.В.<sup>2</sup>, Яний В.В.<sup>1</sup>, Шурыгина С.В.<sup>3</sup>, Никитюк Ю.В.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Детский медицинский центр Управления делами президента РФ, Москва, Россия;

<sup>4</sup>Детский санаторий «Поляны» Управления делами президента РФ, Одинцово, Россия

При формировании новых детских коллективов, особенно в сезонный подъем респираторной заболеваемости, у детей регистрируется появление воспалительных катаральных симптомов верхних дыхательных путей, причин возникновения которых может быть много.

Клинико-микробиологические исследования ротоглотки проведены у школьников дважды (при прибытии и отъезде из санатория) в осенне-зимний период.

Качественно-количественное определение состава микроорганизмов со слизистых ротоглотки выполнялось у 63 школьников 8–15 лет с соматической патологией: функциональными изменениями опорно-двигательного аппарата, заболевания глаз, умеренные нервно-психологические нарушения, аллергические проявления, заболевания пищеварительной системы и хроническая патология верхних дыхательных путей.

В первоначальном микробиологическом посеве наиболее часто обнаружен *St. aureus* (68,2%) в содержании  $10^2$ – $10^7$  кое/мл, чувствительный к антибиотикам. В группе стрептококков помимо *Str. viridans* (87%) в степени выше  $10^4$  кое/мл, найдены *Str. pyogenes* (7,9%), *Str. pneumoniae* (4,8%), *Str. agalactiae* (3,2%). Ассоциации микроорганизмов определены у 28,5%, включая находки грибов *Candida albicans* – 14,3% и энтеробактерий (3,2%) в степени выше  $10^4$  кое/мл.

Повторное исследование проводилось через 10–12 дней и выявило положительную динамику: сократилась частота обнаружения *St. aureus* (58,7%), уменьшилась встречаемость грибов (9,5%) и стрептококков (11,1%), но выросло число определенных ассоциаций (39,8%).

При однонаправленности позитивных сдвигов и сохранении преобладающей доли золотистых стафилококков у всей когорты обследуемых школьников, отмечены различия в микробиологических показателях от возникновения катаральных респираторных симптомов (КРС). У детей, развивших катар верхних дыхательных путей (даже без повышения температуры и интоксикации, без приема антибиотиков), определен рост дисбиотических расстройств, числа микробных ассоциаций, включавших увеличение грибов и энтеробактерий, обусловивших сокращение числа детей с нормальной микробиотой ротоглотки, то есть микробиологическое исследование ротоглотки отметило значимость дисбиотических нарушений, ухудше-



ние показателей при возникновении ОРЗ и показали отсутствие этиологической связи с обнаруженными условно-патогенными микроорганизмами.

## **Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях Ростовской области в условиях пандемии COVID-19**

**Логвин Ф.В.<sup>1</sup>, Ненадская С.А.<sup>1</sup>, Ковалев Е.В.<sup>2</sup>,  
Ерганова Е.Г.<sup>2</sup>, Леоненко Н.В.<sup>2</sup>, Водяницкая С.Ю.<sup>1</sup>,  
Носкова О.А.<sup>3</sup>, Баташев В.В.<sup>1</sup>, Черная А.С.<sup>1</sup>,  
Волошка А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России,  
Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Ростовской области,  
Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>3</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии  
в Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются серьезной проблемой современной медицины.

С 2020 г. в Ростовской области (РО) отмечался рост заболеваемости ИСМП в медицинских организациях (МО) в 17,8 раз в сравнении с 2019 г. в связи с коронавирусной инфекцией COVID-19.

В структуре ИСМП 89,9% приходилось на инфекции, вызванные SARS-CoV-2, в форме заболеваний нижних дыхательных путей, включая пневмонии (68,3%), и верхних дыхательных путей (31,7%).

Распределение зарегистрированных случаев ИСМП, обусловленных COVID-19, в 2020 г. по стационарам и отделениям разного профиля повторяет ранжирование МО по регистрации ИСМП суммарно. Наибольшее число COVID-19 было зарегистрировано в «прочих» стационарах – 52,7%, амбулаторно-поликлинических учреждениях – 24,3%, хирургических отделениях – 9,1%, учреждениях стационарного социального обслуживания – 8,0%, учреждениях акушерско-гинекологического профиля – 2,0%, инфекционных стационарах и отделениях – 3,8%, детских стационарах и отделениях – 0,2% случаев.

Количество случаев ИСМП в 2021 г. снизилось в 2,3 раза, в 2022 г. – в 7,1 раза в сравнении с предыдущим годом.

При анализе структуры ИСМП по нозоформам установлено, что на COVID-19 приходилось в 2020 г. 89,9%, в 2021 г. – 94,7%, в 2022 г. – 23,3%.

В 2020 г. зарегистрировано 24 очага групповой заболеваемости ИСМП, обусловленными COVID-19, среди пациентов и персонала в 17 МО РО. Вероятными причинами возникновения были: широкое распространение инфекции на территории РО, многочисленные заносы COVID-19 в МО, в т.ч. соматического профиля, которые работали на прием для больных внебольничной пневмонией, больниц скорой медицинской помощи, психоневрологические диспансеры и др.; нарушение режима изоляции первых боль-

ных, недостаточная настороженность медицинского персонала, несоблюдение масочного режима, дезинфекционного режима и др.

В 2021–2022 гг. групповая заболеваемость ИСМП, обусловленными COVID-19, в МО регистрировалась однократно. Вместе с тем, количество случаев ИСМП без учета случаев COVID-19 за 2022 г. в сравнении с 2021 г. снизилось на 21,2%, и было ниже среднемноголетнего уровня (2009–2019 гг.) в 1,7 раза.

Таким образом, своевременно принятые управленческие решения и проводимые противоэпидемические и профилактические (специфические и неспецифические), ограничительные мероприятия, позволили снизить заболеваемость ИСМП, обусловленных COVID-19, в МО РО.

## **Преодоление антибиотикорезистентности микроорганизмов и профилактика бактериемии с помощью антисептиков и полимеров**

**Ломоносова В.И.<sup>1</sup>, Афиногенова А.Г.<sup>1</sup>,  
Афиногенов Г.Е.<sup>2</sup>, Матело С.К.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ООО «Диарси Центр», Москва, Россия

**Цель исследования** – оценка воздействия антисептиков на фенотипические (адгезины, ферменты) маркеры вирулентности бактерий, их способности предупреждать формирование и действовать на уже сформированные микробные биопленки, а также создание полимерной антимикробной композиции для предупреждения бактериемии и локализации инфекта.

**Материалы и методы.** Использовали стандартные микробиологические методы оценки бактерицидного действия антисептиков, спектрофотометрический и метод электронной микроскопии, а также культуру клеток фибробластов кожи эмбриона человека для оценки влияния на формирование микробных биопленок антибиотикостойчивыми бактериями. Опыты с антисептической лавсановой сеткой и с полимерной композицией проводили *in vivo* на экспериментальных животных.

**Результаты и обсуждение.** Различные антисептики (повиаргол, гипохлорит натрия, диоксидин, бензалкониум хлорид) и их комбинации способствуют предупреждению формирования и разрушению сформированных биопленок в планшете, на модели культуры клеток фибробластов и в опытах *in vivo*. Изученные антисептики подавляют фенотипические маркеры вирулентности микроорганизмов: факторы адгезии, колонизации и размножения в тканях и секретируемые факторы патогенности. Гидрогели на основе комбинации антисептиков с полимерами (природными и синтетическими) снижают микробную контаминацию ран, обладают антитоксическим эффектом и

способностью предупреждать бактериемию за счет локализации инфекта.

**Выводы.** Использование антисептиков с различными механизмами действия и их комбинаций позволяет подавлять факторы реализации вирулентности и антибиотикоустойчивости микроорганизмов. При этом сочетание антисептиков с полимерами перспективно для разработки полифункциональных медицинских изделий.

## Инфицированность патогенами иксодовых клещей на территории национального парка «Алханай» Забайкальского края

Лопатовская К.В., Адельшин Р.В., Бабаш В.А., Бондарюк А.Н., Андаев Е.И.

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

Национальный парк «Алханай» расположен в Дульдургинском районе Агинского Бурятского округа на территории Забайкальского края, в котором распространены природные очаги клещевого энцефалита (КЭ), иксодовых боррелиозов и сибирского клещевого тифа. Это особо охраняемая природная территория федерального значения.

**Цель** – оценить риск заражения людей, посещающих национальный парк «Алханай», трансмиссивными инфекциями, передающимися клещами. В июне 2023 г. проводился сбор и учет клещей на территории Дульдургинского (нацпарк «Алханай») и Агинского районов Забайкальского края. Относительная численность иксодовых клещей варьировала от 17 до 74 экзemplяров на флаго-час. Всего отработано 62,1 флаго-часа. Было отловлено 894 экзemplяра таежного клеща *Ixodes persulcatus* разного пола: 414 самцов, 452 самки и 28 нимф. При исследовании суспензий клещей в ПЦР в реальном времени на четыре группы патогенов маркеры одного или нескольких обнаружены более чем в половине. РНК вируса КЭ (ВКЭ) выявлена в 24, ДНК анаплазм – в 18, боррелий – в 494, эрлихий – в 123 суспензиях. Анализ зараженности клещей патогенами не выявил статистически значимых различий по полу. Два патогена в разных сочетаниях одновременно встречались в 20,2% суспензий членистоногих, три патогена – в 5,6%, 4 патогена – в 0,3%. Маркеры в сочетании анаплазмы+боррелии встречались в два раза чаще, чем остальные двойные ко-инфекции. В тройных чаще встречались сочетания анаплазмы+эрлихий+боррелии, сочетаний ВКЭ+анаплазмы+эрлихий не выявлено.

В результате секвенирования фрагмента гена E и NS1 в 16 суспензиях клещей определены последовательности ВКЭ байкальского ( $n = 12$ ), дальневосточного ( $n = 3$ ) и сибирского ( $n = 1$ ) субтипов. РНК-изоляты байкальского субтипа оказались генетически близки к ранее секвенированным штаммам ВКЭ, изолированным на территории нацпарка «Алханай» от клещей и грызунов. Генотипирование боррелий ( $n = 337$ ), выявленных в клещах, пока-

зало циркуляцию нескольких патогенных видов: двух – из группы *Borrelia burgdorferi* s.l. (*B. afzelii* и *B. garinii*), одного – *B. miyamotoi*, а также *B. bavariensis*. Преобладали *B. garinii* и *B. afzelii*. На территории нацпарка «Алханай» сохраняется высокий риск заражения людей ВКЭ и боррелиозами. Для оценки современного состояния популяции ВКЭ на территории нацпарка требуются дальнейшие ежегодные наблюдения.

## Особенности диагностики цитомегаловирусной инфекции

Львов Н.Д., Панюкова Е.М.

ФНИЦЭМ им. Гамалеи Минздрава России, Москва, Россия

По данным российских авторов цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) – одна из ведущих причин перинатальной смертности. Широкая распространённость связана с высоким уровнем серонегативных женщин детородного возраста, возможностью передачи вируса плоду в течение беременности.

**Цель:** оценить методы серологической диагностики для выявления острой формы цитомегаловирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Обследовали 37 женщин в возрасте от 24 до 41 года с латентной герпесвирусной инфекцией, выявленной методами стандартизированной серологической диагностики. Проведено исследование посевов крови, слюны, мочи, вагинальных и цервикальных выделений *in vitro* на клетки Vero с последующей цитомегаловируса в культуре клеток. В работе использовали многослойные перевиваемые клетки почек зеленой мартышки (Vero), полученные из лаборатории культур тканей ФНИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи. Клетки культивировали на питательной среде ИГЛА-МЭМ (с 10% содержанием эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС), L-глутамина и 100 мкг/мл гентамицина при  $t = 37,5^{\circ}\text{C}$  и 5%  $\text{CO}_2$  и 98% влажности, посевная доза клеток составляла  $2 \times 10^5$  клеток/мл. Клетки рассеивали в 96- и 48- и 24-луночные пластиковые планшеты до формирования полного монослоя. Инфекционный титр вируса определяли при титровании вируса в 24-луночных планшетах. Титрование вируса проводили по общепринятой методике, используя метод конечных разведений от  $10^{-1}$  до  $10^{-6}$ . Для титрования готовили возрастающие десятикратные разведения вируса, которые вносили по 0,1 мл в лунку с клетками, используя по 4 лунки на каждое разведение вируса, планшеты инкубировали при 37 $^{\circ}\text{C}$  в течение 2–3 дней до образования цитопатического действия вируса. Титр вируса определяли по формуле в IgТЦИД50/мл по методу Рида и Менча.

**Результаты.** Методом изоляции в культуре клеток выделили цитомегаловирус в крови у 4 (11%) пациенток, в слюне у 10 (27%) женщин, в моче у 12 (32%) пациенток, в цервикальном канале у 6 (16%) и в вагинальных выделениях у 5 (14%) пациенток.

**Выводы.** По нашим данным, только серологический метод не является надежным маркером диагностики гер-

песвирусных инфекций. Требуется дополнительные методы для выявления острой и латентной формы цитомегаловирусной инфекции у женщин детородного возраста.

## Клинико-эпидемиологическая и иммуногенетическая характеристика клещевого энцефалита

Любезнова О.Н., Бондаренко А.Л.

ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России, Киров, Россия

**Цель данного исследования** – изучение клинико-эпидемиологических и иммуногенетических особенностей клещевого энцефалита. Было проанализировано 278 историй болезни пациентов с клещевым энцефалитом (КЭ) в возрасте от 18 до 84 лет, которые находились на стационарном лечении в Кировской инфекционной клинической больнице и районных больницах Кировской области в 2015–2023 году. Мужчины составили 53,6%. Средний возраст –  $56,1 \pm 14,6$  года. У 75 пациентов были определены HLA-гены II класса (DRB1, DQA1 и DQB1). Исследование проводилось методом ПЦП с набором отечественных сиквенс-специфических праймеров (НПФ «ДНК-Технология», Москва).

В 2015–2023 годах показатели заболеваемости КЭ в Кировской области составляли от 3,54 до 12,0 на 100 тысяч населения. Трансмиссивный механизм передачи отметили 66,5% заболевших. 29,9% больных отрицали факт присасывания клеща. Через употребление молока коз заразилось 3,6% пациентов. Неуточненный путь передачи достоверно чаще встречался при очаговых формах КЭ, чем при неочаговых ( $40,4 \pm 5,1\%$  и  $14,1 \pm 2,5\%$ ,  $p < 0,01$ ). При анализе заболеваемости по возрастному и социальному признаку выявлено, что 48,9% заболевших были старше 45 лет, пенсионеры – 29,8%. В клинической структуре КЭ преобладала лихорадочная форма – 48,9%. Менингеальная форма отмечена у 12,6%, очаговые – у 33,8%. Выделены варианты очаговых форм КЭ: полиоэнцефалитический – 14,8%, энцефалитический – 4%, полиомиелитический – 7,2%, а также смешанные варианты – 7,8%.

При анализе иммуногенетических показателей было выявлено, что у пациентов с клещевым энцефалитом по сравнению со здоровыми лицами с повышенной частотой встречаются ген DRB1\*9 ( $\chi^2 = 8,4$ ), DRB1\*15 ( $\chi^2 = 9,3$ ), DRB1\*16 ( $\chi^2 = 6,8$ ), DQA1\*0102 ( $\chi^2 = 7,6$ ), DQB1\*0401-2 ( $\chi^2 = 3,8$ ), DQB1\*0502 ( $\chi^2 = 8,1$ ), фенотип DRB1\*9:15 ( $\chi^2 = 3,9$ ), гаплотипы DRB1\*09-DQA1\*0301-DQB1\*303 и DRB1\*16-DQA1\*0102-DQB1\*502. Превентивным эффектом к возникновению заболевания обладал DQB1\*0601 ( $\chi^2 = 4,1$ ; RR = 0,3; PF = 0,2).

К развитию очаговых форм КЭ предрасполагают антигены системы HLA: DRB1\*07, DRB1\*16 и DQB1\*0602-8 и гаплотип DRB1\*16-DQA1\*0102-DQB1\*502.

Таким образом, КЭ является актуальным заболеванием с преимущественно трансмиссивным механизмом передачи. При неуточненном пути заражения возрастает

риск развития тяжелых форм заболевания, которые составляют треть всех случаев. Найдены генетические маркеры, предрасполагающие как к развитию КЭ, так и его отдельных клинических форм.

## Эпидемиологические аспекты COVID-19 в Байкальском регионе в период пандемии 2020–2023 гг.

Лященко С.М., Дугаржапова З.Ф., Миронова Л.В., Балахонов С.В.

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

**Введение.** Инфекционные болезни остаются одной из основных угроз здоровью населения, и пандемия COVID-19 яркий тому пример. Полученный уникальный опыт пандемии должен лечь в основу лучшего понимания возникновения и распространения новых инфекционных болезней и способах борьбы с ними.

**Цель:** анализ эпидемиологической ситуации по COVID-19 в Байкальском регионе в период пандемии.

**Материалы и методы.** Данные о заболевших COVID-19 с момента регистрации до 5 мая 2023 г. по сведениям еженедельного эпидемиологического мониторинга ситуации по COVID-19 Управлений Роспотребнадзора по трём субъектам Байкальского региона (Иркутская область, Р. Бурятия, Забайкальский край). Использованы методы эпидемиологического анализа по временным периодам за 164 календарные недели.

**Результаты.** В Байкальском регионе пандемия COVID-19 разделена на семь волн. Заболеваемость (16624,30/000) и смертность (302,90/000) в Байкальском регионе превышает показатели РФ. В Р. Бурятия заболеваемость (15778,5) и смертность (335,7) незначительно выше показателей страны. В Забайкальском крае отмечается заболеваемость (19468,8) COVID-19 выше федерального в 1,2 раза и смертность (113,9) – ниже 2,4 раза. В Иркутской области заболеваемость (15437,2) ниже уровня РФ, но наибольшая смертность (373,0) среди всех субъектов.

Наиболее значимыми факторами в течении эпидемиологического процесса COVID-19 стали формирование организованных коллективов и смена доминирующего геноварианта SARS-CoV-2. Кратковременная отмена противоэпидемических мероприятий в сентябре 2020 г. привела к росту случаев заболевания среди школьников на 12,4% и лиц старше 50 лет – 10,8%. При этом на II волне пандемии возросла доля неустановленных контактов на 24,3%. Смена геновариантов возбудителя повлияла на рост заболеваемости при активном распространении Delta варианта (III–IV волна), а затем появления варианта Omicron (V–VII волны). На V волне отмечается высокая заболеваемость населения (6278,60/000), сопровождающаяся легким течением болезни (65,9%) на фоне распространения возбудителя варианта Omicron.

**Вывод.** В течении пандемии COVID-19 выделены семь волн. Заболеваемость и смертность от COVID-19 в

Байкальском регионе превысили аналогичные показатели по РФ. Смена геноварианта возбудителя, возрастные особенности и социальная динамика коллективов являлись значимыми факторами пандемии.

## Гепатит D в Республике Дагестан: эпидемическая ситуация

Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Исаева С.Д., Даниялбекова З.М., Джаватханова М.И.

ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала, Россия

**Цель:** анализ заболеваемости гепатитом D в Республике Дагестан (РД) и клинико-эпидемиологическая характеристика коинфекции HBV/HDV в регионе.

**Материалы и методы.** Проанализированы клинико-эпидемиологические характеристики гепатита дельта у 371 пациента, находящегося на диспансерном наблюдении в Республиканском центре инфекционных болезней им. С.-А.М.Магомедова.

**Результаты.** За последние 14 лет заболеваемость ХГВ в РД увеличилась более чем в 4,5 раза, с 1,4 на 100 тыс. населения в 2008 г. до 6,7 на 100 тыс. населения в 2022 году. Результаты анализа охвата вакцинацией против гепатита В свидетельствуют о снижении уровня иммунизации детского населения в РД после 2009 года. Показатели охвата вакцинацией против гепатита В взрослого населения резко упали после 2010 года, как в РД, так и в РФ в среднем. Частота ко-инфекции HDV у лиц, инфицированных HBV, в РД составляет 13,8%, но достигает 15% в отдельных районах республики, что позволяет отнести ее к регионам с умеренной эндемичностью. Среди пациентов с ко-инфекцией HBV/HDV преобладают мужчины в возрасте 25–45 лет, с продвинутыми стадиями фиброза или циррозом. Во всех случаях HDV-инфекция была вызвана 1 генотипом вируса.

**Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о значимости проблемы гепатитов В и дельта в РД. Количество выявленных больных и, соответственно, показатель частоты ко-инфекции, по-видимому, будут увеличиваться при расширении скрининга на маркеры HDV-инфекции, когда пациенты, находившиеся на диспансерном учете как носители HBsAg, будут обследованы по алгоритму согласно приказу о маршрутизации. Не меньшей проблемой является поздняя диагностика гепатита дельта в РД и ограниченные возможности противовирусной терапии. Заболеваемость гепатитами В и дельта также будет расти из-за отказов от вакцинации против гепатита В. Таким образом, существующие на сегодняшний день проблемы связаны не только с медицинской, но и социальной сферой. Не меньшей проблемой является поздняя диагностика гепатита дельта в Республике Дагестан и ограниченные возможности противовирусной терапии.

## Циррозы печени в исходе хронического гепатита В+D: возможности противовирусной терапии

Магомедова С.А.<sup>1</sup>, Арбулиева Е.А.<sup>1</sup>, Алиева И.О.<sup>2</sup>, Тагирбекова А.Р.<sup>1</sup>, Перадзе Х.Д.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ДГМУ МЗ РФ, Махачкала, Россия;

<sup>2</sup>ГБУ РД РЦИБ и СПИД им. С.М. Магомедова, Махачкала, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

**Цель.** Оценка возможности применения булевертида, ингибитора проникновения вирусов гепатита В и D в клетку, у пациентов с хроническим гепатитом D (ХГD) на стадии цирроза с нарушениями функции печени. Пациенты и методы. Анализ эффективности, безопасности и переносимости булевертида у 14 пациентов с циррозом печени класса В, С по Чайлду-Пью.

**Результаты.** Применение булевертида в течение 48 недель продемонстрировало достижение вирусологического ответа у 70% пациентов, снижение уровня аланинаминотрансферазы (АЛТ) с 52 до 29 Ед/л, увеличение частоты выявления нормального уровня АЛТ по сравнению с исходным (с 43% до 82%), снижение плотности печени (на 10,1 кПа); безопасность и хорошую переносимость (отсутствие серьезных нежелательных явлений (НЯ), НЯ тяжелой и умеренной степени, случаев отмены лечения).

Наблюдалась положительная динамика показателей функции печени: снижение степени тяжести поражения печени до уровня компенсированного цирроза (на 2 балла по Чайлду-Пью), частоты печеночной энцефалопатии (с 86% до 9%), асцита (с 64% до 18%), уровня билирубина, повышение уровня альбумина, протромбина. Динамика числа лейкоцитов и тромбоцитов в процессе лечения не требовала коррекции лечения.

**Заключение.** Анализ первого в России опыта противовирусной терапии ХГD на стадии цирроза с нарушениями функции печени позволяет рекомендовать применение булевертида у данной категории пациентов. Необходимы дальнейшие исследования по уточнению оптимальных режимов лечения пациентов с нарушениями функции печени, влияния лечения на клинические исходы, риск печеночных осложнений (декомпенсация, гепатоцеллюлярная карцинома, смерть от печеночной недостаточности или трансплантация) и выживаемость пациентов.



## Анализ минеральной плотности костной ткани у женщин в постменопаузе с инфекцией *Helicobacter pylori*

Майлян Э.А., Жадан Е.С.

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет имени М.Горького», Донецк, Россия

*Helicobacter pylori* признан основным инфекционным возбудителем острых и хронических заболеваний гастродуоденальной зоны. Кроме того, имеются доказательства его существенного значения и в развитии внегастральной патологии. Существует мнение, что костная ткань может выступать органом-мишенью при хеликобактериозе, особенно у женщин в постменопаузальном возрасте, вследствие возможного влияния патогенетических механизмов инфекции на процессы ремоделирования кости.

**Цель:** изучить минеральную плотность кости шейки левого бедра у женщин постменопаузального возраста с инфекцией *Helicobacter pylori*.

**Материал и методы.** Была обследована 381 женщина в постменопаузальном возрасте, показатели (Ме [Q1; Q3]) возраста которых составили 62 [56; 68] года, а длительности постменопаузального периода – 13 [7; 20] лет. Исследования включали выполнение всем пациентам остеоденситометрии методом DEXA и тестирование сыворотки крови при помощи иммуноферментного анализа на суммарные антитела (А, М и G) к антигену CagA *Helicobacter pylori*.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что в общей группе женщин наличие позитивного теста на антитела к *Helicobacter pylori* сочеталось со снижением минеральной плотности шейки левой бедренной кости на 6,0% (0,661 [0,612; 0,726] г/л против 0,703 [0,632; 0,776] г/л;  $p = 0,010$ ). У пациентов с остеопенией была также обнаружена связь *Helicobacter pylori* со снижением плотности левой шейки бедренной кости (0,666 [0,640; 0,696] г/л против 0,701 [0,654; 0,742] г/л;  $p = 0,024$ ). Аналогичной связи не было установлено ни среди женщин с нормальными результатами денситометрии шейки левого бедра, ни среди больных с остеопорозом ( $p > 0,05$ ). Корреляционный анализ Спирмена выявил отрицательную связь между наличием позитивных серологических результатов на хеликобактериоз и минеральной плотностью вышеуказанного участка скелета только в общей группе женщин ( $r_s = -0,121$ ;  $p = 0,018$ ).

**Выводы.** У пациентов с остеопенией инфицирование *Helicobacter pylori* сопровождается уменьшением минеральной плотности шейки левой бедренной кости ( $p < 0,05$ ). Полученные результаты могут быть использованы при проведении диагностических и лечебно-профилактических мероприятий женщинам в постменопаузальный период.

## Клинико-лабораторные особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у взрослых

Маликова Я.В., Валишин Д.А., Мурзабаева Р.Т.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

**Цель исследования:** представить анализ особенностей течения COVID-19 в динамике болезни у взрослых.

**Материалы и методы.** Изучены данные 166 пациентов с подтвержденным диагнозом: COVID-19, средней и тяжелой степени тяжести (в ПЦП у всех в назофарингеальных мазках обнаружен РНК SARS-CoV-2), в возрасте от 18 до 65 лет, проходивших лечение в РКИБ, г.Уфа. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы Microsoft Excel 2021 и IBM SPSS Statistics 22 (IBM Corporation, США).

**Результаты и обсуждение.** Среднетяжелое течение COVID-19 регистрировалось у 140 чел. (84,3%), поступивших в стационар в среднем на  $7,7 \pm 0,4$  дни болезни, и тяжелая степень тяжести у 26 чел. (15,7%), госпитализированных позднее, на  $11,5 \pm 0,6$  дни от начала заболевания.

Проведенный анализ показывает, что при среднетяжелом течении COVID-19 в начале заболевания (2–5 дни) среднее значение лейкоцитов и лимфоцитов не выходит за границы нормы, но ко второй фазе (6–12 дни болезни) отмечается тенденция к снижению их числа. Также во вторую фазу инфекции по сравнению с первой отмечается значимое нарастание D-димера, СРБ, АЛТ, АСТ, мочевины ( $p < 0,05$ ). Преобладающими клиническими симптомами при средней степени тяжести COVID-19 были: ринит (23,6%), кашель сухой (20,7%) и с мокротой (25,7%), боль в горле (22,9%), anosmia (5,7%).

Лабораторные данные COVID-19 тяжелого течения во второй фазе характеризуются повышенным уровнем D-димера в сочетании с гиперфибриногенемией, лимфопенией, также СРБ, АЛТ, АСТ, укорочением тромбинового времени, что статистически значимо ( $p < 0,05$ ) превышало аналогичные оцениваемые показатели у пациентов со средней степенью тяжести болезни. Клинически при тяжелом течении COVID-19 значительно чаще ( $p < 0,05$ ) регистрировались жалобы со стороны нижних дыхательных путей, такие как одышка (84,6%), дискомфорт в грудной клетке (50%), а также отмечались симптомы поражения центральной нервной системы, проявляющиеся спутанностью сознания (30,8%), судорогами (7,7%).

На фоне комплексной терапии, согласно актуальным ВМП, у исследуемых пациентов COVID-19 наступило постепенное обратное развитие клинических симптомов болезни, нормализация лабораторных показателей и клиническое выздоровление.

## Полиморфизм генов врожденного иммунитета локализованных на X-хромосоме и их влияние на течение и исход гепатита С у мужчин и женщин

Малов С.И., Малов И.В., Степаненко Л.А., Винокурова К.Р.

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет», Иркутск, Россия

У человека часть генов врожденного иммунитета локализовано на X-хромосоме, что ставит в неравные условия мужчин – носителей одной X-хромосомы и женщин – носителей двух X-хромосом.

**Цель:** определить клиническое значение однонуклеотидных полиморфизмов (ОНП) генов, локализованных на X-хромосоме и кодирующих паттерн-распознающие рецепторы и адаптерные молекулы внутриклеточного сигналинга реакций врожденного иммунитета у больных хроническим гепатитом С (ХГС).

**Материалы и методы.** Всего было обследовано 413 человек европеоидной расы (50,9% мужчины), в том числе 238 больных с ХГС, 70 человек со спонтанным клиренсом вируса, 105 больных гепатоцеллюлярной карциномой (ГЦК), ассоциированной с гепатитом С. Были выполнены генетические исследования 12 несинонимических ОНП, локализованных в экзонах 7 генов, локализованных на X-хромосоме: TLR7 (rs179008; rs179009; rs200553089; rs5741880); TLR8 (rs3764880); IRAK1 (rs1059702; rs1059703); TNFS5 (rs193922135; rs193922136); TAB3 (rs1000129516); MECР2 (rs1734791); ELK1 (rs1000619237). Кроме этого, в исследование был включен картированный на X-хромосоме ген GPC3 (rs2267531, регион промотора), продуктом которого является белок гепаран сульфат протеогликан, играющий ключевую роль в супрессии протоонкогенов и регуляции роста раковых клеток. Генотипирование SNP осуществляли в ПЦР с использованием амплификатора Rotor-Gene Q (Qiagen Hilden, Германия) в режиме реального времени.

Результаты исследования. У женщин AA-генотип rs179008 TLR7 показал сильную ассоциацию со спонтанным клиренсом вируса (OR = 5,17; 95% CI 1,98–13,5;  $p = 0,001$ ). Этот ОНП характеризуется заменой в кодируемом белке глутамина (Gln) на лейцин (Leu). В результате сигнальный пептид рецептора TLR7 проявляет функциональную неполноценность. Носители такой миссенс мутации более восприимчивы к вирусам денге и чикунгунья в Северной и Восточной Индии. Среди исследуемых генов не обнаружено статистически значимых ассоциаций с циррозом печени у больных ХГС, однако выявлен ОНП гена GPC3, С-аллель которого ассоциирована с повышенным риском развития ГЦК у больных ХГС (OR = 2,5; 95% CI 1,39–4,79;  $p = 0,02$ ). Эта зависимость была характерна только для представителей мужского пола.

**Заключение.** Выявленные прогностические маркеры детерминированы генетически и объясняют феномен предрасположенности мужчин к хроническому течению HCV-инфекции и более частому развитию у них ГЦК по сравнению с женщинами.

## Поражения органов желудочно-кишечного тракта у больных COVID-19

Манахов К.М., Бендерская Е.Ю., Дударев М.В., Сарксян Д.С.

ФГБОУ ВО ИГМА Минздрава России, Ижевск, Россия

Гастроэнтерологические проявления COVID-19 характеризуются высокой распространенностью, полиморфизмом и стойкостью клинической симптоматики.

**Цель работы:** определить распространенность поражения органов желудочно-кишечного тракта у больных с COVID-19.

**Материалы и методы:** проведено обследование 48 пациентов женского пола, в возрасте 37,0[28,0;48,0] лет, ранее не имевших хронических заболеваний, перенесших COVID-19 в 2023 г. Легкая степень тяжести наблюдалась у 58,33%, средняя – у 25,0%, тяжелая – у 16,67% пациентов.

**Результаты исследования:** COVID-19 манифестировал с гастроэнтерологических жалоб в 18,75% случаев. Частота гастроэнтерологических жалоб в острый период составила: нарушение вкуса и снижение аппетита – 68,75%, диарея – 62,5%, боли в животе – 39,58%, тошнота – 31,25%, рвота – 6,25%. Через 3 месяца наблюдения частота гастроэнтерологических жалоб снизилась: нарушение вкуса и снижение аппетита – 58,33% ( $p = 0,026$ ), диарея – 10,42% ( $p < 0,001$ ), боли в животе – 8,33% ( $p < 0,001$ ), тошнота – 4,17% ( $p < 0,001$ ), жалоб на рвоту пациенты не предъявляли. Повышение уровня АЛТ и АСТ наблюдалось у 47,92% пациентов, уровень АЛТ составил 55,0[42,0;69,0] ед/л, АСТ – 50,0[41,0;75,0] ед/л, через 3 месяца наблюдения повышение АЛТ и АСТ наблюдалось реже – у 31,25% ( $p = 0,005$ ), показатель АЛТ снизился до уровня – 38,0[32,0;44,0] ед/л ( $p < 0,001$ ), АСТ – 42,0[35,0;62,0] ед/л ( $p < 0,001$ ). Повышение уровня билирубина наблюдалось у 22,92% пациентов, показатель составил 14,5[12,0;16,0] мкмоль/л, по истечении 3 месяцев показатель соответствовал нормальным значениям.

Поражение органов пищеварения связано со способностью вируса SARS-CoV-2 взаимодействовать с дендритными клетками и Т-лимфоцитами, провоцируя воспаление в стенке кишечника, приводя к цитопатическому и иммуноопосредованному поражению энтероцитов, увеличению проницаемости кишечной стенки для бактерий. Поражение печени является следствием прямого цитопатического действия вируса на холангиоциты и гепатоциты, воздействия продуктов катаболизма и лекарств на печень, а также нарушения микроциркуляции.

Инфекция COVID-19 может манифестировать гастроэнтерологическими проявлениями, что может затруднить дифференциальную диагностику заболевания. Наиболее частыми гастроэнтерологическими жалобами больных COVID-19 являются нарушение вкуса, снижение аппетита и диарея. Пациентам, перенесшим COVID-19 требуется последующее динамическое наблюдение.

## Динамика иммунологических параметров у больных хроническим гепатитом С на фоне противовирусной терапии

Маннанова И.В., Понежева Ж.Б., Макашова В.В., Шабалина С.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель работы:** изучить динамику иммунологических показателей у больных хроническим гепатитом С (ХГС) после проведенной противовирусной терапии (ПВТ) препаратами прямого противовирусного действия (ПППД). Получали ПВТ ПППД 40 пациентов (сред. возраст 48,3±2,3), мужчин – 23 (67,5%), женщин – 17 (32,5%). По стадии фиброза печени (ФП) до ПВТ были выделены группы: F0-1 – 18 (46%) человек, F-2 – 11 (28%) и F3-4 – 11 (26%) пациентов. Контрольная группа состояла из 30 условно здоровых лиц. У всех отмечалась 100% эффективность с 4-ой недели терапии ПППД и устойчивый вирусологический ответ (УВО) через 1 год после лечения. Регресс ФП при эластографии через 6 мес. после ПВТ наблюдался у 28 больных (70%), без изменения стадия ФП оставалась у 12 (30%) пациентов. При сравнении иммунологических показателей у пациентов до и после ПВТ выявлена тенденция к нормализации уровней CD3+, CD4+ – лимфоцитов, достоверное повышение уровня активированных CD56+ ( $p = 0,031$ ), иммунорегуляторного индекса (ИРИ) ( $p = 0,026$ ), уровня CD118+, а также значимое снижение количества CD56+ и активированных цитотоксических CD38+-лимфоцитов у пациентов с ХГС после ПВТ в сравнении с группой контроля. Анализ динамики иммунологических показателей после ПВТ в зависимости от стадии ФП выявил снижение уровня CD3+, CD4+ – лимфоцитов, нормализацию ИРИ на всех стадиях ФП. Стадия F3-4 характеризовалась нарастанием уровня Т-лимфоцитов, несущих рецепторы к ИФН- $\alpha$ , - $\gamma$  и доли Т-хелперов, экспрессирующих рецепторы к ИФН- $\gamma$ , при нормализации исходно сниженной функциональной активности и количества CD8+, CD56+- лимфоцитов. При выраженном ФП наблюдалось увеличение общего количества В-лимфоцитов и активированных Т- лимфоцитов с фенотипом HLA-DR+, достоверное снижение NKT-клеток и нарастание уровня CD4+CD119+ – лимфоцитов ( $p < 0,01$ ). Наиболее значимая динамика была выявлена в изменении уровня CD45+CD4+CD119+ и CD4+CD119+, которые достоверно нарастали после ПВТ при стадиях F3-4 ( $p < 0,05$ ). Следует отметить, что регресс стадии ФП отмечался среди пациентов с выраженными изменениями иммунологических показателей. Таким образом, у пациентов с ХГС после ПВТ ПППД можно выявить прогностические критерии отсутствия регресса ФП: снижение уровня CD19+ и CD56+, нарастание количества CD4+CD119+ и CD45+CD4+CD119+, а также нормализация сниженной функциональной активности цитотоксических Т-лимфоцитов (CD8+) и количества активированных NKT-клеток (CD56+).

## Оптимизация протокола выделения вируса парагриппа человека третьего типа на клеточных культурах МА-104 и LLC-MK2

Мансур У.<sup>1,2</sup>, Петрова П.А.<sup>1</sup>, Бояринцева А.Ю.<sup>1</sup>, Васильева А.Д.<sup>1</sup>, Комиссаров А.Б.<sup>1</sup>, Даниленко Д.М.<sup>1</sup>, Ермилова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А.Сморodinцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

Вирусы парагриппа человека (HPIV) представляют собой оболочечные, однонитчатые РНК-вирусы, классифицированные как представители рода *Respirovirus* семейства *Paramyxoviridae*, с четырьмя антигенно различными типами: HPIV1, HPIV2, HPIV3 и HPIV4. Они могут вызывать разнообразные заболевания верхних и нижних дыхательных путей, включая бронхит, бронхиолит, круп и пневмонию. Вирусы парагриппа человека также являются значительной причиной госпитализаций детей младше 5 лет, уступая лишь респираторному синцитиальному вирусу.

**Целью** данного исследования является оптимизация протокола культивирования HPIV3 на клетках МА-104 и LLC-MK2.

В качестве клинического материала использовали мазки из носоглотки, собранные в транспортную среду (UTM-RT, Соран, США) не позднее четырех дней от начала заболевания. В работе были применены клеточные линии МА-104 (клетки почек африканской зеленой мартышки) и LLC-MK2 (эпителиальные клетки почки макаки-резуса). Выделение производилось в специальных 24-луночных планшетах с суточным клеточным монослоем. Монослой клеток двукратно отмывали промыочной средой (На 100 мл среды DMEM, с L-глутамином, добавляется 0,1 мл ТРСК-трипсина 2 мг/мл и 0,1 мл антибиотика) по 1 мл. Материалы вносили по 0,1 мл с культурой клеток и после инкубации 45–60 минут при 37°C добавляли 0,9 мл поддерживающей среды (содержит 2,6 мл BSA фракции V 7,5% и 1,6 мл HEPES буфера 1M). Планшеты инкубировали при 37°C, 5% CO<sub>2</sub>-инкубаторе в течение 6 дней. Ежедневно визуально контролируя состояние монослоя и динамику развития ЦПД. Для каждого образца было проведено два пассажа. Учет результатов проводили в реакции гемагглютинации (РГА) с использованием 0,75% эритроцитов морской свинки.

Из 20 образцов 11 были успешно выделены на обеих клеточных линиях. Цитопатическое действие (ЦПД) наблюдался через 6-7 дней, причем заметное развитие на клетках МА-104 в большинстве случаев начиналось через 3-4 дня после инкубации. ЦПД проявлялся в виде округления агрегатов, образования мостиков, лизиса клеток и образования синцития. Успешность выделения вируса демонстрировали методом ОТ-ПЦР в режиме реального времени при помощи коммерческих наборов «АмплиСенс® ОРВИ-скрин-FL».



Предложенный протокол может быть использован для выделения и культивирования вирусов парагриппа человека 3 типа для последующего фенотипического и генетического анализа.

## **Изучение потенциальной опасности штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий, циркулирующих в столовых и пищеблоке одной из медицинских организаций г. Ростова-на-Дону, для возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи**

Маркова К.Г., Голошва Е.В., Алешукина А.В., Полицук И.С., Наумова М.А., Березинская И.С.

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

Одной из актуальных проблем в медицинских организациях является профилактика вспышек инфекций связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОБ) являются одними из наиболее часто встречающихся возбудителей ВБИ, что обусловлено их природой устойчивостью к АМП и дезинфицирующим средствам.

**Целью** явилось изучение потенциальной опасности штаммов НГОБ, выделенных с оборудования и инвентаря столовых и пищеблока одной из медицинских организаций г. Ростова-на-Дону, как одного из факторов риска возникновения ИСМП. В 2023 году было обследовано оборудование и инвентарь пищеблока и столовых МО г. Ростова-на-Дону (46 смывов). Проводился анализ чувствительности доминирующей группы бактерий к антибиотическим препаратам (11 шт.) и рабочему раствору (0,01%) дезинфицирующего средства «ганимед» (ДЗ), используемому в данном стационаре. По результатам бактериологического обследования пищеблока и столовых выделено 72 изолята различных микроорганизмов, среди которых было выявлено 30 штаммов потенциальных возбудителей ИСМП: 13 штаммов (18,1%) – представители УПЭБ и 17 штаммов (23,6%) – НГОБ. Выделенные стафилококки (14 штаммов, 19,4%) относились к группе КОС. Так как доминирующей группой среди потенциальных возбудителей ИСМП являлись представители НГОБ, была изучена устойчивость данных штаммов к АМП и к рабочему раствору ДЗ.

Была показана высокая устойчивость выделенных штаммов НГОБ к АМП. К группе защищенных пенициллинов 67% штаммов были резистентны, карбапенемам – 42%, цефалоспорином – 39%, аминогликозидам – 37%, фторхинолонам – 25%. При изучении эффективности рабочего раствора ДЗ была показана его 100% эффективность в отношении 42% выделенных штаммов НГОБ. В то время, как для 58% НГОБ его эффективность была недостаточной (91,6–97,8%). Исключение составил штамм

*Acinetobacter junii*, выделенный с инвентаря моечной, эффективность рабочего раствора ДЗ в отношении которого составила 38,5%, и обладающий 100% резистентностью ко всем группам исследованных АМП. Отмеченная в ходе исследования высокая резистентность выделенных штаммов НГОБ к АМП широкого спектра действия и используемому дезинфицирующему средству может являться свидетельством госпитального происхождения изолятов. Потенциальный риск развития ИСМП в данной МО обусловлен возможностью распространению штаммов, обладающих факторами госпитальности, из мест массового пребывания пациентов (столовых) в отделения и палаты МО.

## **Результаты лабораторно-инструментальных методов диагностики у больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 на фоне гипертонической болезни в Республике Мордовия**

Маркосян Н.С., Филимонов Е.В., Романова А.А.

ФГБОУ ВО «Мордовский госуниверситет им. Н.П.Огарева», Саранск, Россия

Гипертоническая болезнь (ГБ) является одним из широко распространенных сердечно-сосудистых заболеваний, повышающих риск неблагоприятного исхода при новой коронавирусной инфекции (НКВИ).

**Цель работы:** оценить результаты инструментальных и лабораторных методов диагностики при тяжелом течении НКВИ на фоне ГБ. С этой целью проведен анализ 15 медицинских карт пациентов с диагнозом НКВИ, госпитализированных в отделение реанимации ГБУЗ РМ «Республиканская клиническая больница №4» г. Саранска.

**Результаты.** У всех пациентов ГБ наблюдалась в анамнезе длительный период времени, причем I степень регистрировалась в 20,0% случаев, II – в 46,7%, III степень – в 33,3%. Одновременно наблюдалась мультиморбидность: хроническая сердечная недостаточность (ХСН) встречалась в 40,0%, ожирение – в 66,7%, сахарный диабет – в 20,0%, хронические заболевания печени и почек – в 13,3% случаев. ХСН являлась основным осложнением ГБ и регистрировалась с одинаковой частотой I и II степени.

По результатам компьютерной томографии (КТ) легких изменения I степени тяжести наблюдались в 6,7%, III степени – в 53,3%, данные за КТ-4 обнаружены в 40% случаев. Зафиксирована дыхательная недостаточность (ДН) 1 ст. – у 26,7%, 2 ст. – в 46,6%, 3 ст. – у 26,7% заболевших лиц. При анализе результатов инструментальной диагностики (ЭКГ, ЭХО-кардиография) были выявлены: гипертрофия левого желудочка (53,3%), гипертрофия левого предсердия (46,7%), дилатация полости левого желудочка (26,7%), дилатация полости левого предсердия (13,3%).

При исследовании биохимических показателей крови в момент госпитализации выявлено повышение СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритина. Концентрации ЛДГ, D-димера и ферритина были увеличены как при поступлении, так и в



периоде ранней реконвалесценции, хотя в динамике снижались. Уровень АЛТ нарастал в 1,7 раза относительно показателя при поступлении. Показатели СРБ, фибриногена были повышены на момент госпитализации больных в стационар и в динамике нормализовались.

Таким образом, у пациентов с НКВИ чаще регистрировалась ГБ II степени. Тяжесть течения заболевания была связана с большим объемом поражения легких (КТ3/4), широкой встречаемостью коморбидной патологии. Инфекция, вызванная SARS-Cov-2, сопровождалась повышением таких биохимических показателей, как СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритин, D-димер, фибриноген, что характеризовало воспалительный процесс, гиперкоагуляцию, нарушение функции печени.

## Клинические проявления COVID-19 у больных с гипертонической болезнью в Республике Мордовия

Маркосян Н. С., Филимонов Е.В., Романова А.А.

ФГБОУ ВО «Мордовский госуниверситет им. Н.П.Огарева», Саранск, Россия

Учитывая высокую распространенность гипертонической болезни (ГБ), а также факт взаимосвязи компонентов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы в отношении проникновения SARS-Cov-2 в организм, целесообразно изучение особенностей течения новой коронавирусной инфекции (НКВИ) у лиц, страдающих ГБ.

**Цель работы:** изучить клиническую картину тяжелого течения НКВИ на фоне ГБ. С этой целью проведен анализ 15 медицинских карт пациентов (8 мужчин и 7 женщин; средний возраст – 61,73 ± 2,59 года) с диагнозом НКВИ, госпитализированных в отделение реанимации ГБУЗ РМ «Республиканская клиническая больница №4» г. Саранска.

**Результаты.** У 93,3% пациентов заболевание начиналось с симптомов НКВИ – повышения температуры (38,0–39,6°C), катарального синдрома (сухой кашель, осиплость голоса), нарушения вкуса и обоняния (13,3%), жидкого стула (6,7%). Далее присоединились симптомы поражения легких: одышка (73,3%), чувство заложенности в грудной клетке (20,0%), чувство нехватки воздуха (13,3%), боли в грудной клетке при глубоком дыхании (6,7%) и сердечно-сосудистой системы: акроцианоз (26,7%), боли в области сердца, отеки нижних конечностей (6,7%). НКВИ осложнилась тромбозом глубоких вен голени в 13,3% случаев.

У одного заболевшего первоначально симптомы НКВИ отсутствовали, он был госпитализирован в наркологический диспансер, где после обнаружения РНК SARS-Cov-2 пациента перевели в инфекционный стационар. При проведении КТ выявлена полисегментарная пневмония (КТ-1). Клинические симптомы поражения легких присоединились позднее. У другой пациентки, болевшей НКВИ в течение четырех дней, развился гипертонический криз, что послужило причиной обращения в стационар, при госпитализации выявлено пораже-

ние легких (КТ-1) с последующим прогрессированием (КТ-4).

В большинстве случаев (93,3%) главной причиной госпитализации заболевших было тяжелое течение НКВИ, на фоне которой в 53,3% происходило увеличение объема поражения легких (с КТ-1 до КТ-3/4). Время нахождения в отделении реанимации составило 7,56 ± 2,31 дня, средний койко-день – 22,07 ± 1,88 дня. В последующем все пациенты с улучшением состояния были выписаны на амбулаторное лечение.

Таким образом, заболевание в 93,3% случаев начиналось с симптомов НКВИ. Причина госпитализации у большинства больных с ГБ – тяжелое течение инфекции, вызванной SARS-Cov-2. В половине случаев наблюдалось нарастание процента поражения легких.

## Ретроспективный и оперативный анализ эпидемиологии геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) на юге Хабаровского края

Мартыненко А.Ю., Сидельников Ю.Н.

ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава РФ, Хабаровск, Россия

Наиболее тяжёлое течение ГЛПС на территории России отмечается на юге Хабаровского края, что обусловлено циркуляцией наиболее вирулентных вирусов Naantan и Amug. Одним из важнейших методов диагностики, дифференциальной диагностики и прогноза заболеваемости ГЛПС является полный сбор эпидемиологического анамнеза. Учитывая этот факт, мы решили проанализировать эпидемиологические аспекты ГЛПС за последние 30 лет (с 1994 по 2024 год) с целью выяснить, что изменилось, а что осталось без изменений в эпидемиологии этого заболевания.

Мы проанализировали эпидемиологические анамнезы представленные в 611 историй болезни пациентов ГЛПС находившихся на стационарном лечении в клинике инфекционных болезней ДВГМУ с 1994 по 2024 год. Пациенты были разбиты на 3 группы: с 1994 по 2006 год (группа 1), с 2007 по 2019 год (группа 2) и с 2020 по 2024 года (группа 3). В нашем исследовании использовались стандартные методы статистики. Количественные величины представлены средними значениями стандартных отклонений, категориальные – абсолютными значениями и процентами. Для оценки различий между группами проведена серия однофакторных статистических тестов. 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 – 95%. В тезисе приведены результаты сравнения некоторых эпидемиологических показателей.

Оказалось, что возраст не отличался достоверно в группах 1 и 2 (35,5 и 36,4), однако был моложе во второй группе (33,1,  $p < 0,05$ ). Отсутствовали достоверные раз-

личия в группах по полу и месяцам госпитализации. Интересным представляется значимое снижение заболеваемости ГЛПС в периоды пандемий «свиного гриппа» (2010–2013 г.) (ОШ 3,02; 95%-ный ДИ 2,01–7,32;  $p < 0,001$ ) и COVID-19 (2020–2023) (ОШ 3,96; 95%-ный ДИ 1,35–9,01;  $p < 0,001$ ) в сравнении с межпандемийными годами. При сравнении профессиональных групп выявлено достоверное снижение количества неработающих граждан трудоспособного возраста в группах 2 и 3 (6,34% и 5% соответственно) в сравнении с группой 1 (9,85%,  $p < 0,05$ ). Важным представляется динамика увеличения количества трудовых мигрантов среди заболевших ГЛПС; группа 1 (1,45%), группа 2 (5,23%) и значительное нарастание в группе 3 (25%).

### Эпидемиологические предикторы тяжёлого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС)

Мартыненко А.Ю., Сидельников Ю.Н.

ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава РФ, Хабаровск, Россия

Тяжелое течение ГЛПС на территории юга Хабаровского края, вследствие циркуляции вируса Naantan, актуализирует изучение факторов способствующих неблагоприятному развитию заболевания. Значительную роль в установлении правильного диагноза играет наиболее полное выяснение эпидемиологического анамнеза, который прямо или косвенно связан с контактом с грызунами. Одним из факторов объясняющих более тяжёлое течение ГЛПС является количество возбудителя попавшего в организм человека. Поэтому мы решили выяснить эпидемиологические критерии обуславливающие наибольшую вирусную инвазию. Мы проанализировали эпидемиологические анамнезы представленные в 569 историй болезни пациентов ГЛПС с различными степенями тяжести течения находившихся на стационарном лечении в клинике инфекционных болезней ДВГМУ с 2001 по 2019 год. Далее мы подвергли статистической обработке основные эпидемиологические признаки при различном течении ГЛПС (тяжёлом, среднетяжёлом и лёгком). Степень тяжести мы определяли с помощью разработанного нами математического метода (Сидельников Ю.Н., Мартыненко А.Ю., 1998). В работе использовались стандартные методы статистики. Для оценки различий между подгруппами проведена серия однофакторных статистических тестов. 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 – 95%.

Оказалось, что наибольший риск тяжёлого течения ГЛПС отмечается при алиментарном заражении (пациент указывает, что принимал пищу порченную грызунами или обнаруживал следы вскрытия грызунами пакетов или коробок в которых хранилась пища) (ОШ 3,82; 95%-ный ДИ

2,20–6,91;  $p < 0,001$ ). При аэрогенном заражении наибольшему риску тяжёлого течения подвергались лица проводившие сухую уборку в помещении, где находили продукты жизнедеятельности грызунов (экскременты) (ОШ 3,51; 95%-ный ДИ 1,20–9,11;  $p < 0,001$ ). Кроме того, опасными факторами оказались некоторые профессии: работники скотоводческих ферм (ОШ 2,45; 95%-ный ДИ 0,90–3,78;  $p < 0,05$ ), профессиональные водители (ОШ 2,01; 95%-ный ДИ 0,78–2,98;  $p < 0,05$ ). Среди социальных групп тяжелее всего болели мигранты рабочие (узбеки, таджики) (ОШ 4,02; 95%-ный ДИ 2,26–8,79;  $p < 0,001$ ).

### Молекулярно-генетический мониторинг микробиома кишечника пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19

Мартынова А.В.<sup>1,2</sup>, Павлова О.С.<sup>1</sup>, Эргашев А.Г.<sup>2</sup>, Эмджейда М.<sup>2</sup>, Андросова Д.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия;

<sup>2</sup>Дальневосточный Федеральный Университет, Владивосток, Россия

Инфекция COVID-19 в первую очередь является респираторным заболеванием, однако, появление новых вариантов вируса привело к более частому проявлению желудочно-кишечных симптомов, что указывает на потенциальное поражение желудочно-кишечного тракта при COVID-19. Дисбаланс микробиома кишечника может быть связан с тяжестью заболевания и повышенными концентрациями маркеров воспаления, а также с повышенным риском развития осложнений после COVID-19.

**Целью исследования** являлось провести молекулярно-генетический мониторинг микробиома кишечника пациентов с коронавирусной инфекцией в анамнезе.

**Материалы и методы:** метагеномные исследования 60 образцов стула пациентов с коронавирусной инфекцией в анамнезе и 20 образцов стула пациентов контрольной группы.

**Результаты.** Мы обнаружили специфические таксономические различия внутри метагеномов, такие как увеличение численности бактерий типа *Firmicutes*, штаммов *Prevotella* sp., включая *Prevotella stercorea* и *Roseburia* sp. в образцах, выделенных от пациентов с COVID-19. У микроорганизмов таких семейств как (*Acutalibacteraceae*, *Coriobacteriaceae*, *Lachnospiraceae*, и *Ruminococcaceae*) была выявлена повышенная экспрессия факторов патогенности и генов, определяющих устойчивости к антибиотикам. Кроме того, профили экспрессии факторов патогенности и антибиотикоустойчивости коррелировали друг с другом, что доказывает формирование патогенного инфекционного потенциала в штаммах, формирующих микробиом кишечника пациентов, перенесших коронавирусную инфекцию.

**Заключение:** таким образом, выявлено, что инфицирование COVID-19 приводит к долгосрочным функциональным и структурным изменениям кишечного микро-

биома. При этом, остается открытым вопрос приведет ли к таким же изменениям инфицирование другими респираторными и желудочно-кишечными вирусами. В целом, результаты молекулярно-генетического мониторинга микробиома различных биотопов тела человека в сочетании с контролем применения антибиотиков могут определять стратегию по контролю возможных эпидемий.

## Менингококковая инфекция – как причина летальных исходов у детей

Мартынова Г.П.<sup>1</sup>, Злобин Д.В.<sup>1</sup>, Карасев А.В.<sup>2</sup>, Усова П.В.<sup>1</sup>, Иккес Л.А.<sup>1</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

Генерализованные формы менингококковой инфекции (ГФМИ) – смертельно опасное инфекционное заболевание, отличающееся внезапным развитием, особой тяжестью, непредсказуемостью, риском летальных исходов. Несмотря на тенденцию к снижению заболеваемости менингококковой инфекции (МИ) в Красноярском крае, летальность за последнее десятилетие выросла от 9% до 11,8%. За период 2012–2022 гг. в инфекционный стационар КГБУЗ КМДКБ №1 г. Красноярск госпитализировано 117 детей с ГФМИ, у 10 (8,5%) заболевание закончилось летальным исходом. Экспертиза историй болезни показала, что среди умерших преобладали дети первых 2-х лет жизни (60%), смерть как правило (90%) наступала в первые сутки госпитализации в связи с развитием молниеносного течения, септического шока, отека головного мозга. При этом субъективными причинами летальных исходов по-прежнему являются врачебные ошибки на догоспитальном этапе. Проведенный анализ показал, что классическое острейшее развитие болезни, являлось основанием для обращения 80% родителей за медицинской помощью в первые 3–6 часов с момента появления первых симптомов заболевания. В то же время только 40% больных были госпитализированы в стационар в первые 12 часов и только 30% после первого вызова скорой медицинской помощи, Диагноз МИ на догоспитальном этапе установлен 50% больным, в остальных случаях имел место ошибочный диагноз, недооценка тяжести, неадекватность проводимой терапии. В полном объеме медицинскую помощь на догоспитальном этапе получили только 10% больных с ГФМИ, медицинская помощь не в полном объеме оказана 70% детей, а 20% умерших доставлены в стационар только после 3–4 обращения, на 2 сутки болезни с ошибочным диагнозом без оказания неотложной медицинской помощи. Таким образом основными ошибками догоспитального этапа по-прежнему являются отсутствие настороженности медицинских работников, гиподиагностика, недооценка тяжести состояния и степени шока, что приводит к поздней госпитализации пациентов, не эффективности реанимационных мероприятий и сохраняющейся летальности.

## РНК SARS-CoV-2 в кале у пациентов COVID-19 среднетяжелого течения

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

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

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

**Введение.** SARS-CoV-2 обладает высокой инфекционностью и представляет серьезную угрозу для контроля и профилактики эпидемии. Тем не менее, выделение вируса с калом полностью не исследовано.

**Цель исследования.** Изучение динамики выделения вируса SARS-CoV-2 из кала пациентов COVID-19 среднетяжелого течения.

**Материалы и методы.** Под наблюдением 2022–2023 гг. в стационаре г. Москва находились 48 пациентов с COVID-19 средней степени тяжести: 28 мужчин (58,3%) и 20 женщин (41,6%) в возрасте от 20 до 75 лет (средний возраст  $52,5 \pm 15$ ) с основными жалобами – лихорадка и кашель. Пациенты были госпитализированы в среднем на  $7,2 \pm 5,7$  день заболевания, пребывали в стационаре  $7,4 \pm 4$  дня. На амбулаторном этапе противовирусную терапию принимали 12,5% пациентов, а в стационаре 100%. Всем пациентам проведены общепринятые исследования согласно BMP 17 версии, а также проведено количественное исследование РНК SARS-CoV-2 в кале при поступлении и выписке из стационара.

**Результаты.** При поступлении в стационар РНК SARS-CoV-2 в кале выявлен у 18,7% (9 пациентов), среднее содержание составило  $1,5 \times 10^4$  ГЭ/мл, что является низкой вирусной нагрузкой. При выписке из инфекционного отделения у 20,8% пациентов (то есть 10 человек) было обнаружено наличие вируса в кале. Согласно проведенным исследованиям, средний уровень составил  $1,4 \times 10^4$  гз/мл, что можно отнести к низкой нагрузке. Из 9 пациентов, у которых обнаружили вирус в кале при поступлении, у 77,7% (7 пациентов) он не был найден при выписке, однако у 4 (8,3%) пациентов, с ранее не выявленным вирусом, отмечено его наличие при выписке.

**Заключение.** У 1/5 пациентов COVID-19 среднетяжелого течения при поступлении и выписке из инфекционного стационара отмечается наличие РНК SARS-CoV-2 в кале.

## Адаптация вируса гриппа А(Н3N2) к крысам линии Вистар

Марченко В.А.<sup>1,2</sup>, Жилинская И.Н.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А.Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Цель исследования** – адаптировать штамм вируса гриппа А/Порт Чалмерс/1/73 (Н3N2) к крысам линии Вистар.



**Материалы и методы.** Крысы линии Вистар были разделены на 10 групп, включая группу контроля ( $n = 3$ ). Животным из первой группы интраназально инокулировали вирусосодержащую аллантаоисную жидкость в объеме 0,2 мл (инфекционный титр вируса составлял 7,2 Ig ЭИД50/мл). Через 1 день после инфицирования животных наркотизировали и подвергали некропсии с последующей забором тканей легких и их гомогенизацией. Крысам из второй и последующих групп интраназально в объеме 0,2 мл вводили гомогенат легких крыс из предыдущей группы. Пассирование вируса гриппа в тканях легких крыс проводили на протяжении 9-ти пассажей. Инфекционный титр вируса в гомогенатах легких крыс определяли в развивающихся куриных эмбрионах. Для идентификации вируса гриппа в тканях легких крыс проводили иммуногистохимический анализ с целью детекции нуклеопротеина вируса. Животным из группы контроля интраназально вводили 0,2 мл стерильного физиологического раствора.

**Результаты.** В ходе пассирования вируса гриппа в тканях легких крыс на различных пассажах инфекционный титр вируса составлял 6,2-6,5 Ig ЭИД50/мл. На последнем 9-ом пассаже титр вируса гриппа А/Порт Чалмерс/1/73 (H3N2) составил  $6,5 \pm 0,2$  Ig ЭИД50/мл. Иммуногистохимический анализ позволил выявить детекцию нуклеопротеина вируса гриппа в тканях и стенке кровеносных сосудов легких животных. В тканях легких крыс контрольной группы вирус гриппа не обнаруживали.

**Выводы.** Полученные данные указывают на тот факт, что вирус гриппа А(H3N2) адаптирован к крысам линии Вистар.

## Определение токсичности ткани, предназначенной для защиты человека от насекомых, методом *in vitro*

Матросенко М.В., Бидевкина М.В.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Насекомые являются переносчиками многих опасных болезней и причиняют существенный дискомфорт для человека. Средства индивидуальной защиты с использованием тканей, обработанной инсектицидом, являются одним из наиболее эффективных методов предотвращения укусов членистоногих. Пиретроиды, впервые разработанные в 1970-х годах, хорошо зарекомендовали себя, в качестве высокоэффективных инсектицидов для борьбы с различными насекомыми, однако, вопрос изучения безопасности тканей, остается актуальным на сегодняшний день. Целью работы являлось определение токсичности тканей, обработанных циперметрином в различных концентрациях.

Проведены исследования токсичности 5 образцов тканей, обработанных циперметрином в различных концентрациях: 0,5 г/м<sup>2</sup>, 1 г/м<sup>2</sup>, 2 г/м<sup>2</sup>, 3 г/м<sup>2</sup>, 5 г/м<sup>2</sup>. Состав ткани 80% хлопка, 20% полиэфира. Исследовали вытяжку, по-

лученную из ткани весом (1,0 ± 0,01) г, на суспензии сперматозоидов быка на Анализаторе токсичности АТ-05. Текстильный материал считали нетоксичным, если значение It неразведенной вытяжки находится в пределах от 70% до 120%.

Установлена безопасность ткани, обработанной циперметрином в концентрации 0,5 г/м<sup>2</sup>. Ткани, обработанные более высокими концентрациями вещества, оказывают цитотоксическое действие, выраженность которого пропорциональна содержанию действующего вещества. Нетоксичные разведения вытяжек тканей составили: при концентрации 1 г/м<sup>2</sup> – в 2 раза (It = 79,8–90,6%), при концентрации 2 г/м<sup>2</sup> – в 5 раз (It = 72,9–88,8%), при концентрациях 3 и 5 г/м<sup>2</sup> – в 9 раз (It = 72,1–89,5%).

Концентрации циперметрина, используемые для обработки ткани в качестве защитной одежды от насекомых составляют 2–5 г/м<sup>2</sup>, поэтому следует их применять с осторожностью, не допуская прямого контакта с кожей.

## Алгоритм скринингового обследования женщин на наличие инфекций, передаваемых половым путём, и нарушений микробиоты влагалища

Махова Т.И., Винокуров М.А., Головешкина Е.Н., Акимкин В.Г.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** В связи с подъемом заболеваемости в последние годы значимыми инфекциями, передаваемыми половым путём, (ИППП) необходима разработка скрининговых программ, учитывающих современные эпидемиологические особенности. Благоприятной демографической обстановке способствует своевременное выявление и элиминация возбудителей ИППП у женщин, и снижение факторов риска повторного заражения, такие как нарушения микробиоты влагалища.

**Цель.** Разработать алгоритм скринингового обследования женщин на наличие ИППП с учётом возрастных особенностей и сопутствующих нарушений микробиоты влагалища.

**Материалы и методы.** Ретроспективно проанализированы результаты лабораторных анализов 238393 женщин с 2014 по 2021 гг., проходивших лабораторное обследование на наличие ДНК ИППП и микроорганизмов, ассоциированных с бактериальным вагинозом и аэробным вагинитом. ПЦР-исследование проводили с использованием: «ДНК-Сорб-АМ», «АмплиСенс® *N.gonorrhoeae/C.trachomatis/M.genitalium/T.vaginalis*–МУЛЬТИПРАЙМ-FL», «АмплиСенс® Флороценоз/Бактериальный вагиноз-FL», «АмплиСенс® Флороценоз/Аэробы-FL». Для расчёта наиболее уязвимых возрастов по ИППП сформированы группы: 18–21, 22–25, 26–29, 30–33, 34–37, 38–41, 42–45 лет. Р-значение рассчитано тестом Вальда.

**Результаты.** В ходе работы *C.trachomatis* статистически значимо встречалась у женщин 18–29 лет,



*N.gonorrhoeae* и *M.genitalium* у 18–25 лет, а *T.vaginalis* – 38–45 лет ( $p < 0,05$ ). У 3710/6,2% женщин с нарушениями микробиоты влагалища чаще встречались ИППП, чем у женщин без нарушений 4247/2,4% ( $p < 0,0001$ ).

Разработан алгоритм в рамках которого, женщинам без жалоб и клинических проявления в возрасте 18–25 лет целесообразно выявление *C.trachomatis*, *N.gonorrhoeae* и *M.genitalium*, 26–29 лет – *C.trachomatis*, 38–45 лет – *T.vaginalis*. При обнаружении возбудителей ИППП необходимо дообследование для выявления других ИППП, нарушений микробиоты влагалища и резистентности к антибактериальным препаратам *N.gonorrhoeae* и *M.genitalium*.

**Выводы.** Для улучшения эпидемиологической обстановки по ИППП, был разработан алгоритм обследования женщин, который позволит проводить диагностику возбудителей с учётом возрастных особенностей и сопутствующих заболеваний, для своевременного назначения терапии и предотвращения эпидемического процесса.

## Применение независимой раздельной искусственной вентиляции легких у больных туберкулезом органов дыхания

Махонин В.В., Алиев В.К., Садовникова С.С., Евдокимов Ю.А., Багиров М.А.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** При операциях по поводу туберкулеза легких используется однолегочная вентиляция для создания оптимальных условий проведения хирургического вмешательства и снижения травматизации легочной ткани. При этом, отключение оперируемого легкого может приводить к снижению сатурации ( $SpO_2$ ) менее 85% и вызывать клинически-значимую гипоксемию, что потребует подключения коллабированного легкого к вентиляции.

**Материалы и методы.** Для коррекции гипоксемии и сохранения хирургического комфорта применяется концепция независимой раздельной искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Она предполагает использование традиционной ИВЛ для неоперируемого легкого и высококачественной ИВЛ (ВЧ ИВЛ) или создание постоянного положительного давления (5–10 см вод.ст.) в дыхательных путях (ППДВДП) для оперируемого лёгкого. В исследовании принимал участие 31 пациент. Проведение ВЧ ИВЛ на отключенное лёгкое потребовалось у 87% (27/31) больных при операциях: ограниченные резекции легких 37,0% (10/27), комбинированные резекции легких 7,4% (2/27), тотальные плеврэктомии 14,8% (4/27), лобэктомии 7,4% (2/27), этапные резекции легких на противоположной стороне 33,3% (9/27). Избыточную массу тела имели 6 пациентов. Методика ППДВДП на коллабированное легкое потребовалась 13% (4/31) больным.

**Результаты.** В группе применения ВЧ ИВЛ у пациентов показатели спирометрии: в пределах нормы – 48,1%

(13/27), нарушение по смешанному типу – 3,7% (1/27), по рестриктивному типу – 25,9% (7/27) и по обструктивному типу – 22,2% (6/27) больных. Во время ВЧ ИВЛ на отключенное легкое отмечалось увеличение  $SpO_2$  до 92–97%, при этом, оперируемое легкое занимало небольшой объем в плевральной полости, не нарушая хирургического комфорта. Методика создания ППДВДП в коллабированном легком проводилась у 14,8% (4/27) пациентам, особенно эффективной она оказалась при коллапсообразующих хирургических вмешательствах.  $SpO_2$  у этих пациентов повышалась до 94–98%, не нарушая при этом хирургического комфорта.

**Заключение.** Клинически значимая гипоксемия может возникнуть у пациентов с односторонними ограниченными туберкулезными процессами в легких даже при нормальной спирометрии. Применение ВЧ ИВЛ или ППДВДП является эффективными методами в коррекции гипоксемии во время операций у пациентов с туберкулезом легких.

## Очерк истории студенческого научного кружка кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Российского университета медицины: вчера, сегодня, завтра

Махуль М.И., Давыдова И.В.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва, Россия

**Введение:** История студенческих кружков нашей страны исчисляется несколькими сотнями лет. Подобия первых студенческих кружков в России появились в середине 18 века и стали развиваться в эпоху царствования Екатерины II. Позже, в Московском университете появилась первая научная студенческая организация, которая произросла из публичных споров, ведущихся студентами между собой под руководством профессоров. Медицинские ВУЗы также участвовали в научном студенческом движении.

**Цель:** описать основные исторические вехи и достижения работы кружка кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Российского университета медицины.

**Материалы и методы:** нормативные акты, документы кафедры инфекционных болезней, личные свидетельства и фото сотрудников кафедры.

**Результаты исследования.** Годом основания студенческого кружка кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии принято считать 1970 г., когда курс инфекционных болезней при кафедре внутренних болезней под руководством академика Валентина Ивановича Покровского (тогда еще доцента) был преобразован в самостоятельную кафедру. Первым руководителем кружка был сам В.И. Покровский. За прошедшие 54 года сменилось 9 руководителей, часть из которых впоследствии стали профессорами. Занятия кружка традиционно проводятся на базе ГБУЗ ИКБ№2 ДЗМ.

На собраниях кружковцы обсуждают актуальные инфекционные проблемы, углубленно изучают редкие инфекционные процессы и заболевания, проводят наблюдение больных инфекционного стационара, учувствуют в научной работе кафедры, в научных исследованиях и написании статей. Практикуются совместные заседания с научными кружками кафедр педиатрии, онкологии, психиатрии и наркологии, кожных и венерических болезней, онкологии, ЛОР-болезней, фтизиатрии. Кружковцы посещают лаборатории города Москвы, музеи с медицинской направленностью, в летний период выезжают в лепрозорий в поселке «Зеленая дубрава» ФГБУ «ГНЦДК» Минздрава России. Ежегодно кружковцы участвуют в конференциях, публикуя свои тезисы, выступая очно и с постерными докладами, нередко занимая призовые места.

**Заключение:** работа инфекционного кружка способствует становлению из студента ученого, высокопрофессионального врача.

## Основные проявления эпидемического процесса менингококковой инфекции в Рязанской области

Меньшова О.Н.

*ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия*

Широкое распространение менингококковой инфекции, тяжело протекающие ее генерализованные (инвазивные) формы, заканчивающиеся летальным исходом, определяют ее актуальность и значимость для мирового здравоохранения. Высокий риск неблагоприятных исходов генерализованных форм менингококковой инфекции (ГФМИ) потенциально придают ей статус смертельно опасного инфекционного заболевания.

Цель исследования. Анализ эпидемиологических показателей по менингококковой инфекции в Рязанской области (РО) за 1998–2022 гг. На территории Рязанской области за последние 25 лет было зарегистрировано 457 случаев менингококковой инфекции. Следует отметить, что в 2021 г. случаев ГФМИ выявлено не было. В 2022 году зарегистрировано 6 случаев ГФМИ, при этом уровень заболеваемости данной инфекцией по РО (0,55 на 100 тыс. населения) превысил показатель инцидентности по РФ в 1,3 раза (0,43 на 100 тыс.). За исследуемый период в динамике заболеваемости отмечались колебания инцидентности от 3,5 на 100 тыс. населения в 2002 г. до 0,2 на 100 тыс. населения – в 2016 г. Среднепогодный уровень заболеваемости составил 1,5 на 100 тыс. населения. В целом за изучаемый период наблюдается выраженная тенденция к снижению инцидентности менингококковой инфекцией в РО со средним темпом 9,8% в год. За период с 2012 по 2022 гг. наибольшее число случаев ГФМИ было зарегистрировано среди детей до 17 лет. При этом доля заболевших детей этой возрастной группы составила 77%. Анализ распределения заболеваемости ГФМИ по возрастным группам населения показал, что

достоверно высокий уровень инцидентности наблюдается в группе детей до 1 года – 14,5 на 100 тыс. (группа риска). Низкие уровни инцидентности были зафиксированы у взрослого населения (18 лет и старше) – 0,1 на 100 тыс. На территории РО сохраняется тенденция к заболеванию ГФМИ неорганизованных детей, удельный вес случаев у которых составил в среднем 49%. Наименьшее число случаев ГФМИ пришлось на долю неработающего населения и пенсионеров (по 5% и 4% соответственно). С 2012 по 2022 гг. наблюдалось динамическое изменение серогруппового распределения штаммов возбудителя: в 2012–2017 гг. доминирующим являлся менингококк серогруппы А, в 2018–2021 гг. менингококк серогруппы В. При этом количество случаев, вызванных менингококком других серогрупп (А, С, W, Y) снизилось, что может свидетельствовать о значительном изменении эпидемиологической ситуации в регионе.

## Инфицированность мелких млекопитающих отловленных на территории г. Санкт-Петербурга и его пригородов ИКБ, МЭЧ, ГАЧ в осенний период 2023 года

Мео О.О., Горбунова И.В., Митряев С.Е., Полуэктова О.А., Чмырь А.П., Желтакова И.Р.

*ФКУЗ «Северо-Западная противочумная станция» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия*

Иксодовые клещевые боррелиозы (ИКБ), моноцитарный эрлихиоз человека (МЭЧ), гранулоцитарный анаплазмоз человека (ГАЧ) – группа природно-очаговых зоонозов с трансмиссивным механизмом передачи, переносчиками которых являются иксодовые клещи.

ФКУЗ «Северо-Западная ПЧС» Роспотребнадзора осуществляет многолетнее эпизоотологическое наблюдение за природно-очаговыми зоонозными инфекциями на территории г. Санкт-Петербурга и его пригородов. В рамках этого надзора проводится сбор биологического и полевого материала для исследований в лабораториях станции.

Плановые лабораторные исследования на обнаружение генетического материала инфекций, передаваемых иксодовыми клещами, ранее проводились лишь в популяции клещей. Однако их сбор в количестве необходимом для достоверного анализа затруднен. В природных очагах возбудители клещевых инфекций циркулируют в составе системы «иксодовые клещи – дикие животные». Поэтому появилось предположение получать более полные сведения о распространении клещевых инфекций используя также результаты исследований материала от грызунов.

Весной 2023 г. на территориях районов г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области было собрано на флаг 211 экземпляров иксодовых клещей. Осенью 2023 г. в открытой среде отловлено 331 мелкое млекопитающее. В том числе, на территориях, где клещей весной 2023 г. собрано не было. В вирусологической лаборатории были проведены исследования методом ПЦР-РВ на наличие в

органах мелких млекопитающих ДНК возбудителей ИКБ, МЭЧ, ГАЧ, получены следующие результаты:

ИКБ: положительный результат в 7 образцах, (2,1% от всех исследуемых диких млекопитающих на территории, где клещи не были собраны).

МЭЧ: обнаружена ДНК возбудителя в 2 образцах (0,6% от всех исследуемых мелких млекопитающих на этой территории с двух точек); результаты исследования клещей на одной точке также дали положительные находки, на второй точке клещи не были собраны.

ГАЧ: 3 положительных результата (0,9% от всех исследуемых грызунов на этой территории, где клещи не были собраны).

Таким образом, по результатам проведенных лабораторных исследований материала из природных экосистем Санкт-Петербурга и его пригородов, необходимо рассмотреть возможность расширить получаемую при исследовании иксодовых клещей информацию по распространению клещевых инфекций включая в анализ результатов обследования мелких млекопитающих на носительство ИКБ, МЭЧ и ГАЧ методом ПЦР.

## Мониторинг приверженности прививкам медицинских работников амбулаторной сети как составляющая системы эпидемиологического надзора за вакцинопрофилактикой

Минаева В.А.<sup>1,2</sup>, Голубкова А.А.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Детская городская поликлиника №86 ДЗМ», Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Одной из основных причин снижения охвата профилактическими прививками по-прежнему являются отказы населения от иммунизации при отсутствии медицинских противопоказаний. Проблема коммуникативных рисков у медицинских работников (МР) способствует формированию антипрививочного скепсиса у пациентов.

Для оценки отношения МР к прививкам был проведен опрос 779 сотрудников АПЦ. Большинство МР (651, или 83,6%) относились к вакцинопрофилактике положительно. В своем отношении к прививкам не определились 121 МР (15,5%) и 7 (0,9%) демонстрировали негативное отношение. Из них врачей было 22% (28), 54% (71) средних и младших МР и 23% (29) немедицинских сотрудников.

Основными причинами негативного отношения к прививкам были убежденность в отсутствии гарантий защиты от инфекционных заболеваний (43,8%) и предшествующий личный неудачный опыт вакцинации (32,8%). 28,1% считали, что прививки вызывают различные осложнения, а 20,3% сомневались в качестве вакцин. 14,8% отмечали недостаточную информированность по вопросам иммунопрофилактики, 9,4% ссылались на мнение людей из ме-

дицинской научной среды, 4,7% опирались на мнение коллег и 0,8% – на негативную информацию в СМИ.

Мониторинг приверженности прививкам МР должен стать неотъемлемой составляющей современной системы эпидемиологического надзора за вакцинопрофилактикой.

## Региональный опыт химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией

Минаева С.В.<sup>1,2</sup>, Мотова С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

**Введение.** Одним из часто регистрируемых заболеваний у больных ВИЧ-инфекцией является туберкулез. Эти две инфекции взаимно отягощают друг друга и ухудшают прогноз жизни больных. Наряду с антиретровирусной терапией химиопрофилактика туберкулеза доказала свою эффективность. Ранее химиопрофилактика назначалась при снижении числа CD4+-лимфоцитов менее 350 кл/мкл. В 2023 году начали применять всем больным при отсутствии противопоказаний и наличии согласия.

**Цель исследования:** оценить эффективность химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией с 2016 по 2022 гг.

**Материалы и методы:** медицинские карты амбулаторных пациентов (ф025у), которым назначалась химиопрофилактика туберкулеза. Обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием Microsoft Office 2010.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Под наблюдением состоят 17 948 больных ВИЧ-инфекцией, из них за изучаемый период химиопрофилактика проведена 5 871 пациенту, или 32,7% из числа ныне живущих. Химиопрофилактика туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией проводится по схеме: изониазид (5 мг/кг) и витамин B6 (15-25 мг/сутки) – 6 месяцев. Полный курс закончили лишь 43,6% больных. При этом, в 2015 году получили Изониазид 336 больных, а в 2023 – 1952 (рост в 5,8 раз). Число вновь выявленных случаев туберкулеза в 2016 году – 494, в 2022 году – 318 больных (снижение в 1,6 раз). Заболеваемость туберкулезом составила в 2016 году – 33,2 на 100 больных ВИЧ-инфекцией, в 2022 году – 18,3 на 1000 больных ВИЧ (снижение в 1,8 раз). Число умерших от туберкулеза также снизилось со 147 до 97, соответственно (снижение в 1,5 раза), в том числе по причине генерализованного туберкулеза в 2016 – 72 больных, в 2022 году – 46 (снижение в 1,6 раз). При этом доля умерших больных туберкулезом в структуре причин смерти снизилась в 2,2 раза – с 24,1% в 2016 году до 10,8% в 2022.

**Выводы.** Химиопрофилактика туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией доказывает свою эффективность.

Повышение охвата химиопрофилактикой вне зависимости от степени снижения иммунитета улучшило ситуацию с заболеваемостью и смертностью больных ко-инфекцией ВИЧ и туберкулез: произошло снижение всех показателей – заболеваемости, смертности, как в абсолютных так и относительных значениях.

## Кандидурия у пациентов с COVID-19

Мифтахова С.Е.<sup>1</sup>, Николаева И.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ РКИБ МЗ РТ, Казань, Россия;

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

Вторичные грибковые инфекции часто наблюдаются у пациентов с COVID-19. Почки – один из наиболее частых органов-мишеней при диссеминации кандид, при этом кандидурия может быть признаком инфекции мочевых путей, а также ранним признаком кандидемии. Кандидурия развивается на фоне факторов риска вследствие колонизации мочевых путей кандидами. Факторами риска кандидурии являются: пожилой возраст, сахарный диабет, антибактериальная терапия, катетеризация мочевого пузыря, пребывание в ОПИТ, иммуносупрессия. Имеются данные, что у пациентов с COVID-19 и кандидурией заболевание протекает тяжелее, чем у пациентов без кандидурии.

Проведено ретроспективное обсервационное неконтролируемое исследование 2451 истории болезни больных с COVID-19, госпитализированных в Республиканскую клиническую инфекционную больницу г. Казани в период с 2021 по 2022 год, у которых было проведено микробиологическое исследование мочи на флору. Кандидурия выявлена у 27 пациентов (1,1%), в т.ч. *C. albicans* – у 23 (85%), *C. krusei* – у 1 (3,8%), *C. glabrata* – у 1 (3,8%), *C. tropicalis* – 1 (3,8%) и *C. spp.* – у 1 (3,8%). Среди пациентов с кандидурией было 9 (33,4%) мужчин и 18 (66,6%) женщин, средний возраст пациентов составил 72,74 (50-87) лет. Среднетяжелая форма COVID-19 диагностирована у 3 пациентов (11%), тяжелая – у 4 (15%), крайне-тяжелая – у 20 (74%). Коморбидная патология имела у всех пациентов, чаще – гипертоническая болезнь (81%), ХСН (48%), сахарный диабет (22%). В соответствии с действующими рекомендациями по лечению COVID-19 глюкокортикостероиды получили 93%, антибиотики – 100%, антицитокиновую терапию – 52% пациентов. Осложнения COVID-19 диагностированы в 77,8% случаев: ОРДС (55,6%), ОССН (18,5%), СПОН (14,8%), сепсис (7,4%) и другие (ОПП, отек легких, псевдомембранозный колит). Умерли 18 пациентов (66,7%).

**Выводы.** Пациенты с тяжелой формой COVID-19 имеют множественные факторы риска развития кандидозной инфекции. Кандидурия выявлена у 1,1% пациентов, преимущественно у женщин, больных тяжелой и крайне-тяжелой формой COVID-19. Основной этиологический агент кандидурии у больных COVID-19 – *C. albicans*. В случаях выявления кандидурии у пациентов с COVID-19 необходимы диагностический поиск для исключения ин-

вазивного кандидоза, в также назначение адекватной терапии антимикотиками.

## Содержание нейротрофинов в сыворотке крови пациентов с коронавирусной инфекцией

Михайлов А.О., Коваль Е.А., Плехова Н.Г., Убоженко И.В., Мачтарева Е.С., Симакова А.И., Сокотун С.А.

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, Владивосток, Россия

**Актуальность.** Коронавирусная инфекция (COVID-19), вызванная вирусом SARS-CoV-2 впервые зарегистрирована в 2019 году и до сих пор представляет серьезную проблему для здравоохранения в Российской Федерации. В патогенезе заболевания установлено мультисистемное поражение органов и тканей, в том числе головного мозга. В опубликованных нами ранее исследованиях было показано развитие нейродегенерации у пациентов с COVID-19, что отражалось в их функциональном клиническом статусе и в повышении маркеров разрушения нервной ткани. В связи с этим, представляет особый интерес изучение интенсивности и скорости процессов репарации у пациентов с COVID-19.

**Цель исследования.** Провести исследование содержания нейротрофина 3 (NT3), нейротрофина 4 (NT4) в сыворотке крови пациентов с COVID-19 в острый период.

**Материалы и методы.** В исследовании приняли участия 72 пациента с подтвержденным диагнозом COVID-19 средней степени тяжести. Средний возраст  $47 \pm 12,3$  лет, из них мужчины – 56%, женщины – 44%. На момент включения пациентов в исследование у них отсутствовали когнитивные нарушения и хронические и соматические заболевания. При поступлении в стационар исследовали содержание сывороточных уровней NT3, NT4 3, 4 путем иммуноферментного анализа (ИФА) с помощью готовых коммерческих наборов CLOUD-CLONE CORP (CCC, USA)

**Результаты и обсуждение.** Было обнаружено повышение уровня NT3, NT4 статистически значимое, при этом средний уровень содержания NT3 в сыворотке составил  $1,22 \pm 0,67$ , а NT4 составил  $0,09 \pm 0,04$ , при этом наблюдались межполовые различия с более высоким содержанием маркеров нейропластичности у женщин, что составило: NT3  $1,26 \pm 0,70$ , NT4  $0,10 \pm 0,04$ . У мужчин содержание нейромаркеров оказалось ниже и составило: NT3  $1,18 \pm 0,66$  и NT4  $0,09 \pm 0,04$ . В то время, как у пациентов из контрольной группы, в среднем, содержание NT3 составило  $0,66 \pm 0,46$ , NT4  $0,06 \pm 0,04$  и также наблюдались межполовые различия.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют об активации процессов нейропластичности с увеличением содержания нейротрофинов в сыворотке крови, в частности, NT3 и NT4 в острый период COVID-19, при этом имеет значение пол пациента. Выявлено, что у женщин содержание нейромаркеров выше по сравнению с мужчинами.



## **Тундровые очаги туляремии Арктической зоны**

**Михайлова Т.В., Семихин А.С., Подобедова Я.С.,  
Амирханян А.В., Демидова Т.Н.**

*ФГБУ «НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи» Минздрава России,  
Москва, Россия*

Арктика все ощутимее входит в центр мирового внимания. Известно, что природные очаги туляремии охватывают значительную часть северного полушария, куда входят субъекты СЗФО, УФО, СФО, ДВФО Арктической Зоны Российской Федерации (АЗРФ). Численность населения в районах Крайнего Севера низкая, однако, открытие и освоение гигантских топливно-энергетических ресурсов, а также развитие арктического туризма способствует притоку новых людей.

Природные очаги туляремии Арктической зоны отнесены к тундровому типу (лемминговому). Возбудитель туляремии неоднократно был выделен от живых леммингов и их трупов, серых полевков, из проб воды, льда, ила открытых тундровых водоемов и почвенного субстрата вокруг гнезд. Также обнаружен специфический антиген в погадках хищных птиц, мумифицированных трупах леммингов и в пробах крови северных оленей.

Нужно отметить, что в прибрежные районы весной прилетает огромное количество птиц на гнездование, а на зимовку они улетают в Южную и Западную Европу, Северную Африку. Совершая дважды в год миграции к местам зимовок и гнездования, они обеспечивают приток членистоногих (гамазовых клещей). Их прокормителями являются высоко восприимчивые к туляремии мелкие млекопитающие (ММ): сибирские и копытные лемминги, узкочерепные полевки, полевки Миддендорфа и др., а также малочувствительные к возбудителю песцы, северные олени. Обнаружение туляремийного микроба у гамазовых клещей бактериоскопическим методом подтвердило их участие в передаче возбудителя ММ. Известно, что возбудитель туляремии длительно сохраняется во внешней среде при низких температурах (во льду более 10 месяцев), сохраняя свои патогенные свойства, что способствует его присутствию в арктических широтах.

В последние десятилетия изменилась эпидемическая ситуация по туляремии. Свидетельством этому – регистрируемая у людей заболеваемость туляремией в районах Крайнего Севера АЗРФ. Помимо ежегодно регистрируемой спорадической и групповой заболеваемости, отмечены эпидемические вспышки. Так, например, в Архангельской области за период 2002-2014 гг. помимо единичных случаев заболевания отмечены 5 эпидемических вспышек от 13 до 40 случаев, в Республике Карелия – 6 вспышек (2016 г. – 25 случаев; 2017 – 40; 2018 – 14; 2020 – 23; 2023 – 134). Это свидетельствует о эпизоотической активности очагов и возросшем риске заражения человека при контакте с природными очагами.

## **К вопросу об унификации надзора за безопасностью вакцин и других лекарственных препаратов**

**Михеева И.В., Михеева М.А.**

*ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия*

В связи с разработкой и внедрением вакцин для профилактики COVID-19 активизировалось обсуждение вопросов надзора за безопасностью иммунобиологических препаратов. В частности, предлагается унифицировать терминологию и классификацию «нежелательных явлений после иммунизации» с таковыми после применения терапевтических лекарственных препаратов (ТЛП).

С целью оценки возможности подобной унификации были проанализированы законодательные и нормативно-методические документы Российской Федерации, ЕАЭС и рекомендации ВОЗ по фармаконадзору, в том числе за лекарственными препаратами для иммунопрофилактики.

Установлено, что в отношении иммунобиологических препаратов (ИБП) на всех этапах выявления, регистрации, расследования, классификации, а также разработки и реализации корректирующих мер рекомендованы и применяются в практике здравоохранения большинства стран специфические подходы, отличающиеся от таковых для ТЛП. Несмотря на то, что вакцины составляют лишь 2% от числа применяемых лекарственных средств, даже очень редкие осложнения при вакцинации представляют значительную проблему для общественного здравоохранения, поскольку вакцины вводятся здоровым лицам и развитие заболевания в поствакцинальном периоде всегда вызывает общественный резонанс; большинство прививок проводятся детям раннего, наиболее уязвимого в плане возникновения заболеваний и проявления врожденной патологии возраста; масштабы иммунизации несоизмеримо больше масштабов применения лекарственных препаратов, поэтому абсолютное число редких осложнений при вакцинации большого числа лиц может быть значительным. Установление причинно-следственной связи побочных проявлений после введения вакцин определяется особенностями действия ИЛП, в частности, отсутствием четкой временной связи с прививкой (например, осложнение после введения БЦЖ может развиваться более, чем через год), отсутствием зависимости «доза-эффект», свойственной ТЛП, отсутствием специфической клинической картины (маркера/патогномоничного синдрома), влиянием преморбидного фона, комплексным составом ИЛП, влиянием особенностей формирования иммунного ответа и т.п. Заключение о причинно-следственной связи неблагоприятных проявлений и введением вакцин может быть сделано только в результате коммиссионного расследования.

Таким образом, при унификации фармаконадзора необходимо использовать системный неформальный подход с учетом особенностей ИЛП.

## Коморбидность туберкулеза органов дыхания, ХОБЛ и коронавирусной пневмонии у больных на поздней стадии ВИЧ-инфекции

Мишин В.Ю., Мишина А.В.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины Минздрава России», Москва, Россия

**Цель исследования.** Изучить особенности клиники и диагностики коморбидности туберкулеза органов дыхания (ТОД), ХОБЛ и коронавирусной пневмонии (КВП) у больных на поздней стадии ВИЧ-инфекции.

**Материалы и методы.** Обследовано 68 больных с 4В стадией ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования и при отсутствии антиретровирусной терапии, в возрасте 28–56 лет, мужчин было 54 (79,4%) и женщин – 14 (20,6%). У всех больных длительность ВИЧ-инфекции составляла 7–9 лет и они были социально-дезадаптированы, употребляли наркотики и длительно курили табачные изделия.

**Результаты.** Больные рандомизированы на 2 группы. 1-ю группу составили 34 больных с коморбидность ТОД, ХОБЛ и КВП, а 2-ю – 34 пациентов без КВП. У больных 1-й и 2-й группы среднее количество CD4+ лимфоцитов было  $15,1 \pm 0,64$  и  $19,9 \pm 0,54$  кл./мкл крови ( $p > 0,05$ ).

В 1-й и 2-й группе на основании данных спирография с измерением ОФВ1 за 1-ю секунду, ФЖЕЛ и подсчетом ОФВ1/ФЖЕЛ  $\leq 0,7$ , диагностирована ХОБЛ II, соответственно: у 70,6% и 64,7% и ХОБЛ III, соответственно – 29,4% и 35,3% ( $p < 0,05$ ), протекающие с обострениями более двух раз в год, при этом выявлялась бактериальная флора, в основном представленная *Streptococcus pneumoniae* и *Staphylococcus aureus*, и грибковая инфекция *Candida albicans*.

Клиническая картина болезни у больных 1-й и 2-й группы практически не различалась с выраженным синдромом интоксикации и воспалительными изменений респираторной системы с одышкой, кашлем, выделением слизисто-гноющей мокроты, наличием разнокалиберных хрипов, с бронхоспазмом, снижение сатураированного кислорода и нарастающей легочно-сердечной недостаточности, что в основном связано с развитием инфекционного токсического шока.

На КТ органов грудной клетки у больных 1-й и 2-й группы визуализируется синдром диссеминации, усиления легочного рисунка, связанного с развитием интерстициальной пневмонии с участками уплотнения по типу «матового стекла». При этом площадь поражения легких у больных составляла 80-100%.

**Заключение.** Коморбидность ТОД, ХОБЛ и КВП на поздней стадии ВИЧ-инфекции характеризуется тяжелыми клиническими проявлениями и однотипность КТ изменений органов грудной клетки, что не отличается при отсутствии КВП. Это определяет и необходимость комплексного микробиологического и молекулярно-генетического исследования для этиологической диагностики и назначении своевременного комплексного адекватного лечения.

## Мониторинг циркулирующих рекомбинантных форм ВИЧ-1 в Санкт-Петербурге

Монахов Н.Э.<sup>1,2</sup>, Середа Э.Ж.<sup>1</sup>, Обижаева Е.С.<sup>1</sup>, Чирская М.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ «Центр СПИД и инфекционных заболеваний», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «НИИ гриппа им. А.А. Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** оценить распространённость циркулирующих рекомбинантных форм (CRF) ВИЧ 1-го типа у пациентов, получающих антиретровирусную терапию.

**Методы.** Проведено молекулярно-генетическое исследование у 833 ВИЧ-положительных пациентов при выявлении лекарственно-устойчивых форм на базе Санкт-Петербургского центра СПИД в период 2018–2022 гг.

Методом ПЦР с дальнейшим секвенированием по Сэнгеру на генетическом анализаторе ABI Hitachi 3500xl проводился анализ фрагментов гена *pol*, кодирующего ферменты интегразу (1–288), обратную транскриптазу (30–265) и протеазу (1–99) с помощью наборов реагентов ViroSeq HIV-1 и АмплиСенс HIV-Resist-Seq.

Филогенетическое дерево (ФД) построено методом присоединения соседей (*neighbor joining*, NJ), *bootstrap*-поддержка в 1000 повторов НП. Подтиповая идентичность устанавливалась при кластеризации с референсными последовательностями  $\geq 70$ .

**Результаты.** В результате генотипирования ВИЧ-1 установлено, что субтип А6 остается наиболее распространенным штаммом в СПб – 89,9%. Другие геноварианты составили – 11,1% образцов, из них субтип В – 6% (50/833), субтип С – 0,2% (2/833), G – 0,4% (3/833) и рекомбинантные штаммы ВИЧ – 3,5% (29/833) случаев. Большинство из общего числа CRF относилось к CRF63\_02A6 (15/29), CRF02\_AG – 6 случаев, CRF06\_cpx – 4 образца, и по 2 случая – CRF01\_AE, CRF03\_AB. Чаще определялась CRF63\_02A6 в 2022 году ( $F=0.08237$ ,  $p<0,05$ ), в сравнении с образцами, собранных ранее. Методом NJ-филогенетики подтверждена связь с эталонными последовательностями, полученными из Сибирского федерального округа. Напомним, что эпидемия CRF63\_02A6, распространилась на территорию России только в 2009–2010 годах из стран Центральной Азии в результате повторной рекомбинации между CRF02\_AG и субтипом А6.

**Выводы.** Наши результаты подтверждают тенденцию увеличения доли CRF ВИЧ-1 в Санкт-Петербурге. Разнообразие субтиповой принадлежности, вероятно, связано с миграционными и рекомбинационными процессами возбудителя в популяции населения.

## Исследование цифрового изображения патогенных бактерий на фотографиях, полученных от люминесцентного микроскопа, с помощью алгоритмов, выявляющих локальный фон

Навольнев С.О., Шевлягина Н.В., Колкова Н.И., Жуховицкий В.Г.

ФГБУ НИЦ микробиологии и эпидемиологии им. Н.Ф.Гамалеи, Москва, Россия

Иммунофлуоресцентный метод часто используется для выявления и анализа патогенных микроорганизмов. Компьютерное зрение позволяет быстро и количественно оценить цифровое изображение препарата после иммунофлуоресцентного метода.

Чтобы выделить исследуемые структуры на цифровом изображении, нужно определить, а потом срезать фон. В разных частях слайда средняя интенсивность окраски будет разная и фон разный, поэтому четко выделить структуры, меченные флюорохромом, используя единственное значение фона, не получается. Существенно более точно выделить такие структуры получается, если вычитать локальный фон.

**Цель исследования:** проанализировать ряд алгоритмов, позволяющих выделить локальный фон на цифровом изображении светящихся бактерий в иммунофлуоресцентном методе.

Культуру клеток McCoу, зараженных *S. trachomatis* наносили на предметные стекла, высушивали, наносили моноклональные антитела против LPS хламидий, меченные ФИТЦ производства НИАРМЕДИК, после инкубации и высушивания, просматривали под люминесцентным микроскопом Люмам (ЛОМО, Россия) при увеличении 400–900. Цифровое изображение получали с помощью фотоаппарата Nikon (Япония).

Программа написана на Visual Basic 6.0, работает в Windows XP и выше, формат файла bmp. Работали в цветовом пространстве RGB на зеленом канале (G).

Принцип алгоритма выделения состоит в том, что все изображение многократно просматривается небольшой тест-областью (маской), в которой среднее значение краев маски сравнивается с ее центром, и разница выдается в другом окне. Предварительно нужно подобрать размеры тест-области и величину критической разности.

В нашем случае размеры тест-области составляли, примерно, 2–3 размера бактерии. Обнаружили, что чем меньше тест-область, тем меньшие структуры можно выявить. Варьируя размеры тест-области можно выявлять структуры разной величины.

При работе с алгоритмом, использующим общий фон и срезающим его на изображении, видны не только бактерии, но и части клеток. Одиночные бактерии или их группы четко не выявляются. Иногда и само изображение бактерии частично срезается. Гораздо лучше выделяются отдельные бактерии или группы бактерий при использовании алгоритмов локального фона. Части клеток, ядра практически не выделяются.

Таким образом, можно существенно точнее проводить количественный анализ препарата – определять суммарную окрашенную площадь, выявлять бактерии, определять их яркость и др.

## Сердечно-сосудистые заболевания у больных туберкулезом легких

Нагаев А.И., Карпина Н.Л.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

Туберкулез легких (ТБЛ) относится к категории широко распространенных инфекционных заболеваний с высоким уровнем смертности. Возрастает число лиц среднего и старшего возраста, сложность ведения которых обусловлена не столько основным заболеванием (ТБЛ), сколько наличием коморбидных соматических состояний, требующих дополнительных усилий специалистов. Кроме того, наблюдается рост числа больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями. От оперативности оказания кардиологической помощи при указанных состояниях зависит прогноз и жизнь больного.

**Цель.** Анализ частоты и структуры сердечно-сосудистых заболеваний в клинике легочного туберкулеза.

**Материал и методы.** В консультативном отделении ФГБНУ «ЦНИИТ» обследован 401 больной с различными клиническими формами ТБЛ. В исследование включено 159 мужчин, женщин – 242; среди больных преобладали лица старшего возраста  $\geq 60$  лет (42,9%); средний возраст больных составил  $54 \pm 15,08$  лет. Выявлялись ССЗ и ФР ССЗ. Результаты исследования обрабатывались при помощи MS EXCEL 2016 для Windows.

**Результаты.** Всего за период с 2021 по 2023 гг. врачом-кардиологом было проведено 700 консультаций. Наиболее часто больные ТБЛ направлялись по поводу болезней, характеризующиеся повышенным кровяным давлением (48,9%) и нарушений ритма и проводимости (42,9%) случаев. Ишемическая болезнь сердца встречалась в 10% случаев, пороки сердца в 6,2%, хроническая сердечная недостаточность в 16,2% случаев. Среди нарушений ритма преобладала синусовая тахикардия (26,1%). Среди модифицируемых факторов риска ССЗ, наиболее часто, в 12,5% случаев, встречались ожирение и дислипидемии, 11,7% случаев.

**Вывод.** В структуре сердечно-сосудистой коморбидности наибольший удельный вес имеют случаи по поводу болезней, характеризующиеся повышенным кровяным давлением, 48,9% случаев и нарушений ритма и проводимости, 42,9% случаев. Имеются гендерные различия: чаще направлялись женщины. Наиболее уязвимой группой больных ТБЛ являются лица в возрасте от 60 до 74 лет.



## Генерализованная менингококковая инфекция на современном этапе

Нагибина М.В.<sup>1</sup>, Венгеров Ю.Я.<sup>1</sup>, Тагирова З.Г.<sup>2</sup>, Шабалина С.В.<sup>1</sup>, Смирнова Т.Ю.<sup>3</sup>, Коваленко Т.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

**Актуальность.** Менингококковая инфекция (МИ) является повсеместно распространенным заболеванием, значимость которой сохраняется в связи ростом вызванной ранее редкими серотипами (менингококк W), отсутствием плановой вакцинопрофилактики, а также тяжелым течением с развитием грозных осложнений и высоким риском летального исхода.

Особенностью МИ в последние годы является рост заболеваемости среди всех возрастных групп: детей до 17 лет в 2,2 раза, среди взрослого населения – в 2,8 раза. В период 2013 – 22 гг. в Московском регионе наибольшую долю в серогрупповой структуре занимали *N. meningitidis* B (до 44%) и W (до 36%), заболеваемость которым до 2000г. не превышала 1%. С 2019 года и по настоящее время наблюдается смена доминирующей серогруппы: произошло увеличение *N. meningitidis* A до 58%, уменьшение доли *N. meningitidis* B (13%), при сохранении высокой доли *N. meningitidis* W (19%) и стабильно невысокого уровня *N. meningitidis* C (8%), которые чаще других являются причиной генерализованных форм менингококковой инфекции (ГМИ). В 2019 году в г.Москве показатель заболеваемости составил 2,29 на 100 000 населения, при этом доля заболевших взрослых составила 65,6%. Менингококкемия (МКК), регистрируется у 25% больных генерализованной менингококковой инфекции (ГМИ), менингит у 63% больных ГМИ, сочетанная форма ГМИ встречается от 44–60% больных. Благодаря комплексному применению специфических методов диагностики (микробиологический метод, латекс-агглютинация (РЛА) и ПЦР), этиология ГМИ расшифровывается у 86–90% больных. В настоящее время в условиях ОРИТ в ИКБ №2 активно применяется новый метод лечения ГМИ, осложненной ИТШ – специфическая детоксикация (метод селективной липополисахаридной гемофильтрации с использованием ALTECO® LPS Adsorber), который позволил снизить летальность при ГМИ, осложненной ИТШ в 2 раза. Следует подчеркнуть, что даже при невысокой заболеваемости летальность от ГМИ значительна. Главным средством для существенного снижения заболеваемости и смертности от ГМИ в настоящее время является внедрение и адекватный охват вакцинацией населения против МИ.

**Заключение.** Внедрение в клиническую практику алгоритмов диагностики и лечения МИ позволит практикующим врачам усилить настороженность к этой инфекции и повысить качество оказания терапевтической помощи больным.

## Эпидемический паротит: выделение вируса с последующей оценкой маркеров биологической аттенуации

Нагиева Ф.Г.<sup>1</sup>, Семериков В.В.<sup>2</sup>, Баркова Е.П.<sup>1</sup>, Сидоров А.В.<sup>1</sup>, Харченко О.С.<sup>1</sup>, Якобчук Н.О.<sup>2</sup>, Юминова Н.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ НИИ вакцин и сывороток им. И.И.Мечникова РАМН, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера Минздрава РФ, Пермь, Россия

**Цель работы.** Изолировать вирус эпидемического паротита (ЭП) и адаптировать его к оптимальной репродукции в диплоидных клетках легких эмбриона человека при пониженной температуре (30°C).

**Материалы и методы.** Выделенные четыре изолята вируса ЭП MuV-NSP1, MuV-NSP2, MuV-NSP4, MuV-NSP6 подтверждены в реакции нейтрализации. Для постановки реакции нейтрализации использовалась клеточная культура Vero E6. В качестве специфической антипаротитной сыворотки применяли сыворотку морской свинки, которая иммунизировалась аттенуированным вирусом ЭП (штамм Л-3 на 10-ом пассажном уровне). При постановке реакции нейтрализации к 0,2 мл антипаротитной сыворотки (в разведении 1:500) добавляли 0,2 мл разведения вируса (с  $10^{-1}$  до  $10^{-10}$ ) для обеспечения контакта смеси в течение 2-х часов при комнатной температуре. Далее 0,2 мл смеси вносили на клетки Vero E6, где происходил непосредственный контакт смеси на клетках в течение 1,5 часа. Затем в лунки вносили 0,8 мл поддерживающей среды и осуществляли культивирование в течение 10 суток в инкубаторе при температуре 36,5°C и 5% CO<sub>2</sub>. Параллельно все 4 изолята вирусных агентов титровали на клетках Vero E6.

**Результаты и обсуждение.** Выявленные высокие индексы нейтрализации вирусных образцов со специфической антипаротитной сывороткой подтвердили, что выделенные вирусные изоляты MuV-NSP1, MuV-NSP2, MuV-NSP4, MuV-NSP6 являются вирусами ЭП. Частично аттенуированные холодадаптированные штаммы MuV-NSP1, MuV-NSP2, MuV-NSP4, MuV-NSP6 вируса ЭП не репродуцировались при высокой температуре 39 С0 в отличие от изолированных диких вариантов, обладая ts-мутацией – температурочувствительностью. При этом репродуктивная активность частично аттенуированных вакцинных штаммов на 1,0–2,5 lg оказалась значительно выше при температуре 30 С0 в сравнении с дикими вариантами изолятов, что свидетельствовало о наличии sa – мутации, т.е. феномена холодадаптированности.

**Заключение.** Аттенуированные штаммы MuV-NSP1, MuV-NSP2, MuV-NSP4, MuV-NSP6 обладали более высокой репродуктивной активностью в сравнении с дикими изолятами вируса ЭП и различались по способности репродуцироваться в клеточной культуре эмбрионов морской свинки. Результаты оценки маркеров биологической аттенуации позволяют рассматривать выделенные аттенуированные штаммы в качестве кандидатов для получения поливалентной вакцины ЭП.



## Разработка «мультиплексной» праймерной панели для идентификации вирусных возбудителей респираторных заболеваний с использованием технологий высокопроизводительного секвенирования

Надтока М.И.<sup>1,2</sup>, Пересадына А.В.<sup>1</sup>, Роев Г.В.<sup>1,3</sup>, Аглетдинов М.Р.<sup>1,3</sup>, Хафизов К.Ф.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И.Менделеева, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «МФТИ (НИУ)», Долгопрудный, Россия

Вирусы – наиболее широко распространенные биологические сущности на Земле. Сегодня нам известно более 300 различных вирусов, которые могут заражать людей, и это количество продолжает увеличиваться. Опыт исторических пандемий смертельных болезней подчеркивает необходимость ведения постоянного мониторинга за вирусами, распространяющимися в разных странах, и подчеркивает значимость их своевременного выявления и изучения.

В настоящее время технологии высокопроизводительного секвенирования (NGS) набирают популярность как средство для диагностики и эпидемиологического контроля вирусных инфекций. Методы NGS отличаются от классических молекулярно-генетических подходов, таких как ПЦР или ИФА, тем, что они обеспечивают гораздо больший объем геномных данных. Это позволяет не только выявлять наличие возбудителя, но и получать более обширную информацию о возбудителе, в т.ч. о наличии мутаций, ответственных за изменение его свойств.

Одним из методов высокопроизводительного секвенирования является ампликонное секвенирование. Этот метод позволяет массово генерировать специфические последовательности. Кроме того, ампликонное секвенирование дает возможность использовать так называемые мультиплексные праймерные панели. Это означает, что множество различных наборов праймеров, предназначенных для амплификации разнообразных целевых последовательностей, могут быть объединены в одной или нескольких пробирках. Такой подход позволяет одновременно амплифицировать фрагменты геномов различных вирусных патогенов. В сочетании с NGS, это обеспечивает обширное изучение вирусных агентов в образцах и повышает эффективность аналитического процесса.

Мы разработали праймерную панель для амплификации и секвенирования коротких ключевых участков геномов 28 вирусных патогенов, относящихся к 14 вирусным подсемействам. Эффективность панели была проверена на клинических образцах, содержащих разнообразные респираторные вирусы. Геномные фрагменты вирусов, полученные с использованием нашей панели, были успешно секвенированы. Результаты секвенирования совпадали с соответствующими фрагментами референсных геномов вирусов, подтверждая точность и надежность разработанной нами методики.

Созданная нами «мультиплексная панель» доказала свою эффективность и в скором времени планируется её регулярное применение для диагностики клинических образцов на наличие вирусных патогенов, вызывающих инфекционные заболевания.

## Особенности эпидемиологической ситуации по внебольничным пневмониям на территории Амурской области в 2023 году

Натыкан Ю.А.<sup>1</sup>, Бурдинская Е.Н.<sup>1</sup>, Курганова О.П.<sup>2</sup>, Троценко О.Е.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>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

На протяжении многолетнего периода уровень заболеваемости внебольничными пневмониями (ВП) в Амурской области остается высоким и превышает показатели заболеваемости в целом по России в среднем на 25,2%.

В 2023 г. в области зарегистрировано 7229 случаев ВП, показатель заболеваемости превысил показатель 2022 г. на 95% и составил 955,97 в расчете на 100000 населения.

Ежегодно доля детского населения в общей структуре заболеваемости ВП варьировалась от 5,8% ± 0,8 до 28,4% ± 1,4, в 2023 году удельный вес детей вырос на 47,1% (с 22,2% ± 1,4 в 2022 г. до 35,9% ± 0,9 в 2023 г.). Всего было зарегистрировано 2597 случаев ВП среди детей до 17 лет, относительный показатель составил 1525,74 на 100000 детского населения, что на 221,7% (в 3,2 раза) выше показателя 2022 г. и на 90,7% выше показателя заболеваемости детского населения в целом по России.

Активный рост заболеваемости среди населения наблюдался с 35 календарной недели на фоне формирования рабочих и школьных организованных коллективов и был обусловлен началом активной циркуляции возбудителя *Mycoplasma pneumoniae* среди детского населения, послужившего увеличению числа не только единичных случаев заболевания ВП, но формированию очагов с множественными случаями заболевания ВП среди школьников Амурской области. Если в течение 9 месяцев 2023 г. ведущими этиологическими агентами ВП среди детей выступал *Streptococcus pneumoniae* (41,9% ± 3,0), то на конец 2023 года по данным ПЦР-исследований ведущую роль заняла *Mycoplasma pneumoniae* (37,0% ± 2,6).

Для принятия мер целенаправленных на предупреждение роста заболеваемости ВП в Амурской области, требуется проведение детального анализа факторов, способствующих распространению заболеваемости, и проведение молекулярно-генетических исследований с изучением свойств этиологического агента.

## Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в сочетании с ковидной инфекцией

Нафеев А.А.<sup>1,2</sup>, Салина Г.В.<sup>3</sup>, Жукова Е.Ю.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области», Ульяновск, Россия;

<sup>2</sup>Ульяновский государственный университет, медицинский факультет, Ульяновск, Россия;

<sup>3</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ульяновской области», Ульяновск, Россия

На территории Приволжского федерального округа, включая Ульяновскую область, регистрируются разные по активности природные очаги геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС). Медицинские учреждения работают по отработанному алгоритму ГЛПС, включающему лабораторные тесты на обнаружение иммуноглобулинов М. С января 2020 года с появлением новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2, стали нередкими случаи микст инфекций.

Больная П., 38 лет в декабре 2021 года была обследована на COVID-19 как контактная по домашнему очагу, без клинических проявлений – результат положительный. Спустя 3 дня появилась головная боль, температура до 39°C, назначено лечение. Через 4 дня присоединилась выраженная одышка, общая слабость, тянущие боли в пояснице. На фоне сохраняющейся высокой температуры больная была госпитализирована в ковидный госпиталь, где находилась на стационарном лечении несколько дней. При лабораторном обследовании выявлено повышение уровня креатинина, мочевины, АСТ, АЛТ в сыворотке крови; по данным компьютерной томографии легких – признаки пневмонии, двусторонний гидроторакс, при ультразвуковом исследовании почек – повышенная эхогенность паренхимы обеих почек. Результат исследования сыворотки крови на ГЛПС оказался положительным (обнаружены иммуноглобулины М и G). На 2-й день нахождения в госпитале тест на COVID-19 дал отрицательный результат. Учитывая риск реинфекции и наличия положительного результата на ГЛПС, больная, согласно маршрутизации, была переведена в другой инфекционный стационар.

Клинические проявления этих двух инфекций имеют свои особенности: основная мишень COVID-19 – лёгкие (кашель с мокротой, одышка, пневмония, гидроторакс); ГЛПС – поражение почек (признаки отека почечной паренхимы при ультразвуковом исследовании, гиперазотемия при лабораторном обследовании). Приведённый клинический случай нацеливает медицинских работников на необходимость проведения комплекса лабораторных исследований, учитывая сезонность и эндемичность субъекта по ГЛПС.

## Хронический гепатит В у спортсменов

Нгуен Т.Х.<sup>1</sup>, Мельникова Л.И.<sup>2</sup>, Ильченко Л.Ю.<sup>1,3,4</sup>, Кюрегян К.К.<sup>4</sup>, Гордейчук И.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России, Москва, Россия;

<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.** Учитывая распространенность гепатита В во всем мире, спортсмены также подвержены риску инфицирования, особенно при занятиях контактными видами спорта.

**Цель:** оценить клинико-вирусологическую характеристику хронического гепатита В (ХГВ) у спортсменов.

**Материал и методы.** В ретроспективное обсервационное исследование включено 42 спортсмена (30 мужчин, 12 женщин) в возрасте 15–45 лет с ХГВ. Спортивная деятельность связана с различными видами спорта, при этом более половины из них (52,4%; 22/42) – с контактными видами. Была проведена оценка результатов клинико-лабораторного и инструментального обследования. Генотипирование HBV выполнено у 29 (69,0%) спортсменов, транзитная эластометрия (ТЭ) – у 30 (71,4%), УЗИ органов брюшной полости – у 36 (85,7%).

**Результаты.** В анализируемой группе преобладал HBe-негативный вариант ХГВ (39/42; 92,9%). Клиническая картина инфекции характеризовалась минимальной симптоматикой. Только 8 (19,0%) спортсменов периодически отмечали небольшую слабость и 15 (35,7%) – тяжесть в правом подреберье. Генотип D HBV преобладал (26; 89,7%), по сравнению с генотипами А и С (2 (6,9%) и 1 (3,4%), соответственно). ДНК HBV обнаружена у всех спортсменов, при этом ее уровень  $\geq 200$  МЕ/мл отмечен у 31 (73,8%), максимально достигая 108 МЕ/мл. Активность аланинаминотрансферазы (АЛТ) превышала верхнюю границу нормы у 13 (30,9%) из них. УЗИ органов брюшной полости в большинстве случаев (31/36; 85,1%) выявило патологические признаки: у двух третей спортсменов (66,7%; 24/36) – диффузные изменения печени, у 2 (5,6%) – гепатоспленомегалию. По данным ТЭ, стадия фиброза печени F0-1 установлена у 22 (71,0%) спортсменов, F2 – у 6 (19,3%), F3 – у 3 (9,7%).

**Заключение.** ХГВ у спортсменов характеризуется малосимптомным течением. Однако для предотвращения передачи заболевания, прогрессирования ХГВ рекомендуется регулярный мониторинг вирусологических, биохимических показателей, выраженности фиброза печени с целью своевременного проведения противовирусной терапии, а также определение допуска к спортивной деятельности.

## Эпидемиологические проявления скарлатины в мегаполисе на современном этапе

Никитин Н.В.<sup>1</sup>, Глушкова Е.В.<sup>1</sup>, Кодалаева М.В.<sup>1</sup>, Брико Н.И.<sup>1</sup>, Волкова Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», Москва, Россия

В последние годы некоторые страны Европы, такие как Франция, Нидерланды, Ирландия, Великобритания, Швеция и Литва сообщили о росте числа случаев стрептококковой инфекции группы А, в том числе и скарлатины.

**Цель исследования.** Изучить эпидемиологические проявления скарлатины в г. Москве в последние годы.

**Материалы и методы.** На основании данных ежегодной статистической формы №2, а также системы АИС «ОРУИБ» выполнен анализ многолетней и внутригодовой динамики заболеваемости скарлатиной всего населения и различных социально-возрастных групп в г. Москве с 2012 по 2022 гг.

**Результаты.** Многолетняя динамика заболеваемости скарлатиной населения г. Москвы за 2012–2022 гг. характеризовалась достоверной выраженной тенденцией снижения со средним темпом прироста – 12,5%. Среднегодовалая заболеваемость в г. Москве составила 23,4 на 100 тыс. нас. В Зеленоградском административном округе заболеваемость была в 1,4 – 3 раза (52,8 на 100 тыс. нас.) выше, чем в Москве. Наименьший уровень заболеваемости отмечался в Юго-Западном округе 16,7 на 100 тыс. нас.

Заболеваемость скарлатиной в период пандемии COVID-19 снизилась в 3 раза (с 27,7 до 8,3 на 100 тыс.). После отмены ограничительных мероприятий в 2022 г. отмечается возвращение к показателям «доковидного» периода, так заболеваемость составила 20,5 на 100 тыс. нас.

В анализируемом периоде месячная заболеваемость скарлатиной имела выраженную осенне-зимне-весеннюю сезонность, месяцы максимальной заболеваемости пришлись на декабрь и март-апрель.

Среди социально-возрастных групп самая высокая заболеваемость была зарегистрирована в группе 3–6 лет – 362,9 на 100 тыс. нас., а среди организованных детей этого же возраста, она была в 1,3 раза выше (463,9 на 100 тыс. нас.). Среди школьников заболеваемость составила 106,7 на 100 тыс. нас.

**Выводы.** Заболеваемость скарлатиной в г. Москве в 2012–2022 гг. имела тенденцию к снижению с неравномерным распределением по округам города. Основной вклад в заболеваемость внесли организованные дети 3–6 лет. В анализируемом периоде удельный вес организованных детей дошкольного возраста 1–6 лет и школьников 7–14 лет составил 61,4% и 30,8% соответственно, тогда как в 1992–2001 гг. он составлял 47,7% и 41,2%

соответственно. Отмена противоэпидемических ограничений в 2022 г. привели к возвращению показателей заболеваемости «доковидного» периода с характерными для скарлатины зимне-весенними пиками.

## Недостаток осведомленности врачей о гепатите С как фактор стигматизации

Никифорова А.О., Грешнякова В.А.

ФГБУ ДНКЦИБ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность:** В своей рутинной практической деятельности мы ежедневно сталкиваемся с пациентами с хроническим гепатитом С, многие из них сообщают о пережитом опыте медицинской стигматизации. Данный факт вызывает настороженность и наводит на мысли об искаженном восприятии заболевания медицинскими специалистами. Данная гипотеза легла в основу пилотного исследования, посвящённого осведомленности врачей о гепатите С.

**Цель:** оценить осведомленность врачей о гепатите С.

**Материалы и методы:** в исследование вошли 338 врачей из разных регионов России, различных специальностей, преимущественно в возрасте от 25 до 50 лет. Сбор данных проводился путем электронного анкетирования – заполнения Google-форм.

**Результаты.** Было установлено, что 16,3% врачей опасаются заразиться гепатитом С при рутинном осмотре пациента. На вопрос «При контакте с какой из указанных сред можно заразиться гепатитом С?» 11% врачей выбрали ошибочные варианты – пот, слюна и моча. Для оценки полноты и эффективности медицинского сопровождения пациентов врачам был задан ряд вопросов. Одним из наиболее волнующих являлся вопрос «Можно ли вакцинировать детей с хроническим вирусным гепатитом С?». Лишь 38% специалистов считают, что данная группа детей не имеет ограничений при иммунизации; 52% ответили, что вакцинация возможна только после заключения инфекциониста; 6% – только неживыми вакцинами; 3% – за исключением введения вакцины от гепатита В; 1% врачей считают, что вакцинация детей с гепатитом С запрещена. Помимо неверного подхода к вакцинации, считают, что детям с гепатитом С нельзя посещать детский сад со здоровыми детьми, а также запрещены поездки в санатории и детские лагеря 3% врачей. 4% специалистов говорят о том, что детям с гепатитом С нельзя выполнять массаж и физиопроцедуры в общей очереди. Крайнестораживает тот факт, что 20% врачей считают хронический вирусный гепатит С неизлечимым заболеванием.

**Заключение:** выявлен значимый недостаток осведомленности о гепатите С среди врачей различных специальностей в разных регионах России. Мнения специалистов зачастую искажены и ошибочны, как об эпидемиологии гепатита С, так и о тактике ведения пациентов, что в свою очередь способствует формированию предубежденного отношения к пациентам. Данные факторы в совокупности могут приводить к снижению качества жизни пациентов, ущемлению их прав и способствовать усилению стигматизации пациентов с гепатитом С.

## Влияние дефицита цинка 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>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК ПККИБ, Пермь, Россия

Известно, что цинк является одним из важнейших микроэлементов нашего организма, который принимает участие во многих биологических превращениях.

**Целью работы** явилось определение концентрации Zn у пациентов, госпитализированных с новой коронавирусной инфекцией (НКВИ) в динамике заболевания и ее влияние на течение инфекции.

**Материалы и методы.** На базе краевой клинической инфекционной больницы г. Перми в 2020–2021гг. проведено клинико-лабораторное исследование у 446 пациентов с НКВИ, из них 303 чел. ( $68,4 \pm 2,2\%$ ) – больные со среднетяжелым течением и 157 чел. ( $31,6 \pm 2,2\%$ ) – с тяжелым течением. Методом конвертов сформированы 2 группы: 1 группа – 43 чел. со среднетяжелым и 2 – 31 чел. с тяжелым течением заболевания. На 1 и 14 день госпитализации у пациентов выполнялись стандартные клинико-биохимические исследования в соответствии с действующими рекомендациями, а также определялась концентрация цинка в сыворотке крови, ИЛ-6, С-реактивный белок, прокальцитонин. Оценивались возникшие осложнения, а также летальные исходы в обеих группах. Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета Statistica 10,0.

**Результаты.** В 1 группе концентрация цинка на 1 день госпитализации при норме от 10,4 до 16,4 мкмоль/л составила 10,3 (10,1;10,6) мкмоль/л, во 2 – 9,7 (9,6;10,0) мкмоль/л, то есть Zn определялся ниже минимально допустимых значений. К 14 дню у пациентов со средней степенью тяжести показатели снизились до 10,1 (9,9;10,3) мкмоль/л ( $p < 0,05$ ), у пациентов с тяжелым течением – 9,6 (9,5;9,9) мкмоль/л ( $p > 0,05$ ). У пациентов 1 и 2 групп с концентрацией цинка Zn  $\leq 9,9$  мкмоль/л регистрировалось ухудшение течения COVID-19 в виде осложнений по сопутствующей патологии, появления СПОН, летальных исходов, что позволило установить взаимосвязь низких показателей микроэлемента с перечисленными состояниями в обеих группах, в 1 –  $r = 0,534$ ,  $p = 0,032$  во 2 –  $r = 0,750$ ,  $p = 0,000$ , соответственно. У пациентов с дефицитом цинка зарегистрирована высокая активность ИЛ-6, при норме 0–7 пг/мл в 1 группе – 14,2 (12,2; 18,9) пг/мл, во 2 – 184 (152; 211) пг/мл, установлена корреляция высоких концентраций ИЛ-6 и недостаточности цинка, в первой группе –  $r = 0,531$ ,  $p = 0,019$ , во второй –  $r = 0,612$ ,  $p = 0,008$ .

**Заключение:** выявлен дефицит Zn и его взаимосвязь с маркерами воспалительной реакции. Низкий уровень микроэлемента следует расценивать как предиктор тяжести течения и неблагоприятного исхода при COVID-19.

## Современные проблемы кори в Республике Дагестан

Ниналалов М.А.<sup>1</sup>, Мирзаева Р.М.<sup>1</sup>, Тагирова З.Г.<sup>2</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Шабалина С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУ РД «Республиканский центр инфекционных болезней, профилактики и борьбы со СПИДом», Махачкала, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Актуальность проблемы.** Корь опасна для здоровья и жизни людей любого возраста, но больше всего рискуют заболеть дети от 1 года до 5 лет из-за особенностей работы ещё не сформировавшегося иммунитета. В Республике Дагестан за период с середины 2022 г. и по настоящее время зарегистрировано 4521 случаев заболевания корью. Актуальность кори обусловлена снижением охвата населения вакцинацией, что приводит к резкому подъему заболеваемости, которая, в частности, в Республике Дагестан носит вспышечный характер.

**Цель.** Изучить эпидемиологические и клинические особенности кори в Республике Дагестан на современном этапе.

**Материалы и методы.** Проанализировано 164 случая кори в Республике Дагестан за период с мая по октябрь 2023 г, среди переболевших детей и подростков от 1 г до 17 лет было 123, взрослых – 41 в возрасте от 18 до 44 лет и 8 – в возрасте 45 – 59 лет.

**Результаты.** Из 164 пациентов контакт с больными корью не был установлен у 6 (3,66%) пациентов, у остальных – 96,3% в школе, садике, на производстве или в иных условиях.

В возрастной структуре переболевших преобладали дети и подростки до 17 лет (75,0%) по сравнению со взрослыми. Среди взрослых пациентов преобладали женщины – 75,6%. Среди детей и подростков девочки составили 41,4%, мальчики 58,5%. Большинство переболевших детей – 121 (98,4%) не были вакцинированы. Среди взрослых пациентов все получили вакцинацию и ревакцинацию в 6 лет, но ни один не получил повторную вакцинацию/ревакцинацию. Неосложненное течение кори имело место у 135 пациентов (82,3%), с сопоставимой частотой у детей и взрослых (82,9% и 80,5%, соответственно). Осложнения кори в виде пневмонии наблюдались у 18 пациентов (10,9%), в том числе у 15 детей (12,2%) и 3 взрослых (7,3%), прочие осложнения (бронхит, ларингит, отит, стоматит) у 11 пациентов (6,7%), в том числе у 6 детей (4,8%) и 5 взрослых (12,2%).

**Выводы.** Корь на современном этапе протекает, преимущественно, в среднетяжелой форме с развитием осложнений, прежде всего, со стороны органов дыхания. Охват вакцинацией против кори остается низким, особенно, в группе детей. Сопоставимая частота осложнений кори и среднетяжелой формы кори указывает на необходимость дальнейшего проведения всего комплекса противоэпидемических и лечебно-диагностических мероприятий, что скажется на снижении уровня заболеваемости.



## Завозные случаи малярии в Санкт-Петербурге

Новак К.Е., Замбрицкая М.К.

ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Актуальность.** Малярия является завозной инфекцией в РФ и не теряет своей актуальности из-за роста туристической активности и частой миграции граждан. За последние десять лет в РФ регистрируется 89–132 завозных случаев малярии ежегодно.

**Материалы и методы:** проведен клинико-эпидемиологический анализ течения малярии у 144 пациентов, находившихся на лечении в СПб ГБУЗ «КИБ им. С.П. Боткина» в 201–2022 гг. Медиана возраста 35 лет (28,2; 47,0). Диагноз подтвержден микроскопически.

**Результаты.** В структуре пациентов с малярией 74%-граждане РФ, выезжавшие в субтропические и тропические страны, 26%-мигранты. Преимущественно регистрировались случаи тропической (64%) и трехдневной (30,5%), значительно реже овале (4%) и четырехдневной (0,5%) малярии. У двух наблюдаемых микст-инфекция тропической и трехдневной малярии. Завоз из стран Африки зафиксирован в 74%, из стран Азии в 24%, из Доминиканы, Кубы, Южной Америки, Океании по 0,5% случаев. Диагноз малярии на догоспитальном этапе установлен у 49%, 41% пациентов госпитализированы с ОРВИ, у 10% была заподозрена острая кишечная инфекция и лихорадка неясного генеза. При поступлении врачом приемного отделения малярия диагностирована у 72%, в 22% случаев ошибочно установлен диагноз ОРВИ, острой кишечной инфекции-3%, у остальных (3%): лихорадка неясного генеза, тифопаратифозная инфекция, пневмония. У всех наблюдаемых с овале и четырехдневной малярией отмечалась среднетяжелая форма заболевания с благоприятным исходом. Тяжелое течение зарегистрировано при трехдневной (3,5%) и тропической (33,7%) малярии. Химиопрофилактику получали всего 11 пациентов с тропической малярией. При овале малярии рецидив у 1 пациента, при трехдневной рецидив у 15 пациентов в связи с отсутствием препаратов для противорецидивной терапии. Зарегистрировано 2 летальных исхода тропической малярии (2016 и 2019 гг.)

**Выводы:** в Санкт-Петербурге отмечается рост числа завозных случаев малярии, преимущественно за счет тропической при недостаточной обеспеченности современными противомаларийными препаратами. Учитывая, что треть заболевших тропической малярией имеет тяжелое течение заболевания с возможным неблагоприятным исходом, особенно у пациентов с коморбидностью, особое внимание необходимо уделить совершенствованию системы информирования граждан о возможном риске заражения в странах, куда они направляются и мерах профилактики.

## Региональные аспекты энтеровирусной (неполио) инфекции у детей в Кузбассе

Новоселова М.В.<sup>1</sup>, Албаут Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Минздрава России, Кемерово, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Киселёвская детская больница» детская поликлиника № 4, Киселёвск, Россия

Энтеровирусная (неполио) инфекция (ЭВНИ) – это группа заболеваний, которая вызывается различными серотипами неполиомиелитных энтеровирусов (НПЭВ). Инфицирование приводит к возникновению клинических форм заболеваний: ОРВИ, энтеровирусная лихорадка, экзантема, герпангина, асептический менингит. Один тип НПЭВ может быть причиной как единичных случаев заболеваний так эпидемических подъемов.

**Цель исследования.** Установить особенности эпидемиологического процесса ЭВНИ у детей в Кемеровской области – Кузбассе (КО).

**Материалы и методы исследования.** Выполнено описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование заболеваемости ЭВНИ у детей в КО с 2006 по 2022 гг. ( $n = 2008$ ). Данные о случаях получены из формы федерального государственного статистического наблюдения № 1,2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях в КО».

**Результаты и обсуждение.** Средний многолетний уровень (СМУ) у детей до 17 лет составил 21,190/0000. Самый высокий СМУ зарегистрирован среди детей 1–2 г – 33,360/0000 (95%ДИ[20,09 – 49,62]) и 3–6 лет 31,370/0000 (95%ДИ[22,56 – 42,64]). СМУ среди детей 3–6 лет, посещающих детские дошкольные учреждения (ДДУ) на 21,64% выше, чем среди детей 3 – 6 лет, не посещающих ДДУ. Показатель заболеваемости составил 33,930/0000 (95%ДИ[23,01 – 46,43]) и 27,070/0000 (95%ДИ[10,0–51,31]) соответственно. Среди клинических проявлений доля энтеровирусного менингита–49%, экзантемы–9%, ОРВИ–7%, герпангина – 5%, ящуроподобный синдром–4%, гастроэнтериты и другие формы по 13%. По результатам молекулярно-генетического исследования материала от больных (2011–2022) доля энтеровирусов (EV) вида В составила 40%, EV вида А-48%, EV вида С-1%, доля нетипируемых НПЭВ-11%.

**Заключение.** В КО регистрируется высокий уровень заболеваемости среди детей до 6 лет. В материале больных выделяются EV разных видов. Высокая вариабельность клинических проявлений может привести к несвоевременной постановке диагноза, что приводит к риску возникновения очагов в детских коллективах. Для своевременного диагностирования и проведения комплекса профилактических мероприятий необходимо определить факторы риска развития ЭВНИ и предикторы заболевания.

## Социально-демографические характеристики пациентов в стадии острой ВИЧ-инфекции на периоды 2008–2013 гг. и 2018–2023 гг.

Обижаева Е.С.<sup>1</sup>, Сизова Н.В.<sup>1,2</sup>, Середа Э.Ж.<sup>1</sup>, Чирская М.А.<sup>1</sup>, Монахов Н.Э.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ «Центр СПИД и инфекционных заболеваний», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия

**Цель:** проведение сравнительного анализа социально-демографической характеристики пациентов с первичными проявлениями ВИЧ-инфекции в различные периоды (2008–2013 гг. и 2018–2022гг).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 142 стационарных историй болезни КИБ им. С.П.Боткина и амбулаторных карт СПб Центра СПИД пациентов, у которых ВИЧ-инфекция выявлена в период с 2008–2013 гг. и 110 амбулаторных карт пациентов с выявленной ВИЧ-инфекцией с 2018–2022 гг.

**Результаты.** За 10 лет в эпидемиологическом процессе увеличилась доля женщин с 33% до 38%. Однако, мужчины продолжают превалировать (67% и 62% соответственно). Достоверно увеличился средний возраст с 32,5 до 35,9 лет. Значительно уменьшился парентеральный путь инфицирования с 23% до 5%. Увеличился процент людей, официально работающих (с 68% до 91%) и имеющих высшее образование (с 27% до 45%). В обеих группах преобладал половой путь инфицирования ВИЧ 77,0% и 95,0% соответственно ( $p < 0,001$ ). На современном этапе отмечен рост гомосексуального пути передачи: с 12,7% до 26% ( $p < 0,001$ ). Таким образом, современный «портрет» пациента в острой стадии ВИЧ-инфекции: мужчина, от 32–36 лет, холостой с высшим или средне-специальным образованием, трудоустроенный, заразившийся ВИЧ-инфекцией половым путем, при гетеросексуальных связях без использования презервативов. Социально-демографический анализ группы пациентов в острой стадии ВИЧ-инфекции говорит о недостаточно эффективных программах профилактики среди этой группы населения. До сих пор профилактическая работа была нацелена на так называемые «уязвимые группы».

**Выводы.** Полученные данные указывают на существенные изменения социального «портрета» людей, живущих с ВИЧ, на современном этапе. Все это необходимо учитывать при проведении профилактических мероприятий.

## Увеличение числа случаев *Clostridioides difficile* после пандемии COVID-19

Одабашян В.Э., Айвазян Р.С., Навоян Л.В., Атоян С.А.

Национальный центр инфекционных болезней, Ереван, Армения

**Обоснование.** Серьезные опасения были высказаны по поводу возможного увеличения случаев инфекции *Clostridioides difficile* (CDI) во время и после пандемии COVID-19. Заболеваемость CDI оценивалось среди госпитализированных пациентов, и оно значительно увеличилось во время пандемии COVID-19, согласно результатам греческого исследования, опубликованного в Журнале Медицинской Микробиологии. Так же рост случаев внутрибольничной CDI было выявлено во время пандемии на 11% во время одного крупного канадского исследования.

**Цель.** Цель нашего исследования – дать дальнейшую характеристику тенденций заболеваемости внебольничной CDI. Мы сравнили эпидемиологию внебольничной CDI до и после пандемии в Армении, в Национальном Центре Инфекционных Заболеваний (НЦИЗ).

**Методы.** В анализ были включены только взрослые (>18 лет) пациенты с диагнозом внебольничной CDI за следующие периоды: с 1 января 2018 г. по 31 декабря 2019 г. и с 1 января 2021 г. по 31 декабря 2023 г. В 2020 году только пациенты с диагнозом Covid 19 были госпитализированы в НЦИЗ, поэтому внебольничная инфекция CDI зарегистрирована не была. Заболеваемость рассчитывали как число случаев на 1000 пациентов в год.

**Результаты.** Показатель заболеваемости CDI был самым низким в 2018 году (0,73 на 1000 пациентов в год) и сохранился практически на том же уровне в 2019 году, составив 0,59. Однако после пандемии Covid 19 уровень заболеваемости резко увеличился по сравнению с периодом до пандемии. В 2021 г. показатель заболеваемости составил 1,76 на 1000 пациентов в год и непрерывно увеличивался до 8,63 и 10,28 в течение 2022 и 2023 гг. соответственно.

**Заключение.** Текущий анализ выявил явный рост заболеваемости CDI после пандемии.

Возможной причиной такого роста может быть повышения осведомленности о внебольничной CDI, и это может привести к увеличению частоты диагностики и выявляемости. Однако, мы предполагаем, что данные изменения в эпидемиологии можно также объяснить чрезмерным использованием антибиотиков и/или стероидов даже в амбулаторных условиях.

## Резистентность рыжего таракана к инсектицидам из разных классов действующих веществ

Олифер В.В., Еремина О.Ю.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана», Мытищи, Россия

Резистентность – это сложный микроэволюционный процесс генетической адаптации организмов при селекции биоцидами. Более 100 лет назад был подтвержден первый случай резистентности – описана устойчивость калифорнийской щитовки *Quadraspidiotus perniciosus Comstock* к известковой сере. Появление и последующее глобальное применение хлорорганических и фосфорорганических пестицидов, особенно ДДТ, привело к быстрому, почти экспоненциальному увеличению числа случаев устойчивости членистоногих к инсектицидам. Каждые 10 лет происходит увеличение зарегистрированных случаев развития резистентности на 6%. К началу 2024 г. во всем мире у 612 видов насекомых описано более 17 000 случаев резистентности к 349 химическим соединениям. Известно, что рыжий таракан *Blattella germanica L.* является механическим переносчиком возбудителей инфекционных заболеваний, а также может выступать и как резервуар генов антибиотикорезистентности микроорганизмов в медицинских организациях. В 2011–2023 гг. проведен мониторинг резистентности к инсектицидам популяций рыжего таракана из Москвы, Московской, Калужской, Свердловской и Челябинской областей. Установлена мозаичность развития резистентности рыжего таракана, уровни и спектр устойчивости зависят от истории применения инсектицидов на отдельно взятом объекте. Наибольшие показатели резистентности (ПР) выявлены к соединениям группы пиретроидов (ПР к циперметрину до 4000×), фенилпиразолов (ПР к фипронилу до 192×), к фосфорорганическим соединениям (ПР к хлорпирифосу до 50×) и неоникотиноидам (ПР к имидаклоприду до 20×). Установленная устойчивость к оксадиазинам (ПР к индосакарбу до 31×) и пирролам (ПР к хлорфенапиру до 60×) свидетельствует о наличии перекрестной резистентности между давно применяемыми группами инсектицидов и новыми, в отношении тараканов никогда ранее не применявшимися. На основании исследований о чувствительности мультирезистентных популяций рыжего таракана к приманкам на основе различных инсектицидов установлено значительное замедление действия инсектицидов и выживание части особей, в основном самок. Получение знаний о моделях перекрестной резистентности между классами инсектицидов и внутри них важно для разработки стратегий ротации инсектицидов.

## Защита от высокопатогенных респираторных инфекций на основе безопасных для человека вирусов-супериндукторов интерферона

Оникиенко С.Б.<sup>1</sup>, Черешнев В.А.<sup>2</sup>, Максимов И.Б.<sup>3</sup>, Земляной А.В.<sup>4</sup>, Джапаридзе А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский Научный Центр РАН, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>АНО РТ-Медицина ГК «Ростех», Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГУП «НИИ ГПЭЧ» ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Вакцинные штаммы вирусов-супериндукторов интерферона повышают эффективность защиты от COVID-19. Безопасные для человека штаммы вирусов бурсальной болезни птиц, полиомиелита и вируса Сендай активируют реакции перекрестной защиты, формирования тренированного и гибридного иммунитета. Введение мышам вируса Сендай (штамм Москва) перед их заражением высокопатогенным вирусом гриппа H3N2 повышает их выживаемость в 10 раз (до 50%). При совместном применении вируса Сендай и вакцины «Ваксигрипп» развивается гибридный супериммунитет, выживаемость мышей достигает 90%. У 50 добровольцев из группы риска (получали вирус Сендай в дозе 108 ТЦД50 1 раз в 14 сут в течение 12 мес) риск заражения COVID-19 снижается более чем в 3,5 раза в сравнении с группой контроля. У 9 из 12 заболевших COVID-19 выздоровление наступило через 5–7 сут (группа контроля – 3-4 недели) после начала заболевания (по данным ПЦР-теста), 3 чел переболели в тяжелой форме. Вирус Сендай значительно активизирует неспецифический врожденный и приобретенный клеточный иммунитет (НК-клетки, Т-лимфоциты, Т-хелперы, Т-киллеры, В-лимфоциты) у здоровых добровольцев, специфический Т-клеточный (Т-СПОТ®.Ковид тест) и гуморальный (титр антител к коронавирусу) иммунитет у переболевших (18 чел) и вакцинированных против COVID-19 (15 чел). Вирус Сендай вызывает развитие гибридного иммунитета против COVID-19, активация показателей неспецифического и специфического иммунного ответа у переболевших и вакцинированных превышает показатели группы контроля более чем в 2 раза. Пилотные исследований показали, что эффективность применения супериндуктора интерферона вируса Сендай для защиты от гриппозной и микоплазменной респираторной инфекций достоверно превышает результаты традиционной терапии. Вирус Сендай также используют для получения лекарственного препарата «Интерферон человеческий лейкоцитарный».

Сопоставимые результаты получены при использовании для защиты от респираторных инфекций в качестве индуктора интерферона безопасного для человека вакцинного штамма вируса бурсальной болезни птиц (пероральный прием в дозе 106 ТЦД50, штамм Winterfield 2512).

Вирусы-супериндукторы интерферона-перспективные средства защиты от высокопатогенных респираторных инфекций.

## Клинико-лабораторные особенности течения ВИЧ-инфекции у беременных

Орлова С.Н., Абрамова С.Г., Коцюба А.Б., Колобова Д.Д.

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава РФ, Иваново, Россия

**Цель исследования:** изучить клинико-лабораторные особенности течения ВИЧ-инфекции у беременных.

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ медицинских документов 40 ВИЧ-положительных женщин с впервые установленным диагнозом ВИЧ во время беременности, находящихся на учете в ОБУЗ «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями» г. Иваново. Диагноз ВИЧ-инфекции подтвержден в реакциях ИФА и иммунного блоттинга. Сопутствующих заболеваний, усугубляющих течение ВИЧ-инфекции, не наблюдалось. Средний возраст пациенток составил –  $32,18 \pm 3,45$  лет. Основной путь заражения ВИЧ-инфекцией – половой (92,16%).

**Результаты исследования:** у 92,6% беременных клиническим симптомом ВИЧ-инфекции была генерализованная лимфоаденопатия, характеризующая латентную стадию течения ВИЧ-инфекции. У 7,4% больных диагностирована беременность на стадии IVБ с генерализованным кандидозом слизистых оболочек, гепатомегалией. Частыми клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции во время беременности были субфебрилитет в вечернее время (36,2%), разжижение стула до 3-х раз в сутки (24,8%) при отсутствии бактериологического и вирусологического подтверждения кишечной инфекции, гипотония с показателями давления ниже 96/66 мм рт ст, ночные поты (12,6%). Практически все пациентки (88,2%) жаловались на выраженную слабость. При оценке лабораторных показателей выявлено, что уровень CD4+ лимфоцитов у женщин в сроке гестации до 12 недель в среднем составлял  $438,22 \pm 70,15$  кл./мкл, а уровень вирусной нагрузки (ВН) был  $36485,5 \pm 19621,74$  коп./мл. Определена положительная динамика содержания CD4+ лимфоцитов во время беременности: достоверное увеличение числа пациентов с количеством CD4+ лимфоцитов до  $612,35 \pm 48,20$  кл./мкл. Изменились и показатели вирусной нагрузки: к концу беременности происходит их снижение (ВН не определяется – 72,68%, менее 10000 коп./мл – 25,32%, более 10000 коп./мл – 2%). Данные изменения обусловлены проводимой профилактикой перинатальной передачи ВИЧ от матери ребенку (ППМР).

**Выводы:** частыми жалобами во время беременности у ВИЧ-инфицированных пациенток становится субфебрилитет в вечернее время, разжижение стула до 3-х раз в сутки. В большинстве случаев диагностирования ВИЧ во время беременности происходит на III стадии ВИЧ-инфекции – генерализованной лимфоаденопатии. Динамика показателей CD4+ лимфоцитов и ВН во время беременности обусловлена проводимой ППМР.

## Клиническое течение новой коронавирусной инфекции у больных с гипертонической болезнью

Орлова С.Н., Смирнова И.А., Дудник О.В., Федотова Н.Н.

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава РФ, Иваново, Россия

**Цель исследования:** определить особенности клинического течения новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (НКВИ) у пациентов с гипертонической болезнью (ГБ).

**Материалы и методы:** проведен ретроспективный анализ историй болезни 100 пациентов (32 мужчины и 68 женщин), с подтвержденной НКВИ, находившихся на лечении в ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иваново в период с ноября 2020 по февраль 2021 года. Средний возраст наблюдаемых пациентов составил  $62,33 \pm 16,41$  лет. Респонденты были разделены на группы: в 1-ую группу включены 42 (42%) человека, у которых ранее до госпитализации была диагностирована ГБ, 2-ую группу составили 58 (58%) пациентов, не имеющих ГБ. Определение тяжести течения НКВИ проводилось по следующим критериям: выраженность лихорадки ( $^{\circ}\text{C}$ ), продолжительность лихорадки (дни), выраженность дыхательной недостаточности (ДН) по  $\text{SpO}_2$  (%), длительность респираторной поддержки (дни), объем поражения легких по КТ (%), уровень СРБ сыворотки крови (мг/л), уровень Д-димера (нг/мл). Статистическая обработка материала выполнялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 12.0». Различия считались статистически достоверными на уровне значимости  $p < 0,05$ .

**Результаты исследования:** у пациентов 1 группы по сравнению с больными без ГБ выраженность лихорадочной реакции ( $38,7^{\circ}\text{C}$  и  $37,7^{\circ}\text{C}$  – соответственно) и ее продолжительность (7,8 дня и 6,6 дня – соответственно) были достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем у больных без ГБ. Низкий уровень сатурации кислорода 90,3% [85;92] по сравнению с показателями 2 группы – 93,7% [91;96]  $p < 0,05$ , продолжительность респираторной поддержки (6,6 дней и 2,4 дня)  $p < 0,05$ , больший объем поражения легочной ткани: КТ-0 определялся у 1 (2,5%) пациента 1-й группы и у 29,3% больных 2-й группы, КТ-1 – 54,7% и 50% соответственно; КТ-2 – 30,9% и 12,1% соответственно; КТ-3 – 11,9% и 6,9%; КТ-4 – 0 и 1,7% соответственно; высокий уровень Д-димера (391,0 нг/мл и 271,0 нг/мл) – характерны для больных с ГБ, а в показателях уровня СРБ достоверной разницы показателей не получено (36,5 мг/л и 28,4 мг/л – соответственно).

**Выводы:** у пациентов с гипертонической болезнью НКВИ протекает тяжелее, что проявляется достоверным увеличением показателей выраженности и продолжительности лихорадки, объемом поражения легочной ткани, высоким уровнем Д-димера, что обоснованно включает данную категорию пациентов в группу риска по тяжелому течению НКВИ.



## Состав микрофлоры верхних дыхательных путей у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19

Орлова С.Н., Шибачева Н.Н., Лебедев С.Е.

ФГБОУ ВО ИвГМА Минздрава РФ, Иваново, Россия

**Цель исследования:** Определить особенности состава микрофлоры верхних дыхательных путей (ВДП) у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (НКВИ).

**Материалы и методы:** проведено вирусологическое и микробиологическое обследование состава микрофлоры ВДП у 60 пациентов с подтвержденной НКВИ, находящихся на лечении в ОБУЗ «1-я ГКБ» г. Иванова в 2022–2023 гг. Возраст обследованных был от 30 до 93 лет, средний возраст составил  $69,77 \pm 8,50$  лет. Все пациенты имели сопутствующие заболевания: гипертоническую болезнь (70,4%), сахарный диабет (60,5%), ожирение (21,3%). У 96% пациентов диагностирована интерстициальная пневмония. Определение микрофлоры ВДП в первые сутки от момента госпитализации больного, до начала антибактериальной терапии общепринятыми методами бактериологического исследования.

**Результаты исследования:** состав микрофлоры носоглотки у пациентов с НКВИ в основном представлен грамположительными бактериями: *St. aureus* регистрировался в 48,8% случаев, *St. Haemoliticus* – в 34,9%, у каждого четвертого (25,2%) отмечались а, b-гемолитические стрептококки, в 12,6% случаев наблюдались ассоциации патогенов *St. aureus+St. Haemoliticus*. В ротоглотке также основными патогенами являются стафилококки: *St. aureus* (34,2% случаев) и *St. Haemoliticus* (10,4%), у каждого третьего больного (32,8%) выделялись а, b-гемолитические стрептококки, в тоже время появляются грамотрицательные возбудители: *Klebs. Pneumonia* (12,2%), *Enterobacter* (8,8%). В единичных случаях регистрировались *St. pneumonia*, *Ps. aeruginosa* и их ассоциации с другими патогенами. И только у 2 больных (4,1%) молодого возраста (32 и 35 лет) состав микрофлоры ВДП не содержал патогенных бактерий. В группе пожилых пациентов грамотрицательные возбудители регистрировались значительно чаще: *Klebs. Pneumonia* (32,6,2%), *Enterobacter* (15,8%), *Ps. aeruginosa* (9,4%), часто в ассоциациях с а, b-гемолитическими стрептококками.

**Выводы:** состав микрофлоры ВДП у пациентов с НКВИ был представлен в основном грамположительными бактериями (*St. aureus*) и их ассоциациями, что характерно для начальных этапов формирования дисбиотических нарушений микробиоты. Нормальный состав микрофлоры ВДП у пациентов с НКВИ регистрируется крайне редко – у 3,9% госпитализированных пациентов. Для пожилых больных с НКВИ характерна грамотрицательная флора, что необходимо учитывать при назначении антибактериальной терапии.

## Нарушение функции печени у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)

Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П., Коханова М.К.

ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П.Огарёва», Саранск, Россия

Повреждение печени при COVID-19 – частая проблема. Оно связано с непосредственным действием вируса на гепатоциты, вторичным влиянием системных реакций (цитокинового шторма, гиперкоагуляции, гипоксии), обусловлено действием лекарственных препаратов и сопутствующими болезнями.

**Цель исследования.** Проанализировать маркеры воспаления и острого повреждения печени у пациентов средней степени тяжести в разгар COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведен анализ медицинских карт пациентов средней степени тяжести, госпитализированных в ГБУЗ Республики Мордовия «РИКБ» (31 пациент с нарушением функции печени – 1 группа), и 27 больных без нарушения функции печени – 2 группа).

**Результаты.** Важнейшим звеном патогенеза COVID-19 является системное воспаление. Вирус SARS-Cov-2 может вызвать гипервоспаление в организме, нерегулируемый иммунный ответ. Поэтому необходим динамический контроль маркеров воспалительного процесса. В исследуемых группах нами не выявлено различий в показателях СОЭ ( $26,1 \pm 7,9$  и  $24,8 \pm 6,8$  мм/ч;  $p > 0,05$ ). Статистически значимые различия зарегистрированы среди других параметров. С-реактивный белок (СРБ) в 1-й группе был выше по отношению 2-й группы ( $53,7 \pm 2,5$  и  $21,3 \pm 1,3$  мг/л;  $p < 0,05$ ). СРБ отражает степень вовлечения тканей в воспалительный процесс и является одним из предикторов тяжелого течения. Другим маркером воспаления является белок острой фазы ферритин. В период разгара болезни в 1-й группе больных он был значимо выше, чем во 2-й группе ( $389,7 \pm 5,7$  и  $323,4 \pm 4,5$  нг/мл;  $p < 0,05$ ). Все это свидетельствует о более выраженном воспалительном процессе у пациентов с нарушением функции печени.

Гипервоспаление при COVID-19 может сопровождаться повреждением различных клеток, в частности печеночных. Уровень билирубина не отличался между группами. Активность аминотрансфераз – АлТ и АсТ, являющаяся маркером повреждения гепатоцитов, значимо отличалась. В 1-й группе выявлялось повышение АлТ до  $99,5 \pm 4,9$  Ед/л ( $p < 0,05$ ), во 2-й группе не отличалась от референтных значений –  $23,7 \pm 2,9$  Ед/л. Показатель АсТ также был выше в 1-й группе ( $113,2 \pm 4,1$  и  $36,1 \pm 2,8$  Ед/л;  $p < 0,05$ ).

**Выводы.** При нарушении функции печени гипервоспалительный ответ наиболее выражен, что подтверждается более значительным повышением СРБ и ферритина. Это доказывает роль выраженности воспалительного процесса в повреждении гепатоцитов и является показанием для более активной патогенетической (противовоспалительной) терапии.

## Прогнозирование продолжительности отмыва тест-изделий от остаточных количеств дезинфекционных средств на основе экспериментальных данных

Панкратова Г.П., Бидевкина М.В.

ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

Большинство медицинских изделий (МИ) из различных материалов (металлы, пластмасса, резины силиконовые и каучуковые) контактируют с кожными покровами, слизистыми или биологическими жидкостями человека, поэтому чистота и стерильность инструментов обязательное условие работы в любой медицинской организации. Для дезинфекции и предстерилизационной очистки МИ в большинстве случаев используют дезинфицирующие средства (ДС) на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) или составов из триаминов, ЧАС, ПГМГ. Многолетняя практика показала, что ДС с моющим эффектом на такой основе достаточно экономичны и обеспечивают качественную очистку и дезинфекцию. После обработки МИ промывают проточной, а затем дистиллированной водой, чтобы удалить остатки ДС. С учетом того, что при использовании ДС время дезинфекционной выдержки МИ составляет от 15 до 60 мин, необходимость продолжительного времени отмыва от остаточных количеств ДС может влиять на общее время дезинфекционной обработки и снижать экономичность их применения. Проанализированы данные 29 ДС по времени отмыва МИ из различных материалов от остаточных количеств. В состав этих ДС входили ЧАС (16 средств), смесь ЧАС, триаминов и ПГМГ (13 средств). Как показали проведенные исследования, большее время отмыва требуется для изделий из натуральных резин и минимальное для изделий из металлов. Средства, содержащие ЧАС, триамины и ПГМГ в высоких количествах, плохо отмываются с МИ из любых материалов. Только в минимальных концентрациях (триамин – 0,065%, ЧАС – 0,01%, ПГМГ – 0,002%) МИ из различных материалов отмывались в течение 5–7 мин. Проведенный анализ материалов по исследованию ДС по удалению их остаточных количеств с МИ показал, что увеличение времени отмыва МИ из любых материалов зависит от концентрации применяемого рабочего раствора. Чем выше концентрация, тем больше времени необходимо для отмыва изделий от остатков средства. Создание композиционных рецептур ДС для дезинфекции и предстерилизационной очистки МИ, в которые входят соединения из разных химических групп, позволяет повысить антимикробную активность за счет их совместного действия и снизить концентрации ДВ в рабочих растворах. Следует признать нецелесообразным использование в рабочих растворах ДС содержание ЧАС выше 4,0%, триаминов выше 1%, ПГМГ выше 0,9% для дезинфекционной обработки и предстерилизационной очистки изделий из резин натуральных и силиконовых.

## Оценка токсичности соединений на основе алкилметилморфолина бромиды при парентеральном введении

Панкратова Г.П., Морозов А.С., Захарова Л.Я.

Институт органической и физической химии им. А.Е.Арбузова ФИЦ «Казанский научный центр РАН», Казань, Россия

Для создания дезинфицирующих композиций различного назначения широко используют четвертичные аммониевые соединения (ЧАС), которые обладают эффективным антимикробным действием (бактерицидным, туберкулоцидным и фунгицидным), достаточно экономичны, умеренно опасны, обеспечивают качественную очистку и дезинфекцию обрабатываемых поверхностей. При создании новых соединений уделяется внимание выявлению связи между химическим строением и противомикробной активностью и их токсичностью. Противомикробная активность в гомологических рядах моно- и бис-четвертичных аммониевых солей зависит от типа заместителей у атома азота, длины углеродной цепи радикала. Соединения, содержащие короткоцепочечные углеводородные радикалы ( $C \leq 8$ ) у атома четвертичного азота, не имеют или проявляют умеренные противомикробные свойства. Увеличение количества атомов углерода в радикале приводит к появлению поверхностной активности и вместе с ней противомикробных свойств. Дальнейшее удлинение углеродной цепи приводит к снижению активности, а токсичность ЧАС, наоборот, находится в обратно пропорциональной зависимости от длины углеродной цепи и уменьшается по мере того, как увеличивается количество атомов углерода в радикале. Изучена острая токсичность при введении в брюшную полость белым мышам синтезированного ЧАС на основе алкилметилморфолина бромиды (МПАВ – морфолиний поверхностно активное вещество) с длиной алкильной цепочки C10, C12, C14, C16 и C18. После введения соединений у всех групп животных клиническая картина отравления была идентичная и характеризовалась заторможенностью, которая после 3–4 часов проходила у животных, получавших соединения в малых дозах. Высокие дозы вещества вызвали гибель животных в первые 2 суток. При вскрытии павших животных отмечено полнокровие печени, почек. Среднесмертельные дозы составили от 35 до 72 мг/кг (3 класс умеренно токсичных веществ по классификации К.К.Сидорова). Наиболее токсичным является соединение с наименьшей длиной алкильной цепочки МПАВ-10, что совпадает с данными литературы. Полученные данные позволяют рекомендовать данную субстанцию в качестве сырья для различных композиционных составов дезинфицирующих средств.

## Изучение комбинации пробиотиков и бактериофагов в рамках борьбы с антибиотикорезистентностью

Пасивкина М.А.<sup>1</sup>, Анурова М.Н.<sup>2</sup>, Лаишевцев А.И.<sup>3</sup>, Зубкова Е.С.<sup>1</sup>, Алешкин А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБНУ ФНЦ ВИЭВ РАН, Москва, Россия

В настоящее время перед лицом опасности снижения эффективности антибиотиков становятся более актуальными альтернативные антимикробные агенты. В 2020 году ВОЗ представила список «нетрадиционных» антибактериальных препаратов, в который входят бактериофаги и их ферменты, а также агенты, модулирующие микробиом, в том числе пробиотики.

**Целью** данной работы является разработка безопасной и эффективной комбинации пробиотиков и бактериофагов в отношении наиболее часто встречающихся бактериальных штаммов-возбудителей кишечных инфекций.

На первой стадии исследования были определены 10 бактериофагов, целенаправленно атакующих патогенные штаммы *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Salmonella infantis*, *Salmonella typhimurium* и других серотипов сальмонелл. Анализировалась морфология колоний фагов (размер, прозрачность, форма края бляшки, ореол), скорость адсорбции, продолжительность латентного периода и эффективность репродукции, спектр литического действия, определена их устойчивость к различным физическим и химическим воздействиям. С использованием полногеномного секвенирования были установлены таксономические свойства бактериофагов, подтверждено отсутствие генов, связанных с токсичностью. Впоследствии были выбраны 4 наиболее устойчивых при разных физических условиях и обладающих наиболее широким спектром литической активности.

Были изучены свойства 58 штаммов лактобацилл с точки зрения их безопасности: токсичности, токсигенности, вирулентности и дерматонекротических характеристик. Были отобраны 5 наиболее перспективных для производства пробиотических штаммов, которые полностью соответствуют установленным критериям безопасности.

При комбинировании лиофилизированного консорциума микроорганизмов с концентрацией  $10^9$  КОЕ/г и вирусных частиц в буферном растворе (титр каждого фага  $10^7$  БОЕ/мл), активность компонентов сохранялась в течение месяца (эксперимент продолжается). При постановке эксперимента методом Грация было выявлено наличие как литической активности бактериофагов, так и действия бактериоцинов пробиотических штаммов на плотной культуральной среде.

По результатам исследования была создана и изучена комбинация бактериофагов и лактобактерий, которая *in vitro* эффективно воздействует на наиболее часто встречающиеся кишечные патогены. В перспективе предстоит

детальнее изучить синергию между активными компонентами и разработать на их основе профилактический продукт.

## Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Дагестан за 2019–2023 гг.

Пашаева С.А.<sup>1</sup>, Махдиева К.Ю.<sup>2</sup>, Гаджиева А.Ф.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия;

<sup>2</sup>ГБУ РД «РЦИБ и СПИД», Махачкала, Россия

**Актуальность.** Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции на территории Республики Дагестан остается напряженной.

**Цель исследования.** Оценка эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции в республике Дагестан за 2019–2023 гг.

**Материалы и методы.** Проанализированы материалы официальной статистики и годовых отчетов ГБУ РД «РЦИБ и СПИД» за указанный период.

**Результаты.** Показатель заболеваемости на 100 тыс. населения в 2019 году составил 9,9, что выше показателя 2020 года (8,4) на 1,5. В последующие годы наблюдается тенденция к повышению показателя: в 2021 году – 10,9; в 2022 году – 13,6. За 9 месяцев 2023г. показатель заболеваемости составил 11,01. Показатель распространенности за указанный период стремительно возрастает. Так, в 2019 г он составлял 83,4, в 2020г – 89,4, в 2021г – 96,9, в 2022г – 108,5 и за 9 месяцев 2023г – 108,5 на 100 тыс. населения. Наиболее высокими показателями отличились города и районы республики: Дербент, Буйнакс, Каспийск, Махачкала, Дербентский, Кумторкалинский, Кизилюртовский и Кизлярский районы. Преобладающим контингентом продолжает оставаться городское население. В 2020 г. выявлено 260 впервые установленных случаев ВИЧ-инфекции, что на 47 случаев меньше, чем за аналогичный период 2019 года (307). В последующие годы количество впервые выявленных случаев составило: в 2021 г. – 343; в 2022 г. – 450 и за 9 мес. 2023 года выявлено 345 новых случаев ВИЧ-инфекции, что на 14 случаев больше в сравнении с аналогичным периодом 2022 года (331). Отмечается преобладание полового пути передачи инфекции. Мужчины чаще, чем женщины подвергались заражению половым путем: в 2019 г. – 66,4% мужчин и 32,0% женщин, за 9 мес. 2023 г. 64,4% мужчин и 35,6% женщин.

Наибольшее число впервые выявленных больных ВИЧ – инфекцией за указанный период приходилось на возрастную категорию: 20–29 лет – 24,6%, 30–39 лет – 43,4% и 40–49 лет – 32%.

**Выводы.** Заболеваемость ВИЧ-инфекцией в республике Дагестан неуклонно растет. Наибольшее число ВИЧ-инфицированных в возрастной группе 30–39 лет. Превалирующим путем инфицирования остается половой путь. Среди ВИЧ-инфицированных отмечается преобладание мужчин.

## Влияние ВЭБ инфекции на состояние цитокинового профиля крови у больных с диффузными поражениями печени на фоне вторичного иммунодефицита

Перфильева М.Ю., Соцкая Я.А.

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Святителя Луки, Луганск, Россия

**Цель.** Изучение состояния цитокинового профиля крови больных хроническими диффузными поражениями печени, сочетанными с вирусом Эпштейн-Барр (ВЭБ) на фоне вторичного иммунодефицитного состояния (ВИДС) с использованием комбинации препаратов с гепатопротекторным действием аргинина глутамата и с иммуномодулирующим действием аминокислоты глицил-L-лизина натрия.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 63 больных диффузными поражениями печени (32 пациента 1-а группа, 31 пациент – 1-б группа), сочетанными с ВЭБ-инфекцией на фоне вторичного иммунодефицитного состояния в возрасте от 18 до 47 лет. При разработке программы терапии у больных с указанной патологией, наше внимание привлекла возможность использования комбинации препаратов аргинина глутамата и аминокислоты глицил-L-лизина натрия с гепатопротекторным и иммуномодулирующим действиями. Пациенты из 1-а группы (основная), кроме общепринятой терапии, получали комбинированную терапию аминокислоты глицил-L-лизина натрия и аргинина глутамата, пациенты группы 1-б (сопоставления) – только общепринятое лечение.

**Результаты и обсуждение.** Все пациенты были под динамическим наблюдением. До начала лечения у обследованных больных обеих групп имел место односторонний дисбаланс цитокинового профиля крови (ЦПК), который характеризовался повышением содержания провоспалительных цитокинов (ЦК) – ФНО- $\alpha$  и ИЛ-1 $\beta$  в 2,74 и в 2,59 раза и умеренным увеличением концентрации противовоспалительных ИЛ-4 и ИЛ-10, в 1,32 и 1,29 раза в 1-а группе. В 1-б группе аналогичные показатели были повышены в 2,72, в 2,5, в 1,31, в 1,2 раза в сравнении с нормой. После завершения курса лечения в 1-а группе больных, которые получали аминокислоты глицил-L-лизина натрия и аргинина глутамат, отмечалось снижение изученных показателей ЦПК в 1,03 раза по сравнению с нормой и в 1,9 в сравнении с результатом до лечения. В 1-б группе исследуемые показатели снизились в 1,44 по сравнению с нормой и в 1,26 раза в сравнении с результатом до лечения.

**Заключение.** Применение комбинированной терапии иммуномодулирующего аминокислоты глицил-L-лизина натрия и гепатопротектора аргинина глутамата в комплексном лечении больных хроническими диффузными поражениями печени, сочетанными с ВЭБ-инфекцией на фоне ВИДС, способствует нормализации изученных показателей цитокинового профиля крови в 1-а группе больных, которая является основной (ФНО- $\alpha$ , ИЛ-1 $\beta$ , ИЛ-4, ИЛ-10).

## Анализ рисков возникновения эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве в Воронежской области

Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Локтионова М.Н.<sup>1,2</sup>, Ладный В.И.<sup>1</sup>, Фуфаева О.А.<sup>3</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</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;

<sup>3</sup>Управление Роспотребнадзора в Воронежской области, Воронеж, Россия

Воронежская область – черноземный регион РФ с развитым сельским хозяйством, включая животноводство.

По данным переписи населения 2020 г. в Воронежской области насчитывается 1749 населенных пунктов. По актуализированным данным Кадастра стационарно неблагополучных по сибирской язве пунктов (СНП) РФ, на территории области в период с 1901 по 2009 гг. зарегистрировано 780 СНП, расположенных во всех административных районах, в которых было отмечено более 900 эпизоотий сибирской язвы (СЯ) в прошлом. Наибольшее количество СНП зарегистрировано в Россошанском (54 СНП), Семилукском (49 СНП), Лискинском (47 СНП) районах. Таким образом, следует констатировать, что в регионе всегда сохранялись высокие риски возникновения неблагополучия по СЯ, которые дополнительно «усиливались» природными факторами (известно, что черноземные почвы способствуют наилучшему сохранению спор возбудителя СЯ). Однако, следует отметить, что к настоящему времени все учтенные ранее сибиреязвенные захоронения (СЯЗ), по сведениям Управления по ветеринарии, ликвидированы.

В 2023 г. в Воронежской области была зарегистрирована крупная вспышка СЯ в результате которой заболело 11 человек. Случаи заболевания отмечены в 7 населенных пунктах области – в Панинском (1 н.п.), Богучарском (5 н.п.) и Новоусманском (1 н.п.) районах. Большинство населенных пунктов до вспышки СЯ в 2023 г. уже признавались как СНП, в которых ранее отмечались случаи СЯ от 1 до 3 раз.

Таким образом, ликвидация СЯЗ в СНП и в районах с высокой удельной плотностью СНП и, как следствие, снижение информированности населения об опасности возникновения СЯ на данных территориях привело к увеличению риска эпидемиолого-эпизоотологического неблагополучия по сибирской язве. В границах любых СНП должны быть усилены профилактические меры для предотвращения случаев заболевания СЯ в будущем.



## Гепатохолангитическая форма острого описторхоза: трудности диагностики

Пивовар О.И.<sup>1</sup>, Мутова М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кемеровский государственный медицинский университет, Кемерово, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ Кузбасская клиническая инфекционная больница, Кемерово, Россия

**Цель исследования:** анализ клинико-лабораторных проявлений гепатохолангитической формы острого описторхоза.

Приводим случай из собственной практики.

Пациентка О., 35 лет, заболела остро с появления лихорадки до 39,0С. Через 3 дня появилась желтушность кожи, потемнение мочи, горечь во рту, тяжесть в эпигастрии. Обратилась к гастроэнтерологу. На УЗИ органов брюшной полости: диффузные изменения паренхимы печени, взвесь в желчном пузыре, камень желчного пузыря? С диагнозом: холестатический гепатит, ЖКБ? госпитализирована в хирургическое отделение. При обследовании: гипербилирубинемия (92,6 мкмоль/л) за счет прямой фракции, повышение ЩФ (707 Ед/л), ГГТ (309 Ед/л), АЛТ (465 Ед/л), АСТ (257 Ед/л). С диагнозом острый гепатит (вирусный?), высокой степени активности переведена в инфекционную больницу. При осмотре: иктеричность склер и кожи, гепатомегалия. При обследовании: эозинофилия (11%), цитолиз (АЛТ до 10 норм). На УЗИ органов брюшной полости: гепатомегалия, мелкодисперсная взвесь в желчном пузыре. Яйца глистов в кале – не обнаружены. Маркеры вирусных гепатитов – отрицательны. ИФА крови на описторхоз – отрицательный. Из эпидемиологического анамнеза: 2 недели назад вместе с мужем употребляла вяленого леща. На фоне дезинтоксикационной, гепатотропной терапии купирован синдром интоксикации, уменьшилась интенсивность желтухи, активность трансаминаз. Выписана на амбулаторное обследование для исключения описторхоза. Через 3 недели: обнаружены яйца *Opisthorchis felineus* в кале, сохранялась эозинофилия (11%), цитолиз.

Одновременно обратился к терапевту супруг А., 36 лет, с жалобами на зуд и желтушность кожи, боли в правом подреберье, которые появились неделю назад. Госпитализирован в инфекционный стационар. При обследовании: гипербилирубинемия (143 мкмоль/л), цитолиз (АЛТ 645 Ед/л, АСТ 488 Ед/л), холестаза (ЩФ 570 Ед/л, ГГТ 136 Ед/л). По УЗИ: гепатоспленомегалия. ИФА крови на описторхоз – положительный (КП 12,9). В кале обнаружены яйца *Opisthorchis felineus*.

Данные клинические примеры демонстрируют сложность диагностики гепатохолангитической формы острого описторхоза при отсутствии специфических симптомов, наличии выраженного цитолиза и холестаза, что затрудняет своевременную диагностику. В настоящее время видится особенно важным сбор эпидемиологического анамнеза у пациентов, живущих в эндемичном регионе по описторхозу и наличие знаний клинических форм острого описторхоза.

## Интеграция оценочных систем nSofa и Neomod в практику стабилизации недоношенных новорожденных в неонатальном периоде

Плотоненко З.А.<sup>1</sup>, Попов А.В.<sup>2</sup>, Бабух Т.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия;

<sup>2</sup>КГБУЗ «Перинатальный центр», Хабаровск, Россия

**Актуальность.** Очень многие управляемые факторы сохранения и укрепления здоровья начинаются с рождения. Для определения тяжести состояния новорожденных с полиорганной дисфункцией была создана шкала NEOMOD, для оценки развития инфекционного процесса в неонатальном периоде была разработана шкала nSOFA. С их помощью возможна оценка функционирования основных жизненно важных органов и систем, состояние которых оказывает существенное влияние на смертность недоношенных с инфекционной составляющей и без. Данная оценка носит интегральный характер, объединяя клиническую картину, лабораторные и инструментальные методы исследования.

**Цель исследования.** Оценить значимость включения в клиническую практику шкал оценки тяжести состояния новорожденных детей с полиорганной дисфункцией.

**Материалы и методы.** Методом типической выборки проведено проспективное контролируемое исследование недоношенных новорожденных детей со сроком гестации до 32 недель (31/6), поступивших в реанимационные отделения Хабаровского края в 2023 году. В когорте детей ( $n = 278$ ), в которую вошли живые и умершие новорожденные, проводилась оценка по шкалам nSOFA и NEOMOD. Исследования проводили ежедневно и ежечасно, при изменении в состоянии новорожденного.

**Результаты и выводы.** Данная система оценки фиксировалась во всей медицинской документации на протяжении 2023 года. Систематичность данной оценки отмечена в 87% стационарных карт пациента и историй развития новорожденных.

При исследовании максимальных и минимальных показателей шкал было зафиксировано: оценка по шкале NEOMOD и nSOFA у умерших пациентов составляла больше баллов, чем у выживших, частота развития летального исхода увеличивалась до 70% при показателях nSOFA более 4 баллов и NEOMOD более 6 баллов ( $p < 0,05$ ). Применительно к шкале nSOFA у выживших новорожденных ее значение снижалось до 0 баллов, а у погибших пациентов возрастало с 3 до 6 и более баллов. Для шкалы NEOMOD это число составило соответственно 2 и 1 балл, 3, 5 и более баллов. Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности проведения систематической оценки новорожденных в критическом состоянии по всем органам и системам.

Таким образом, подтверждается обоснованность применения и дальнейшего внедрения в практику отделений неонатального профиля шкал тяжести состояния новорожденных с полиорганной дисфункцией и инфекционными заболеваниями, что способствует снижению летальности.

## Новые аспекты диагностики и лечения микоплазменной пневмонии у детей

Погорелова О.О., Тронза Т.В., Яцышина С.Б., Тиванова Е.В., Кремлевская С.П., Барыкин В.И., Николаева С.В., Мелехина Е.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Высокий рост заболеваемости микоплазменной пневмонией вызывает настороженность в связи с появлением резистентности *M. pneumoniae* к макролидам, что приводит к сложностям терапии заболевания, в частности, у детей.

**Цель:** выявление клинико-лабораторных особенностей микоплазменной пневмонии у детей, в том числе макролидрезистентной микоплазменной пневмонии (MRMP).

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 7 детей (4 мальчика и 3 девочки) 5–14 лет, госпитализированных с диагнозом острая респираторная инфекция (ОРИ) в ГАУЗ МО ХОБ с октября по декабрь 2023 г., у которых при обследовании выявлена микоплазменная пневмония, плохо поддающаяся стартовой терапии макролидами. Использовали стандартные методы лабораторного и инструментального обследования. Этиологию пневмонии подтверждали серологическим методом (обнаружение IgM). При неэффективности стартовой терапии макролидами использовали метод ПЦР обнаружение *M. pneumoniae* в мокроте (выполняли на базе референс-центра по мониторингу за инфекциями верхних и нижних дыхательных путей, а также бактериологическое обследование (в лаборатории микробиологии и микробной экологии ФБУН ЦНИИЭ) экспресс-методом «Пневмо-тест» («Иммунотэкс», Россия), результат получали через 24–48 часов. Определяли чувствительность *M. pneumoniae* к антибиотикам (эритромицин, офлоксацин, левофлоксацин, доксициклин, ципрофлоксацин, азитромицин, кларитромицин).

**Результаты исследования.** Микоплазменная пневмония в группе наблюдаемых детей протекала в среднетяжелой форме, имела затяжное течение (удлинение периода лихорадки, симптомов интоксикации, бронхообструктивного синдрома). При микробиологическом обследовании у 4 (57,1%) детей отмечали резистентность к макролидам, из них у 1 ребенка – ко всем антибактериальным препаратам (в том числе, доксициклину и левофлоксацину). У 2 (28,6%) детей сохранялась чувствительность к макролидам (в частности, к азитромицину и кларитромицину). У 1 (14,3%) ребенка – чувствительность сохранялась при увеличении дозы и кратности введения.

**Выводы.** MRMP у детей является серьезной проблемой в связи с невозможностью использования ряда антибиотиков в педиатрической практике. Учитывая возможную резистентность к макролидам, при подозрении на микоплазмоз, рекомендовано обследование пациентов методом ПЦР, а также проведение бактериологического исследования «Пневмо-тест» для определения оптимальной тактики антибактериальной терапии.

## Оценка уровня популяционного иммунитета к кори методом математического моделирования на основе характеристик эпидемического процесса

Поздняков А.А.

Сеченовский Университет, Москва, Россия

**Введение.** Уровень популяционного иммунитета при кори является важным инструментом для планирования мер по контролю и профилактике заболевания, а также для определения потенциального риска возникновения эпидемий. Оценка отчетной документации позволяет косвенно оценить уровень популяционного иммунитета, однако этот оценочный уровень может сильно отличаться от действительного. Серомониторинг в ключевых возрастных группах не отражает вклад и объем клеточного иммунитета. Перспективна оценка популяционного иммунитета по параметрам эпидемического процесса с применением математического моделирования.

**Цель.** Оценить уровень популяционного иммунитета исходя из среднего количества случаев в цепочке заражений.

**Метод.** На основе компартментной модели эпидемического процесса кори была выведена взаимосвязь между уровнем популяционного иммунитета и средним количеством людей в цепочке заражений.  $R_0$  – среднее число лиц, к которым попадает возбудитель, выделенный одним больным, пороговая доля восприимчивых  $S = 1/R_0$ .  $R_1$  определяется из фактического уровня восприимчивых  $R_1 = S \cdot R_0$ . За год наблюдается  $R_1/(1-R_1)$  на один занос случаев в цепочке контактов.

**Результаты.** Если для кори  $R_0 = 16,3$ , то пороговое значение уровня популяционного иммунитета составит 93,87%. Распространение можно считать невозможным при  $R_1/(1-R_1) < 1$ . Это достигается при  $R_1 < 0,5$ , что соответствует уровню популяционного иммунитета выше 96,93%. Эпидемическое распространение кори неизбежно при уровне популяционного иммунитета ниже 93,87%. При превышении порога в 93,87%, заболеваемость идет на спад и эпидемическое распространение заканчивается. Приближаясь к уровню популяционного иммунитета 96,93% всё чаще встречаются очаги с 1–2 случаями. После порога в 96,93% заболеваемость становится спорадической. Разница между состоянием эпидемического распространения и эпидемического благополучия составляет всего 3,06%. Связь между средним количеством случаев в цепочке заражений и уровнем популяционного иммунитета можно описать формулой:  $P = 1 - k/((1+k) \cdot R_0)$  Где  $R_0 = 16,3$ ,  $k$  – количество случаев в цепочке,  $P$  – уровень популяционного иммунитета.

**Заключение.** Параметр среднего количества случаев в цепочке заражений играет важную роль в оценке фактического уровня популяционного иммунитета. Если предположить, что в данный момент, что среднее количество случаев в цепочке заражений от 3 до 9, то это соответствует уровню популяционного иммунитета от 94,4% до 95,39%.

## Летучие мыши – источник лиссавирусной инфекции для населения России

Полещук Е.М.<sup>1</sup>, Тагакова Д.Н.<sup>1,2</sup>, Сидоров Г.Н.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Омский НИИ природно-очаговых инфекций  
Роспотребнадзора, Омск, Россия;

<sup>2</sup>Омский государственный медицинский университет  
Минздрава РФ, Омск, Россия;

<sup>3</sup>Омский государственный педагогический университет  
Минпросвещения РФ, Омск, Россия

Род *Lyssavirus* объединяет 17 видов нейротропных патогенов, вызывающих у млекопитающих острый прогрессирующий энцефаломиелит (бешенство). Лиссавирусы, распространены практически по всему миру. Для большинства из них резервуарные хозяева – рукокрылые (отряд *Chiroptera*).

Летучие мыши и хищные млекопитающие (отряд *Carnivora*) поддерживают циркуляцию самого широко распространённого – лиссавируса бешенства (вид *Lyssavirus rabies*, RABV). Он циркулирует в популяциях наземных диких (сем. Псовых, Енотовых, Скусовых и др.) и домашних (собака) хищников по всему миру, а также у рукокрылых в Америке.

В России, кроме *Lyssavirus rabies*, найдены ещё три вида: *Lyssavirus hamburg* (EBLV-1, 1985 г.), *Lyssavirus irkut* (2002 г., IRKV), *Lyssavirus caucasicus* (2002 г., WCBV) (Selimov et al., 1989; Botvinkin et al., 2003). Если *Lyssavirus rabies* определяет практически все заболевания человека и животных, то другие три вида обнаружены единично и связаны с летучими мышами.

Однако, распространение лиссавирусов у рукокрылых России явно недооценено. На юге Западной Сибири выявлены летучие мыши, серопозитивные к лиссавирусам филогруппы I, где в колонии *Myotis blythii* их доля достигала 73,1% (Алтайский край, 2018 г.) (Seidlova et al., 2020).

На Дальнем Востоке участилась гибель людей после укусов летучими мышами (Полещук и др., 2023). До недавнего времени в России отмечали 4 таких случая. В Луганской Народной Республике РФ гидрофобия дважды установлена по клинико-эпидемиологическим данным, вирусы не охарактеризованы: в 1977 г. (г. Ворошиловград, ныне г. Луганск) и в 2002 г. (г. Молодогвардейск). В Белгородской области от погибшей выделен лиссавирус Гамбург (1985 г.), в Приморском крае – Иркут (2007 г.) (Щербак, 1984; Selimov et al., 1989; Botvinkin et al., 2005; Leonova et al., 2012).

После укусов летучими мышами в Амурской области (г. Благовещенск) в 2019 г. погиб мужчина 36 лет, в Приморском крае в 2019 г. (г. Фокино) и в 2021 г. (с. Заветное) погибли мужчины 73 и 35 лет соответственно. Причиной вновь установлен лиссавирус Иркут, – представитель филогруппы I рода *Lyssavirus*. Последние случаи попали в поле зрения специалистов благодаря бдительности медицинского персонала и наличию Омского референс-центра по мониторингу за бешенством, таким образом в России их уже 7.

Полученные результаты акцентируют внимание на необходимости мониторинга циркуляции лиссавирусов в популяциях летучих мышей.

## Особенности течения туберкулеза легких у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом в зависимости от спектра лекарственной чувствительности *M. tuberculosis*

Полушкина Е.Г., Комиссарова О.Г., Абдуллаев Р.Ю.

ФГБНУ «ЦНИИТ», Москва, Россия

**Цель исследования.** Целью исследования является сравнительный анализ особенностей течения туберкулеза легких, сочетанного с сахарным диабетом (СД), при сохраненной лекарственной чувствительности, МЛУ и пре-ШЛУ *M.tuberculosis*.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 157 пациентов с туберкулезом легких и сочетанным СД, разделенные на 3 группы. В первую группу вошли 39 больных с сохраненной чувствительностью МБТ (ЛЧ ТБ и СД), во вторую – 63 пациента с МЛУ МБТ (МЛУ ТБ и СД), в третью 55 пациентов – с пре-ШЛУ МБТ (пре-ШЛУ ТБ и СД). Всем больным в условиях стационара применялось детальное клинико-рентгенологическое и лабораторное обследование.

**Результаты.** Было установлено, что среди пациентов с ЛЧ ТБ и СД по сравнению с группами МЛУ ТБ и СД, а также пре-ШЛУ ТБ и СД значительно чаще встречался инфильтративный туберкулез легких (соответственно 61,5%, 39,7% и 20,0%;  $\chi^2_{1-2} = 9,68$ ;  $p = 0,002$ ,  $\chi^2_{1-3} = 11,48$ ;  $p = 0,001$ ). Туберкулемы встречались с одинаковой частотой во всех группах. Фиброзно-кавернозный туберкулез встречался в группе больных с ЛЧ ТБ и СД в 5,1%, в группе пациентов МЛУ ТБ и СД – в 27,0% ( $\chi^2 = 18,01$ ;  $p = 0,00002$ ) и в группе больных с пре-ШЛУ МБТ – в 54,5% случаев ( $\chi^2_{1-3} = 57,7$ ;  $p = 0,00001$ ;  $\chi^2_{2-3} = 24,08$ ;  $p = 0,00001$ ). Деструкции в легких значительно чаще наблюдались среди больных с пре-ШЛУ ТБ и СД по сравнению с больными ЛЧ ТБ и СД (соответственно 94,5% и 74,4%;  $\chi^2 = 16,84$ ;  $p = 0,00005$ ). В группе больных пре-ШЛУ ТБ и СД частота встречаемости бактериовыделения по данным люминесцентной микроскопии была значительно выше по сравнению с больными с ЛЧ ТБ и СД и с МЛУ ТБ и СД (соответственно 74,%, 53,9%, 55,6%;  $\chi^2_{1-2} = 8,68$ ;  $p = 0,004$ ;  $\chi^2_{1-3} = 7,88$ ;  $p = 0,007$ ). Бактериовыделение по данным культурального исследования мокроты среди больных пре-ШЛУ ТБ и СД встречалось также значительно чаще, чем у больных как с ЛЧ ТБ и СД, так и с МЛУ ТБ и СД (87,3% против 59,9% и 68,3%, соответственно;  $\chi^2_{21-2} = 24,0$ ;  $p = 0,00002$ ;  $\chi^2_{1-3} = 14,59$ ;  $p = 0,002$ ). Туберкулезная интоксикация легкой степени чаще выявлялась у больных с ЛЧ ТБ и СД и с МЛУ ТБ и СД по сравнению с больными пре-ШЛУ ТБ и СД (66,7% и 69,9% против 45,5%;  $\chi^2_{1-3} = 9,82$ ;  $p = 0,002$ ;  $\chi^2_{2-3} = 12,79$ ;  $p = 0,0005$ ).

**Заключение.** Течение туберкулезного процесса у больных сахарным диабетом взаимосвязано со спектром лекарственной устойчивости МБТ к противотубер-



кулезным препаратам. С ростом спектра ЛУ МБТ наблюдается утяжеление течения туберкулеза легких у больных с СД.

## Лечение больных лекарственно-устойчивым туберкулезом легких с использованием разных способов введения противотуберкулезных препаратов

Полякова А.С., Комиссарова О.Г., Алгазина В.В., Романов В.В.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

**Введение.** Ежегодно отмечается рост больных лекарственно-устойчивым туберкулезом. Применение инъекционных противотуберкулезных препаратов помогает добиться более быстрой ликвидации симптомов, прекращения бактериовыделения и уменьшения/закрытия полостей распада в ранние сроки, что позволяет сократить сроки стационарного лечения.

**Цель исследования.** Оценить эффективность лечения больных туберкулезом легких с пре-ШЛУ и ШЛУ МБТ с использованием парентеральных форм противотуберкулезных препаратов в схеме противотуберкулезной химиотерапии.

**Материалы и методы.** Было выполнено исследование 143 больных туберкулезом органов дыхания. Все больные были разделены на 2 группы, в зависимости от пути введения противотуберкулезных препаратов. 1 группа – 74 больных, которым в составе противотуберкулезной химиотерапии были назначены внутривенные формы противотуберкулезных препаратов, 2 группа – 69 больных, принимавшие пероральный режим. Пероральный режим был назначен больным с проблемами венозного доступа. Внутривенно назначались противотуберкулезные препараты при выраженном интоксикационном синдроме, большой распространенности туберкулезного процесса, пациентам с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

**Результаты.** На фоне лечения к третьему месяцу в обеих группах у больных 1 группы чаще было снижение лейкоцитоза и СОЭ (29,7%). Прекращение бактериовыделения в 1 группе наблюдалось у большего числа больных – 36,6% (26/71), чем в контрольной группе – 20,3% (14/69) ( $p < 0,05$ ). Закрытие полостей распада в 1 группе к 3 месяцу лечения было у 14,3% (7/49) больных и у 8,9% (4/45) 2 группы ( $p > 0,05$ ). К 6 месяцу лечения прекращение бактериовыделения методом посева у больных 1 группы достигло 85,9% (61/71), в 2 группе у 72,5% (50/69) ( $p > 0,05$ ). Закрытие полостей распада в легких к 6 месяцу лечения отмечалось у 59,2% (29/49) больных 1 группы и 55,6% (25/45) больных 2 группы ( $p > 0,05$ ). Побочные реакции к 3 и 6 месяцу наблюдались в обеих группах с одинаковой частотой.

**Выводы.** Применение парентеральных форм противотуберкулезных препаратов помогает добиться более быстрой ликвидации клинической симптоматики, прекраще-

ния бактериовыделения и уменьшения/закрытия полостей распада в более ранние сроки, что позволяет сократить длительность стационарного лечения, перевести пациента на амбулаторный этап.

## Висцеральная форма инфекционного мононуклеоза Эпштейн-Барр вирусной этиологии у подростка

Пономарева А.А., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Костромина Н.А.

ФГБОУ ВО Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

**Введение.** Инфекционный мононуклеоз (ИМ) – характеризуется полиэтиологичностью и полиморфностью симптоматики, что затрудняет его раннюю диагностику.

**Цель.** Рассмотреть клинический случай тяжелого течения висцеральной формы ИМ у подростка.

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

**Результаты.** Пациентка Б., 16 лет, обратилась на 4 день болезни с жалобами на повышение температуры до 39°C, боль в горле, отечность лица, сухой кашель. Объективно: состояние средней степени тяжести, яркая гиперемия ротоглотки, гиперплазия миндалин, в лакунах белый налет, носовое дыхание затруднено. При пальпации: увеличение подчелюстных, переднешейных и заднешейных лимфатических узлов с обеих сторон до 1 см, болезненных при пальпации. Со стороны дыхательной системы без патологии. Тоны сердца ясные, ритмичные, ЧСС 88 ударов в 1 мин. АД 102/62 мм рт. ст.. Живот обычной формы, мягкий, безболезненный. Печень выступает из-под края реберной дуги на 1,0 см. Для уточнения диагноза назначены дополнительные методы исследования. По лабораторным данным обнаружен лейкоцитоз, атипичные мононуклеары – 70%, ускорение СОЭ до 6 мм/ч, выявлены холестатический и цитолитический синдромы. Лабораторно исключены вирусные гепатиты. Антител к ВИЧ не обнаружено. В ИФА крови на герпесвирусные инфекции выявлены титры иммуноглобулинов М и G к капсидному антигену (VCA) ВЭБ, ЦМВ, ВПГ-1,2. При исследовании крови методом ПЦР обнаружено ДНК ВЭБ. На 6 день болезни появились боли в животе, наросла тошнота, общая слабость. По результатам инструментальных исследований выявлено: гепатоспленомегалия, диффузные изменения печени, свободная жидкость в малом тазу, шейная, аксиллярная парааортальная, мезентериальная, паховая лимфаденопатия. На основании клинико-лабораторных данных выставлен диагноз: Приобретенная герпесвирусная инфекция, инфекционный мононуклеоз, висцеральная форма, тяжелой степени (ДНК ВЭБ +). На фоне лечения ацикловиром, циклофероном, цефтриаксоном, фосфогливом состояние улучшилось, нормализовались лабораторные показатели. Объективно сохранялся синдром лимфоаденопатии и гепатоспленомегалии. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии на 12 день стационарного лечения.



**Вывод.** Данный клинический случай показывает, что инфекционный мононуклеоз у подростков может протекать тяжело в висцеральной форме с развитием генерализованной лимфоаденопатии.

## Количественная оценка вируса Эпштейна-Барр при ВИЧ-инфекции у взрослых

Попкова М.И.<sup>1</sup>, Филатова Е.Н.<sup>1</sup>, Минаева С.В.<sup>2</sup>, Уткин О.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ННИИЭМ им. академика И.Н.Блохиной Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Большинство взрослых людей, которые заражаются вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), уже инфицированы вирусом Эпштейна-Барр (ВЭБ). По данным зарубежных публикаций группа ВИЧ-инфицированных неоднородна по частоте выявления и вирусной нагрузке ВЭБ. В России встречаются единичные количественные исследования ВЭБ при ВИЧ-инфекции. Методом ПЦР-РВ с помощью набора «АмплиСенс® EBV/CMV/HHV6-скрин-FL» (ФБУН ЦНИИЭ Роспотребнадзора, Россия) проведено определение ДНК ВЭБ в лейкоцитах крови 138 ВИЧ-инфицированных (ВИЧ(+)) и 68 ВИЧ-неинфицированных (ВИЧ(-)) лиц в возрасте 20–69 лет.

В результате показано, что частота выявления ДНК ВЭБ в группе ВИЧ(+) значительно превышает ВИЧ(-) лиц ( $70,3 \pm 3,9\%$  против  $48,5 \pm 6,1\%$ ,  $p = 0,008$ ). Вирусная нагрузка ВЭБ составила соответственно 18 [5; 139] и 2 [1; 3] копии/ $10^5$  клеток ( $p < 0,001$ ). При сравнении по стадиям ВИЧ-инфекции наблюдалось повышение репликативной активности ВЭБ от стадии 3 к стадии 4В. По степени выраженности иммунных нарушений наибольшая частота обнаружения ( $86,7 \pm 6,2\%$ ) и вирусная нагрузка ВЭБ (121 [34; 252] копий/ $10^5$  клеток) выявлены у «наивных» пациентов с количеством CD4+ Т-лимфоцитов  $< 200$  клеток/мкл. В группе ВИЧ(+) пациентов, получавших АРТ, относительный риск выявления ДНК ВЭБ при низкой приверженности терапии был в 1,7 раза выше по сравнению с теми, у кого сформировалась высокая приверженность ( $p < 0,05$ ). При достижении неопределяемого уровня вирусной нагрузки ВИЧ ( $\leq 58$  копий/мл) концентрация ДНК ВЭБ была существенно ниже, чем в случаях, когда РНК ВИЧ определялась (1 [0; 8] против 15 [1; 162] копии/ $10^5$  клеток,  $p < 0,001$ ). В общем, обнаружение ДНК ВЭБ было сопряжено с менее благоприятным течением ВИЧ-инфекции, что выражалось в более высокой концентрации ВИЧ и низком уровне CD4+ Т- лимфоцитов по сравнению с теми пациентами, у кого ДНК ВЭБ не выявлялась. Впервые установлена взаимосвязь между количеством CD4+ Т-лимфоцитов у ВИЧ-инфицированных и вероятностью активной ВЭБ-инфекции. Пороговым значением является 200 клеток/мкл. Количество CD4+ Т-лимфоцитов  $< 200$  клеток/мкл ассоциировано с повышенным в 3,3 раза риском выявления активной ВЭБ-инфекции по сравнению

с пациентами, у которых количество CD4+ Т-лимфоцитов  $\geq 200$  клеток/мкл ( $p < 0,001$ ). Таким образом, впервые в России проведена количественная оценка ВЭБ у ВИЧ-инфицированных взрослых в разрезе разных клинических стадий ВИЧ-инфекции, степени иммунных нарушений и применения АРТ.

## Эпизоотическая и эпидемическая активность природных очагов туляремии Ивановской области

Попов В.П.<sup>1</sup>, Мудрова Е.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «ЦГиЭ в Ивановской области» Роспотребнадзора, Иваново, Россия

Ивановская область входит в состав Центрального федерального округа России. В современных границах она образована в 1994 году. В настоящее время в её состав входит 21 район, расположенный в зоне смешанных лесов и в лесостепной зоне. В области более 1700 рек и 150 озёр, а главные реки – Волга и Клязьма. Природные очаги туляремии луго-полевого, пойменно-болотного и лесного типов имеются во всех районах. Впервые культуры возбудителя туляремии были выделены в 1963 году, когда в Родниковском районе от обыкновенных полевков были изолированы 2 культуры. Всего в области изолировано 364 культуры возбудителя туляремии в 19 районах. Наибольшее количество – 248 (68,13%) культур выделено из воды многочисленных рек, в том числе Теза (53), Воймига (30), Ухтохма (28), Лух (25), Шижегда (19). Культуры также выделены от клещей *D. pictus* – 97 (26,6%), от ММ – 15 (4,12%) и по 2 культуры – из гнезд ММ и соломы. Культуры от ММ выделены от обыкновенных полевков, серых крыс, домовых мыши и хомяка. Культуры возбудителя туляремии от клещей выделены с территорий 12 районов. Последние 2 культуры выделены в 2022 году из воды реки Вязьма в г. Тейково.

Об эпидемической активности природных очагов туляремии в области впервые упоминается в 1942 году, когда заболело 92 человека. В 1957 году в области произошла крупная вспышка туляремии. Тогда заболело туляремией 326 человек в 6 районах и г. Иваново. Наибольшее число заболевших было в Лухском (192), Южском (95) и Савинском (26) районах. Основным путем передачи инфекции был трансмиссивный через укусы комаров и мух жигалок. Всего с 1942 по 1960 гг. в области заболело 479 человек, а с 1961 по 1980 гг. – 44 человека.

В последние годы заболеваемость туляремией в области носит спорадический характер. С 1991 по 2023 гг. туляремией заболело 28 человек, а за весь период регистрации – 551 человек.

Последний случай заболевания туляремией зарегистрирован в селе Ново-Талица Ивановского района в 2022 году, где ребенок 8 лет заразился туляремией через укус мыши.

Природные очаги туляремии Ивановской области в настоящее время находятся в стадии межэпизоотического периода.

## Частота выявления вируса папилломы человека в различных анатомических локусах у женщин с различным ВИЧ-статусом в Азербайджанской Республике

Попова А.А.<sup>1</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Рзаева А.М.<sup>2</sup>, Бабазаде С.Э.<sup>1</sup>, Мамедов Ф.М.<sup>1</sup>, Прилепская Д.Р.<sup>1</sup>, Романюк Т.Н.<sup>1</sup>, Надысева Т.В.<sup>1</sup>, Сильвейстрова О.Ю.<sup>1</sup>, Покровский В.В.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Республиканский центр борьбы со СПИДом Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики, Баку, Азербайджан

Папилломавирусная инфекция (ПВИ) является причиной развития онкологической патологии шейки матки, анального канала/прямой кишки, влагалища, ротоглотки и др. В Азербайджанской Республике разработан и введен алгоритм скрининга из всех ВПЧ-ассоциированных заболеваний только в отношении рака шейки матки.

**Цель:** изучить распространенность вируса папилломы человека при исследовании различных анатомических локусов (цервикальный и анальный каналы, влагалище, ротоглотка) у женщин с различным ВИЧ-статусом в Азербайджанской Республике.

**Методы:** исследование проводилось с июля по октябрь 2023 года в городе Баку на базе Республиканского центра борьбы со СПИДом Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики. В исследовании приняли участие 200 невакцинированных ранее от ВПЧ женщин: 100 ВИЧ-положительных и 100 ВИЧ-негативных. Всем женщинам выполнено ВПЧ-тестирование с определением ДНК ВПЧ 21 типов (6, 11, 16, 18, 26, 31, 33, 35, 39, 44, 45, 51, 52, 53, 56, 58, 59, 66, 68, 82, 73) в отделяемом со слизистой оболочки анального канала/прямой кишки, цервикального канала, влагалища, ротоглотки методом ПЦР-РВ. Критерием валидности биологического материала являлась концентрация ДНК β-глобинового гена человека.

**Результаты:** среди участников исследования в основном преобладали лица репродуктивного возраста  $42,1 \pm 10,1$  лет (min – 18, max – 76, Me – 41). Характеристика ВИЧ-положительных женщин: уровень CD4+-лимфоцитов на момент исследования  $573 \pm 337,4$  клеток/мкл (min-24, max-1697, Me-526), все принимали антиретровирусную терапию, путь заражения ВИЧ-инфекций в 58% случаях – гетеросексуальная связь с гетеросексуальным партнером, не употребляющим наркотики.

Частота выявления ВПЧ варьировала в зависимости от ВИЧ-статуса женщин и обследованного локуса и достигала 56,6%. Частота выявления ДНК ВПЧ в анальном кана-

ле/прямой кишке у ВИЧ-инфицированных и ВИЧ-негативных составила 56,6% (47/83) и 31% (22/71) ( $p < 0,001$ ), в цервикальном канале – 48% (48/100) и 22% (22/100) ( $p < 0,001$ ), во влагалище – 55% (55/100) и 26% (26/100) ( $p < 0,001$ ), ротоглотке – 5% (5/100) и 0% ( $p = 0,024$ ) соответственно.

**Заключение.** Высокая распространенность 21 типа ВПЧ, выявленная при обследовании различных анатомических локусов, демонстрирует высокий риск развития ВПЧ-ассоциированной онкологической патологии шейки матки, анального канала/прямой кишки, влагалища, ротоглотки у ВИЧ-положительных женщин в Азербайджанской Республике.

## Информированность женщин с различным ВИЧ-статусом о папилломавирусной инфекции в Азербайджанской Республике

Попова А.А.<sup>1</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Рзаева А.М.<sup>2</sup>, Бабазаде С.Э.<sup>2</sup>, Мамедов Ф.М.<sup>2</sup>, Прилепская Д.Р.<sup>1</sup>, Покровский В.В.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Республиканский центр борьбы со СПИДом Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики, Баку, Азербайджан

**Введение:** Вирус папилломы человека онкогенных типов является этиологической причиной рака шейки матки (РШМ), а также других ВПЧ-ассоциированных заболеваний. ВИЧ-инфицированные женщины – это группа риска по развитию РШМ в виду взаимного усиления негативного влияния двух инфекций. Основа профилактики РШМ и других ВПЧ-ассоциированных заболеваний в отсутствие вакцинации против вируса папилломы человека – это скрининг. Охват женщин скринингом зависит не только от доступности скрининговых программ, но и от информированности о необходимости участия в этих программах.

**Цель и задачи:** изучить информированность о папилломавирусной инфекции женщин с различным ВИЧ-статусом в Азербайджанской Республике.

**Материалы и методы:** исследование проводилось с июля по октябрь 2023 года в г. Баку на базе Республиканского центра борьбы со СПИДом Министерства Здравоохранения Азербайджанской Республики. В исследование приняли участие 200 женщин: 100 ВИЧ-положительных и 100 ВИЧ-негативных. Среди участников исследования в основном преобладали лица репродуктивного возраста  $42,1 \pm 10,1$  лет (min – 18, max – 76, median – 41). Все ВИЧ-положительных женщин получали антиретровирусную терапию. Всем Анкетирование для выяснения информированности о вирусе папилломы человека и его влиянии на развитие РШМ проведено всем участницам исследования.

**Результаты:** в результате анкетирования выявлено, что среди ВИЧ-положительных женщин только 29% (29/100)

информированы о вирусе папилломы человека и его роли в развитии РШМ (29%, 95%ДИ: 21,01–38,54). В группе ВИЧ-негативных женщин этот показатель составил 35% (35/100) (35%, 95%ДИ: 26,36–44,75). Получено статистически не значимое различие изучаемого показателя при сравнении данных в зависимости от ВИЧ-статуса респондентов ( $p = 0,364$ ).

**Выводы.** Результаты исследования демонстрируют низкую осведомленность о вирусе папилломы человека и его влиянии на развитие рака шейки матки среди женщин вне зависимости от их ВИЧ-статуса ( $p = 0,364$ ). Низкая информированность женщин в Азербайджанской Республике будет негативно влиять на их мотивацию к участию в программах скрининга. Необходимо усилить проведение информационной кампании по профилактике рака шейки матки как в группе ВИЧ-инфицированных женщин, так и в общей популяции.

## Анализ медико-социальных характеристик больных ВИЧ-инфекцией в сочетании с туберкулезом приверженных и не приверженных к химиотерапии

Попцов Н.С., Ахметова А.А., Черняев И.А.

Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

Свердловская область является одним из регионов с наибольшей распространенностью ВИЧ-инфекции среди населения, в том числе и сочетанной патологией ВИЧ-туберкулез – 40,2% от общего числа заболевших туберкулезом.

**Цель:** проанализировать медико-социальные показатели у больных ВИЧ с туберкулезом среди приверженных и не приверженных к химиотерапии.

**Материалы и методы.** Объекты исследования: больные ВИЧ с туберкулезом.

**Предмет исследования:** медико-социальные характеристики.

**Единица наблюдения:** случай заболевания туберкулезом и ИЧ среди взрослого населения.

**Материалы:** амбулаторные карты. Период – 2022–2023 гг. Среди 1704 больных ВИЧ-инфекцией, состоящих на учете в г. Полевском ВИЧ-ассоциированный туберкулезом выявлен у 88 пациентов (5%) из них Для целей исследования выделено 2 группы: 1– приверженные к химиотерапии туберкулеза (54,5%) и 2 – не приверженные (45,5%). Изучались и сравнивались медико-социальные характеристики пациентов 1 и 2 групп. Достоверность различий определялась коэффициентом  $t$  Стьюдента считалась достоверной при  $p < 0,05$ . Обработка данных проводилась в Microsoft Excel 2007.

**Результаты.** На момент выявления туберкулеза среди приверженных инфильтративный туберкулез выявлен в 66,7%, 20,8% ТВГЛУ, другие формы – менее 12,5%. В группе не приверженных чаще инфильтративная форма (55%), 12% ТВГЛУ, 10% – генерализованная форма (100%

летальность). В обеих группах чаще представители одного возраста. Среди приверженных статистически достоверно чаще среднее встречались лица с высшим и средним профессиональным образованием (56%), в группе не приверженных – чаще со средним общим (57%). Среди 1 группы большинство проживало в благоустроенных квартирах и частных домах – 81%, среди 2 группы большая часть – в общежитиях, комнатах – 82,5%. Среди приверженных приверженные большинство состояло в браке или в отношениях (52%), в то время как у не приверженных 70% не состояли в браке или не имели постоянного партнера.

**Выводы.** У приверженных ВИЧ и туберкулез чаще был выявлен на ранних стадиях, у не приверженных ВИЧ имеет запущенное течение с туберкулезом. Туберкулез у приверженных протекает чаще в лёгких формах, у не приверженных в тяжёлых с бактериовыделением. Группы достоверно не различаются по полу и возрасту. Среди приверженных химиотерапии большая доля социально-адаптированных пациентов, они чаще соблюдают режим приема как АРВТ, так и противотуберкулезной химиотерапии.

## Изучение концентрации жизненно важных микроэлементов у пациентов с тяжелым течением COVID-19

Прелоус И.Н.<sup>1</sup>, Николенко В.В.<sup>1</sup>, Белкина Е.В.<sup>1</sup>, Бубнов А.М.<sup>1</sup>, Неболсина А.П.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера Минздрава России, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК ПККИБ, Пермь, Россия

**Целью работы** явилось определение концентрации Zn, Se, Fe, Cu у пациентов, госпитализированных с тяжелым течением COVID-19 в динамике заболевания и влияние на течение инфекции.

**Материалы и методы.** На базе краевой клинической инфекционной больницы г. Перми в 2021–2023 гг. проведено комплексное клиничко-лабораторное обследование 514 пациентов с COVID-19, из них 217 чел. перенесли инфекционное заболевание в тяжелой форме и госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). Методом механического отбора сформирована группа с тяжелым течением 72 чел. На 1 и 21 день госпитализации выполнялись лабораторные исследования микроэлементов – цинка, селена, железа, меди, ИЛ-6, С-реактивного белка, прокальцитонина, ферритина. Оценивались возникшие осложнения, а также летальные исходы в группе тяжелого течения COVID-19. Результаты исследования обработаны с применением статистического пакета Statistica 10,0.

**Результаты:** концентрация Zn в сыворотке крови на 1 день госпитализации при норме от 10,4 до 16,4 мкмоль/л у всех больных ОРИТ определялся ниже минимально допустимых значений и на протяжении заболевания его показатели продолжали регрессировать. Известно, что де-



фицит Zn значительно повышает активность продукции провоспалительных цитокинов, таких как ИЛ-6. Установлена корреляция высоких концентраций ИЛ-6 и недостаточности Zn и составила  $r = 0,612$ ,  $p = 0,008$ . Концентрация Cu оставалась стабильной, варьируя в пределах нормы 11,00–24,0 мкмоль/л на всех этапах исследования. В группе больных ОРВИ на 1 день госпитализации отношение Cu/Zn составило 2,4, а к 21 дню – 2,5. На момент госпитализации показатели Fe регистрировались ниже референсных значений. К 3 неделе заболевания дефицит железа нарастал в 1,1 раза. При исследовании Se (норма 0,2 до 1,4 мкг/г) на момент поступления в ОРВИ его концентрация варьировала от 0,1 до 0,6 мкг/г, значения были ниже референсных.

У пациентов с тяжелым течением COVID-19 выявлена высокая взаимообусловленность концентрации Se с осложнениями и летальными исходами, возникшими в ходе течения инфекции ( $r = 0,741$ ,  $p = 0,000$ ). Количество летальных исходов у пациентов ОРВИ зарегистрировано в 29 случаях ( $40,3 \pm 5,8\%$ ).

**Заключение:** низкая концентрация микроэлементов является предиктором тяжести течения COVID-19 и неблагоприятного исхода у пациентов.

## Распространенность *Betapolyomavirus hominis* среди беременных Московского региона

Прилепская Д.Р.<sup>1</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Новиков М.Ю.<sup>1,2</sup>, Князева Н.Ю.<sup>2</sup>, Белоусова Т.Н.<sup>2</sup>, Плоскирева А.А.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ГБУЗ МО «Видновский перинатальный центр», Видное, Россия

*Betapolyomavirus hominis* – вирус семейства *Polyomaviridae*, способный к длительной персистенции и латентности в организме человека. Реактивация ВКРyV часто происходит у пациентов с ослабленным иммунитетом, беременных и лиц старших возрастных групп, больных сахарным диабетом. Обнаружение вируса в моче таких пациентов не связано с неблагоприятными исходами, тем не менее подобные данные будут полезны для понимания эпидемиологии вируса и эффективности использования молекулярно-биологических методов диагностики. На сегодняшний момент данных по распространенности ВКРyV среди беременных в Российской Федерации накоплено недостаточно.

**Цель исследования:** изучение распространенности ВКРyV среди беременных в Московском регионе.

Обследовано 57 беременных в возрасте от 23 до 42 лет (среднее – 33,2 года, 95% ДИ 31,9–34,5), проживающих в городе Москве и Московской области. Среди обследованных в первом триместре – 10 (17,5%) женщин, во втором – 21 (36,9%), в третьем – 26 (45,6%). ДНК ВКРyV в образцах цельной венозной крови и мочи количественно определяли с помощью методики на основе ПЦР-РВ,

специфическая мишень – ген, кодирующий большой Т-антиген (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, РФ). Экстракцию ДНК осуществляли при применении комплекта реагентов «РИБО-преп» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, РФ). Постановку и анализ результатов амплификации проводили на приборе «Rotor-Gene Q» («Qiagen GmbH», Германия) в соответствии с инструкцией производителя.

В ходе проведенного исследования в цельной венозной крови ДНК ВКРyV не обнаружена. У 7/57 (12,3%) беременных в образцах мочи ДНК ВКРyV определена в концентрации  $2 \times 10^3$ – $4,3 \times 10^7$  копий/мл (среднее –  $5,1 \times 10^6$  копий/мл). Среди положительных образцов 1 (14,3%) выявлен у женщины в первом триместре ( $4,7 \times 10^3$  копий/мл), 2 (28,6%) – во втором ( $2,5 \times 10^4$ ;  $4,4 \times 10^5$  копий/мл), 4 (57,1%) – в третьем ( $2 \times 10^3$ ;  $1,1 \times 10^5$ ;  $7,5 \times 10^6$ ;  $4,3 \times 10^7$  копий/мл).

Таким образом, распространенность *Betapolyomavirus hominis* среди беременных Московского региона составила 12,3% (7/57, 95% ДИ 6,1–23,3). Согласно полученным данным более высокие концентрации ДНК вируса были обнаружены в моче женщин в третьем триместре беременности.

## Антитела к индивидуальным антигенам вируса Варицелла Зостер в сыворотке крови клинически здоровых детей дошкольного возраста

Притворова Л.Н., Алаторцева Г.И., Нестеренко Л.Н., Доценко В.В., Кабаргина В.Ю., Амиантова И.И., Сидоров А.В., Милованова А.В.<sup>1</sup>, Нурматов З.Ш.<sup>2</sup>, Касымов О.Т.<sup>2</sup>, Свитич О.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ НИИВС им. И.И.Мечникова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>НИОЗ при МЗ КР, Бишкек, Кыргызстан

Изучена частота обнаружения антител (АТ) к антигенам вируса Варицелла Зостер (ВВЗ) в образцах сыворотки крови клинически здоровых детей дошкольного возраста методом «непрямого» иммуноферментного анализа (ИФА).

В исследованиях использовали рекомбинантные антигены ORF49 и gE из коллекции ФГБНУ НИИВС им. И.И.Мечникова и разработанные на их основе лабораторные варианты тест-систем в «непрямом» формате одностадийного твердофазного ИФА.

Проанализировано 176 образцов сыворотки крови детей в возрасте от 0 до 6 лет (0 лет – 6 проб, 1 год – 89, 2 года – 23; 3 года – 12; 4 года – 13; 5 лет – 15; 6 лет – 18), предоставленных Национальным институтом общественного здоровья при МЗ Кыргызстана.

Для положительных образцов рассчитывали коэффициенты позитивности (КП) АТ по формуле:  $КПОБР = ОПОБР / ОПКРИТ$ , где ОПОБР – оптическая плотность образца, ОПКРИТ – пороговое значение оптической плотности, рассчитанное для каждого из антигенов.

Среди обследованных удельный вес положительных образцов составил 22,2% ( $n = 39$ ), из них 4,5% ( $n = 8$ ) со-



держали АТ только к ORF49, 17,6% ( $n = 31$ ) – АТ только к gE. Не выявлено образцов с одновременным содержанием АТ к ORF49 и gE.

Среднее значение КП в группе образцов с АТ к ORF49 составило – 2,9 (95% ДИ: 0 – 6,9). Наибольшее число образцов с АТ к ORF49 выявлено среди детей в возрасте двух (8,7%) и пяти (13,3%) лет с КП (соответственно 11,2 и 6,7). В возрастных группах 3 и 4 лет АТ к ORF49 не обнаружено.

АТ к gE обнаружены во всех возрастных группах, кроме детей до 1 года. Среднее значение КП образцов с АТ к gE – 1,7 (95% ДИ: 0,8 – 2,6). Среди детей в возрасте от 3 до 6 лет примерно у трети обследованных обнаружены АТ к gE (в группах 3 и 6 лет – по 33,3%, 4 лет – 30,8%, 5 лет – 26,7%). Величина КП варьировала от 1,8 (6 лет) до 2,8 (3 года).

Полученные результаты позволяют заключить, что gE и ORF49 являются отдельными диагностическими антигенами ВВЗ, иммунный ответ к которым у детей развивается не зависимо друг от друга. Наличие АТ к gE у детей старше 1 года указывает на формирование вируснейтрализующего иммунитета примерно у 30% обследованных уже в дошкольном возрасте. Роль АТ к ORF49 в развитии иммунного ответа при ветряной оспе требует дальнейшего изучения. Комплексное определение АТ к различным индивидуальным антигенам ВВЗ у детей позволит глубже изучить закономерности формирования противовирусного иммунитета.

## Поражения кожи у больных ВИЧ-инфекцией

Пушкарева Е.М.<sup>1</sup>, Минаева С.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗНО «Нижегородский областной центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

**Введение.** В Нижегородском центре СПИД наблюдаются более 17 тысяч больных ВИЧ-инфекцией (ЛЖВ). У ЛЖВ в связи со снижением местного иммунитета могут возникать различные кожные заболевания, такие как пиодермия, саркома Капоши, себорейный дерматит.

**Цель исследования:** проанализировать клинические характеристики и результаты лечения у ЛЖВ с пиодермией, саркомой Капоши и себорейным дерматитом.

**Материалы и методы исследований.** Исследование проводилось на базе центра СПИД. Объекты изучения – больные ВИЧ-инфекцией, обратившиеся на прием к дерматовенерологу с профилактической целью или с жалобами (медицинские карты амбулаторных больных ф.025/у) в 2023 году. Обработка материала проводилась на персональном компьютере с использованием прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office 2010.

**Результаты и обсуждение.** Всего в исследование включено 277 больных. С сочетанной инфекцией ВИЧ и пиодермией 218, с себорейным дерматитом 53, с саркомой Капоши 6 человек.

Обратились на прием активно (с жалобами) – 71%, для профилактического осмотра – 29%. На дату первичного обращения АРВТ принимали 49,8% больных. По распространенности процесса больные распределились: 79% – локализованные формы, 21% – распространенные с захватом 2х и более областей. Медиана числа CD4+ лимфоцитов – 365 кл/мкл [1-780], вирусная нагрузка ВИЧ- 5lg [1-6]. Из сопутствующих заболеваний – хронический гепатит С (54,7%), кандидоз слизистых – 4,8%, туберкулез легких 3,6%, сахарный диабет 2 типа – 1,2%, лимфомы – 1,2%, токсоплазмоз головного мозга 1,2%. При выборе метода лечения учитывались локализация и площадь очагов поражения на коже.

Начали лечение 192 больных (69,3%) из числа выявленных. Системные и местные методы применялись у 79 больных (41,1%), только местные у 113 (58,8%). Направлены на консультацию к хирургу 10 (5,2%) человек, к онкологу 6 (3,1%) человек. Полное излечение кожного процесса произошло у 151 (78,6%) больного, частичное у 41 (21,3%), рецидив у 9 (4,6%) больных.

### Выводы:

1. Кожные заболевания у ВИЧ инфицированных встречается часто, на фоне приема АРВТ и лечения кожных проявлений возникает клиническое улучшение процесса на коже.

2. Эффективность различных методов лечения высока и составляет в зависимости от метода лечения от 85,7% до 90,5%.

## Особенности течения парвовирусной инфекции у взрослых: серия случаев

Пшеничная Н.Ю., Ионова Р.А.

ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** Парвовирусная инфекция относительно новое заболевание, диагностируемое в основном у детей. В последние годы эта инфекция все чаще начала регистрироваться у взрослых, характеризуясь разнообразными клиническими проявлениями.

**Цель исследования:** анализ клинических особенностей парвовирусной инфекции у взрослых на примере серии случаев.

**Материалы и методы:** исследование выполнено в группе пациентов 21–71 года ( $n = 18$ ), средний возраст 37 лет, проходивших лечение в инфекционных стационарах г. Москвы в 2022–2023 гг. Диагноз верифицирован методом ПЦР (обнаружена ДНК Parvovirus B19).

**Результаты:** пик заболеваемости пришелся на летний период (14 пациентов).

Начало заболевания у 80% пациентов характеризовалось повышением температуры тела до фебрильных значений, у 40% отмечались катаральные симптомы, у 20% – диспептические.

Сыпь наблюдались у 80% больных, имела пятнисто-папулезный характер и в 70% случаев, располагалась на лице, туловище, конечностях, в 30% – только на нижних

конечностях, в 50% сопровождалась зудом, в 20% носила геморрагический характер. У 2-х пациентов отмечался синдром перчаток и носков. У 1 больного наряду с сыпью на лице отмечался выраженная отечность губ, век. У 2-х пациентов сыпь поражала половые органы. В 80% случаев сыпь возникала на 1-5 день заболевания, в 20% – на 11–12 день.

Чаще всего парвовирусная инфекция сопровождалась анемией (39%) с уровнем HGB  $Me = 102$  г/л, тромбоцитопенией (61%) с уровнем PLT  $108,2 \pm 20,1 \cdot 10^9$ /л, в 22% случаев заболевание осложнялось пневмонией, в 38% наблюдались артриты и артралгии, в 20% – поражение глаз.

Лабораторно у 83% повышался уровень СРБ ( $Me = 18$  мг/л). Среднее значений лейкоцитов составило  $7,3 \pm 3,1 \cdot 10^9$ /л, однако у 22% отмечался лейкоцитоз, у 44% нейтрофилез, у 55% больных – лимфопения.

У 27% наблюдаемых отмечено повышение ЛДГ, ГГТ, при нормальном значении АЛТ, АСТ.

Для лечения парвовирусной инфекции применялась симптоматическая терапия. В ряде случаев при выраженных проявлениях васкулита использовались системные стероиды.

**Выводы.** После пандемии COVID-19 парвовирусная инфекция стала чаще регистрироваться у взрослых, характеризуясь средне-тяжелым течением и разнообразными клиническими проявлениями, что следует иметь в виду при проведении диф. диагностики.

## Завозная геморрагическая лихорадка денге: описание клинического случая, опыт лечения риамиловиром

Пшеничная Н.Ю.<sup>1</sup>, Лужецкая А.А.<sup>1</sup>, Коннова Ю.А.<sup>2</sup>, Филина М.А.<sup>2</sup>, Морозкин Е.С.<sup>1</sup>, Цветкова Н.А.<sup>2</sup>, Глазовская Л.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Инфекционная клиническая больница №2 ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** В связи с активизацией туризма в страны Юго-Восточной Азии (ЮВА) растет риск завоза не только классической лихорадки денге (ЛД), но и геморрагической лихорадки денге (ГЛД), в случае повторного инфицирования другим серотипом вируса. Противовирусная терапия инфекции не разработана.

**Цель исследования.** Описание клинического случая ГЛД с благоприятным исходом на фоне противовирусной терапии риамиловиром.

**Материалы и методы.** В инфекционную клиническую больницу №2 г. Москвы в январе 2024 г. была госпитализирована пациентка 44 лет, вернувшаяся из Таиланда. Заболела во время перелета из Пхукета в Москву, на 3-й день болезни госпитализирована с жалобами на слабость, головную боль, лихорадку до  $38,5-39,5^\circ\text{C}$ , мышечно-суставные боли, разжиженный стул 3–4 раза в сутки. На момент поступления сыпи не было, проба щипка от-

рицательная, отмечалась инъекция сосудов склер, генерализованная лимфаденопатия.

Из анамнеза: за последние 3 года пациентка 10 раз выезжала в страны ЮВА. Не исключала укусы насекомых.

В общем анализе крови отмечалась лейкопения ( $2,3 \cdot 10^9$ /л), анемия (117 г/л), тромбоцитопения ( $110 \cdot 10^9$ /л). Была заподозрена ЛД. На 5-й день болезни (3-й день госпитализации) методом ПЦР была обнаружена ДНК вируса денге (DV), I серотип, выявлены IgM к DV 4,67 ед ( $<0,8$  – не обнаружено) IgG к DV 2,92 ( $<0,8$  – не обнаружено). В этот же день состояние больной ухудшилось: на фоне лихорадки до  $39,0^\circ\text{C}$  присоединился геморрагический синдром в виде мелкоточечной петехиальной сыпи на туловище и конечностях, кровянистых выделений в середине менструального цикла из половых путей. Прогрессировала тромбоцитопения ( $70 \cdot 10^9$ /л). Заболевание было расценено как ГЛД. Учитывая отрицательную динамику, опыт российских специалистов лечения случая ЛД в республике Гвинея риамиловиром (Мальцев О.В. и др., 2023), консилиум принял решение назначить пациентке «off-label» риамиловир в дозе 250 мг 3 раза в день 5 дней. На следующий (6-й) день болезни отмечена регрессия сыпи, прекращение кровотечения. На 7-й день болезни тромбоциты повысились до  $140 \cdot 10^9$ /л, на 9-й – до  $289 \cdot 10^9$ /л. Пациентка выписана в удовлетворительном состоянии из стационара на 10-й день болезни.

**Выводы.** Позитивный опыт лечения риамиловиром случаев ЛД и ГЛД делает перспективным его использование при этом заболевании и требует проведения доклинических и клинических исследований по оценке его эффективности.

## Прогнозирование развития синдрома раздраженного кишечника после острой кишечной инфекции бактериальной этиологии

Пшеничная Н.Ю.<sup>1</sup>, Тюстангелова Р.К.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Адыгейская республиканская клиническая инфекционная больница, Майкоп, Россия

**Введение.** Риск заболеть синдромом раздраженного кишечника (СРК) после перенесенной острой кишечной инфекции бактериальной этиологии (ОКИБЭ) в течение года достигает 20-30%. Ряд исследователей связывают развитие СРК со снижением содержания в кишечнике короткоцепочечных жирных кислот (КЦЖК).

**Цель исследования.** Прогнозирование риска развития СРК у больных после ОКИБЭ и оптимизация терапии.

**Материалы и методы.** В исследование вошло 50 больных с ОКИБЭ, находившихся на лечении в Адыгейском республиканской инфекционной больнице в 2021-2022 гг. В разгаре заболевания у пациентов проводилось определение основных биохимических показателей и липидо-

граммы. В течение 6 месяцев у 14-ти пациентов развился СРК. Пациенты были разделены на 2 группы – 1-я с развитием СРК в течение периода наблюдения, 2-я без развития СРК. В 2-х группах пациентов проанализированы результаты исследований, полученных в остром периоде ОКИБЭ. В 1-й группе наблюдались повышенные значения холестерина, триглицеридов, мочевины крови, по сравнению со 2-й. При проведении дискриминантного анализа эти показатели оказались независимыми предикторами, на основании которых была построена прогностическая модель:

$Y\text{-СРК} = -6,441 + 1,065 \cdot \text{TГ} + 0,197 \cdot \text{М} + 0,753 \cdot \text{X}$ , где Y-СРК – дискриминантная функция, характеризующая риск СРК; TГ-уровень триглицеридов; М- уровень мочевины; X-уровень холестерина (все показатели в ммоль/л). При значениях Y-СРК равно или более 0,5375 больной относился к группе высокого риска развития СРК, менее 0,5375 – низкого риска. Чувствительность модели – 78,6%, специфичность – 100%.

В последующем под наблюдением находился 71 пациент с ОКИБЭ. У 29 больных на основании YСРК > 0,5375, прогнозировался высокий риск развития СРК. С 4-5 дня им была назначена терапия препаратом, содержащим кальция бутират (307 мг) и инулин (250 мг), в течение 30 дней 19 пациентов принимали препарат и в течение последующих 6 месяцев наблюдения СРК ни у кого не развился. 10 пациентов с высоким риском его развития воздержались от его приема. СРК развился у 8 из них течение 6 месяцев после ОКИБЭ. У 42 пациентов с низким риском развития СРК в течение периода наблюдения его клинические проявления не наблюдались.

Таким образом, разработанная прогностическая модель с высокой вероятностью позволяет прогнозировать развитие СРК и назначать эффективное профилактическое лечение препаратами на основе КЦЖК.

## К вопросу об инфицированности иксодофауны в Измайловском парке

Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремгвдлишвили К.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Измайловский парк города Москвы – крупнейший из городских парков Европы, является рекреационной зоной с высокой посещаемостью жителями и гостями столицы. При акарологических обследованиях на территории парка в мае 2023 г. были отловлены 43 иксодовых клеща вида *Ixodes ricinus*. Известно, что клещи рода *Ixodes* являются переносчиками боррелий, риккетсий группы клещевых пятнистых лихорадок (КПЛ) и ряда других возбудителей инфекционных болезней человека.

Целью настоящего исследования являлось определение инфицированности клещей, обитаемых в Измайловском парке, бактериальными патогенами.

Для этой цели использовали метод ПЦР в реальном времени и генотипирование риккетсий группы КПЛ с помощью секвенирования фрагмента гена цитратсинтазы

(*glfA*). Тотальную ДНК индивидуальных клещей выделяли с применением набора реагентов «АмплиСенс РИБО-преп» (ЦНИИЭ, Москва). Скрининг методом ПЦР в режиме реального времени (ПЦР-РВ) проводили с помощью соответствующих наборов «АмплиСенс» (ЦНИИЭ, Москва). Последовательность фрагмента гена цитратсинтазы сравнивали с базой данных NCBI GenBank с помощью алгоритма BLASTN.

В трех клещах из 43 (7,0%, ДИ 1,7–19,3%) обнаружена ДНК риккетсий группы КПЛ. Результаты генотипирования показали, что два из них относились к геновиду *Rickettsia helvetica* (4,7%), а один – к геновиду *R. raoultii* (*R. conorii* subsp. *raoultii*) (2,3%). Идентичность фрагментов гена была 100% в сравнении с ранее выявленными для данных геновидов. ДНК *B. burgdorferi* s.l. определена в двух образцах (4,7%, ДИ 0,4–16,3%). Кроме того, в одном клеще (2,3%) найдена ДНК *Anaplasma phagocytophilum*, возбудителя гранулоцитарного анаплазмоза. Возбудителей лихорадки Ку, моноцитарного эрлихиоза и *B. miyamotoi*, а также случаев микст-инфицирования не обнаружено.

Известно, что выявленные виды риккетсий группы КПЛ могут вызывать риккетсиозы, характеризующиеся отсутствием сыпи, диагностика которых представляет затруднения. Вместе с тем, в двух особях (100%) *I. ricinus*, собранной с растительности в парке «Лосиный остров» в том же году, была обнаружена ДНК *B. burgdorferi* s.l. методом ПЦР в режиме реального времени. Тем не менее, является целесообразным проведение дальнейшего мониторинга инфицированности клещей рода *Ixodes* на территории Измайловского парка.

## Инфицированность риккетсиями группы клещевой пятнистой лихорадки клещей рода *Dermacentor* в Самарской области

Раков А.В.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Вандышева Т.В.<sup>2</sup>, Ухвакова А.А.<sup>2</sup>, Девятова А.М.<sup>2</sup>, Наушеев Н.Ж.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУЗ ЦГиЭ в Самарской области, Самара, Россия

Как показало пилотное исследование, проведенное нами ранее на пулах клещей рода *Dermacentor*, собранных в мае 2022 г., в Самарской области обнаружена циркуляция двух геновидов риккетсий группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ) – *Rickettsia raoultii* (*R. conorii* subsp. *raoultii*) и *R. slovaca*. В апреле–мае 2023 г. исследование было продолжено с целью определения реальной инфицированности клещей. В данной работе клещи, собранные с растительности, были исследованы индивидуально.

Всего было исследовано 200 клещей, отловленных в пяти точках сбора в четырех районах (Безенчукский, Красноярский, Кинельский, Волжский): 103 клеща относились к виду *Dermacentor reticulatus* и 97 клещей – к *D. marginatus*. Тотальную ДНК выделяли с помощью набора «АмплиСенс РИБО-преп» (ЦНИИЭ, Москва).



Скрининг на наличие ДНК риккетсий группы КПЛ проводили с применением набора «АмплиСенс Rickettsia spp. SFG-FL». ПЦР-ампликоны фрагмента гена *gltA* длиной 382 п.н. были секвенированы по методу Сэнгера. Нуклеотидные последовательности, гомологичные полученным, определяли в базе NCBI GenBank с помощью BLASTN 2.15.0.

Проведенные исследования показали, что общая инфицированность клещей рода *Dermacentor* составила 41,5% (ДИ 34,9–48,4%). При этом инфицированность *D. reticulatus* была статистически ниже (34,0%, ДИ 25,5–43,6%), чем *D. marginatus* (48,4%, ДИ 38,8–58,3%). Десять положительных образцов, представляющих каждый вид клеща в каждой точке сбора, были исследованы путем секвенирования фрагмента гена *gltA*. Из 10 образцов только один относился к генотипу *R. slovaca*, а 9 – к *R. raoultii*. Обнаруженная *R. slovaca* была выявлена в *D. marginatus* в Безенчукском районе. Предыдущие исследования клещей, собранных в 2022 г., показали, что *R. slovaca* была также в Кинельском и Красноярском районе. В настоящем исследовании в этих районах мы обнаружили только *R. raoultii*. Можно предположить, что в данных районах наблюдается смешанные природные очаги риккетсий группы КПЛ в клещах рода *Dermacentor*.

ДНК возбудителей других бактериальных инфекций (*Borrelia burgdorferi* s.l., *B. miyamotoi*, *Coxiella burnetii*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Ehrlichia chaffeensis*, *E. muris*), а также вируса клещевого энцефалита с помощью наборов торговой марки «АмплиСенс» соответствующего назначения в клещах рода *Dermacentor* выявлено не было.

Планируется продолжение исследований инфицированности клещей риккетсиями группы КПЛ в Самарской области.

## Роль микоплазменной инфекции у детей с шига-токсин-ассоциированным гемолитико-уремическим синдромом (STEC-ГУС)

Репина И.Б.<sup>1</sup>, Русакова Е.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва, Россия;

<sup>2</sup>НИЦЭМ им. Н.Ф.Гамалеи, Москва, Россия

Широкое распространение микоплазменной инфекции, способность возбудителя к длительному персистированию, связь с отдельными проявлениями STEC-ГУС определило целесообразность выявления возбудителя у детей с STEC-ГУС. Было обследовано 42 ребенка в возрасте 3 мес. – 6 лет с STEC-ГУС на микоплазменную инфекцию (*Mycoplasma pneumoniae* и *Mycoplasma hominis*). Определяли антитела (АТ) к *Mycoplasma pneumoniae* методом ИФА, РПГА, РАГА и антиген (АГ) *Mycoplasma hominis*. Положительные результаты исследования получены у 18 больных, из них АТ к *Mycoplasma pneumoniae* выявлены у 5, АГ к *Mycoplasma hominis* у 13 детей. У 12 детей из 18 с выявленной микоплазменной инфекцией в дебюте STEC-

ГУС отмечались признаки острой кишечной инфекции и катарального синдрома, этиологическим фактором которого явились: вирусы гриппа (у 4), парагриппа (у 6), респираторно-синцитиальный (у 1) и аденовирус (у 1). У 3 детей с выявленными АТ к *Mycoplasma pneumoniae* установлено поражение нижних дыхательных путей в виде бронхопневмонии и бронхита.

Анализ показателей тяжести синдрома: выраженности гемолитической анемии, тромбоцитопении, длительности анурии не выявил достоверных различий от больных, у которых не определялись маркеры микоплазменной инфекции. Вместе с тем обращало на себя внимание высокая частота регистрации микоплазменной инфекции у больных STEC-ГУС (42,8%), сочетание с респираторно вирусной инфекцией в 66,6% случаев, участие в развитии бронхитов и бронхопневмоний и не всегда с возбудителями респираторно вирусной инфекции. Несмотря на выявление АГ *Mycoplasma hominis* у 13 больных определить особенности течения STEC-ГУС не удалось, но в то же время у одного ребенка с приростом АГ *Mycoplasma hominis* тяжесть заболевания отличалась длительностью периода анурии, анемии, артериальной гипертензии и нормализации азотемии. Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о целесообразности обследования на микоплазменную инфекцию и коррекцию терапии в случае клинико-лабораторных показателей текущей микоплазменной инфекции у детей с STEC-ГУС.

## Цитомегаловирусная инфекция у ребенка раннего возраста с геморрагическим синдромом

Репина И.Б.<sup>1</sup>, Ушакова А.Ю.<sup>1</sup>, Соловьева Н.П.<sup>1</sup>, Волынская М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ МО МОЦОМД, Люберцы, Россия

Геморрагический синдром выступает одним из проявлений врожденной цитомегаловирусной инфекции, диагностика которой проводится с помощью признанных лабораторных методов: ИФА и ПЦР в неонатальном периоде (до трех недель жизни ребенка). У детей перинатального периода, раннего возраста развитие геморрагического диатеза в основе имеет сосудистый генез, дефицит тромбоцитов или их неполноценность, нарушения в системе свертывающей системы крови. Многофакторность причин геморрагического синдрома в раннем детском возрасте требует проведения дифференциальной диагностики.

В качестве иллюстрации приводим клинический пример: ребенок 4 месяцев поступил на первый день болезни с жалобами на гематомы в области стоп. Не лихорадит, общее состояние не страдает. Кожные покровы сухие, признаки атопического дерматита. На подошвенной поверхности стоп геморрагические пятна, расположенные внутрикожно. Анализ течения ante и интранатального периода не выявил особенностей. С двух месяцев ребе-



нок находится на искусственном вскармливании (получает смесь на основе аминокислот), наблюдается у гастроэнтеролога по поводу аллергии к белку коровьего молока (АБКМ). Прививки по возрасту. Исследование общего и биохимического анализа крови, коагулограммы не выявило отклонений. По данным УЗИ мониторинга головного мозга, внутренних органов патологии не отмечено. Алгоритм диагностического поиска включал исследование на герпесвирусные инфекции: ПЦР крови на ВЭБ отрицательно, ПЦР крови на ЦМВ положительно. Методом ИФА определялись сомнительные антитела класса IgM и высокоavidные IgG к ЦМВ. ДНК ЦМВ в моче составила  $3,2 \times 10^2$  МЕ/мл. Ребенку проводилась противоаллергическая, антиагрегантная, гормональная терапия с положительной динамикой, купированием геморрагического васкулита, что позволило трактовать клиническую картину как течение аллергической пурпуры с сопутствующей ЦМВИ. Таким образом, в данном клиническом примере влияние ЦМВИ, вероятнее всего, обусловлено выработкой провоспалительных цитокинов, что способствовало развитию геморрагического синдрома у ребенка раннего возраста с отягощенным фоном в виде аллергического дерматита и АБКМ.

## Оценка риска гепатоцеллюлярной карциномы у пациентов с хроническим вирусным гепатитом D в Ленинградской области

Ришняк О.Ю.<sup>1</sup>, Ковеленов А.Ю.<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>Ленинградский областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями, Санкт-Петербург, Россия

Хронический вирусный гепатит В – одна из самых частых причин ГЦК в мире. Ко-инфицирование вирусом гепатита D увеличивает риски ее возникновения до 3 раз. Оценка риска развития ГЦК у пациентов с хроническим вирусным гепатитом является инструментом для реализации индивидуального эпиднадзора за ГЦК и улучшения ее раннего выявления. Методом оценки рисков ГЦК может являться aMAP, доказавшая высокую достоверность прогноза вне зависимости от этиологии поражения печени и этнической принадлежности пациентов.

**Цель исследования.** Оценка рисков развития гепатоцеллюлярной карциномы у пациентов с хроническим вирусным гепатитом D, состоявших на диспансерном наблюдении в Ленинградской области на 31.12.2023 г.

**Материалы и методы.** В исследовании включены данные диспансерного наблюдения 48 пациентов хроническим вирусным гепатитом D, состоявших на учете в Ленинградской области на 31.12.2023 г. Среди них муж-

чин – 23 человека (47,9%), женщин – 25 человек (52,1%), медиана возраста составила 46 лет. В исследование не были включены пациенты, получающие противовирусную терапию гепатита D, а так же имеющие сопутствующие заболевания, которые могли повлиять на уровень билирубина. Для расчета использовались лабораторные данные уровня билирубина, альбумина, тромбоцитов, показатели возраста и пола. Расчет проводился с промежуточной оценкой параметра ALBI, характеризующего основную функцию печени на всех стадиях заболевания. В исследование были включены данные обследования полученные при постановке на учет. Расчет производился в программе Microsoft Excel по формуле  $aMAP = \{0,06 \times \text{возраст} + 0,89 \times \text{пол (мужской: 1, женский: 0)} + 0,48 \times [(\log_{10} \text{билирубин} \times 0,66) + (\text{альбумин} \times -0,085)] - 0,01 \times \text{тромбоциты} + 7,4\} / 14,77 \times 100$

**Результаты.** По результатам исследования пациенты были условно разделены на три группы: низкого aMAP <50, среднего aMAP 50–60 и высокого риска aMAP >60. К группе низкого риска отнесены 8 человек (16,7%), к группе среднего риска 18 человек (37,5%) и 22 человека (45,8%) к группе высокого риска развития ГЦК.

**Выводы.** Среди пациентов с хроническим вирусным гепатитом D, состоявших на диспансерном наблюдении в Ленинградской области на 31.12.2023 г. 83,3% отнесены к группе среднего и высокого риска развития гепатоцеллюлярной карциномы, что может являться основанием для более интенсивного скрининга ГЦК, а оценка aMAP может являться инструментом стратификации риска ГЦК.

## Генерализованная форма менингококковой инфекции: клинический случай

Рогошина Н.Л.<sup>1,2</sup>, Колюхов А.Ю.<sup>1,2</sup>, Гулакова Н.Н.<sup>1,2</sup>, Черняева М.А.<sup>1,2</sup>, Попова М.С.<sup>1,2</sup>, Курбакова Д.М.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Северный государственный медицинский университет, Архангельск, Россия;

<sup>2</sup>Архангельская областная детская клиническая больница им. П.Г.Выжлецова, Архангельск, Россия

Менингококковая инфекция является актуальной проблемой современной медицины, что обусловлено ее широким распространением, полиморфизмом клинических проявлений, высоким уровнем летальности и развитием осложнений. По опубликованным данным в РФ в 2022 г. зафиксирован рост заболеваемости генерализованными формами менингококковой инфекции в 2 раза, а летальность составила 13% с наибольшими показателями в группе детей до 5 лет.

**Цель работы** – описание клинического случая менингококковой инфекции.

Пациент трех лет заболел остро с повышением температуры до 39,5С, нарастающих симптомов интоксикации, сопровождавшихся вялостью, слабостью, отказом от еды, головной болью и рвотой. Примерно через двенадцать часов от начала заболевания на нижних конечностях появились первые элементы геморрагической сыпи. При

поступлении в стационар состояние тяжелое, уровень сознания по шкале Глазго 14 баллов, на осмотр реагирует негативно. На бледном фоне кожного покрова на туловище, на конечностях (больше на ногах), на лице геморрагические высыпания с тенденцией к слиянию от 1 до 5 см., положительные менингеальные симптомы, симптом белого пятна 3 сек., тахикардия, тахипноэ, при нормальных значениях артериального давления и диуреза на фоне начатой инфузионной терапии по месту жительства. В общем анализе ликвора: гиперпротеинария 1,76 г/л., плеоцитоз  $1573 \times 10^6/\text{л}$  за счет полинуклеаров, уровень лактата в ликворе 2,2 ммоль/л. В крови воспалительные изменения в виде лейкоцитоза, гранулоцитоза, повышение СОЭ, СРБ 516,5 мг/л, прокальцитонина 9,3 нг/мл, а также фибриногена 7,09 г/л и Д-димера 4,73 мкг/мл. Посевы крови, ликвора, отделяемого из носоглотки, были отрицательными, однако методом ПЦР в ликворе обнаружена *Neisseria meningitidis*. На фоне терапии цефтриаксомом сохранялась лихорадка, гиперестезия, нарастали менингеальные симптомы, что потребовало замены антибиотика на меропенем. Продолжена инфузионная, симптоматическая и патогенетическая терапия. В динамике нормализация лабораторных данных, санация ликвора к двадцатому дню.

Таким образом, у пациента имела место смешанная генерализованная форма менингококковой инфекции (менингит и менингококкемия) с острым началом и тяжелой системной воспалительной реакцией. Вероятным источником инфекции могли быть члены семьи, которые за семь дней до заболевания ребенка перенесли инфекционное заболевание с повышением температуры и признаками назофарингита.

## Рецидивирующее течение плеврита как вариант течения легионеллезной инфекции

Родионов Е.П.<sup>1,2</sup>, Власенко А.В.<sup>1,2</sup>, Еремин Д.А.<sup>1</sup>, Плоскирева А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ Городская клиническая больница им. С.П.Боткина ДЗМ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** Легионеллез – острое инфекционное заболевание, обусловленное микроорганизмами, относящимися к роду *Legionella*. Большинство случаев легионеллезной внебольничной пневмонии ассоциировано с видом *L. Pneumophila*. Легионеллезная пневмония может осложняться в 30–50% случаев ограниченным плевритом. Как правило, течение плеврита носит доброкачественный характер. В современной литературе описаны единичные случаи развития легионеллезного плеврита без легочной инфильтрации.

**Результаты.** Пациентка 22 лет, страдающая аутизмом, с лихорадкой в течении 4-х дней, одышкой, болью в грудной клетке была госпитализирована в ОРИТ. При КТ органов грудной клетки выявлен двусторонний субтотальный гидроторакс. При обследовании выявлен лейкоцитоз, повышение СРП. При микробиологическом исследовании патогенные возбудители не выявлены. Несмотря на антимикробную терапию препаратами широкого спектра, выполнение плевральных пункций сохранялась лихорадка, нарастание плеврита с признаками его осумкования. С учетом атипичного течения плеврита, без признаков поражения легочной ткани, пациентке проведена серия тестов ИФА на *L. Pneumophila*, получен положительный результат на наличие ДНК данного патогена. Рецидивирующее течение двустороннего плеврита потребовало проведения этапных торакоскопий с дренированием плевральных полостей с 2-х сторон. Коррекция антимикробной терапии с учетом результатов серологического исследования, активная хирургическая тактика позволила стабилизировать состояние пациентки с последующей ее выпиской из ОРИТ и из стационара.

**Заключение.** Своевременная диагностика «болезни легионеров» важна, поскольку способствует раннему началу адекватной терапии. Нетипичное течение заболевания при отсутствии эпидемиологического анамнеза и факторов риска может усложнить своевременную диагностику. Течение «болезни легионеров» в виде изолированного легионеллезного плеврита может носить длительный, рецидивирующий характер и требует комплексного подхода в его лечении.

## Литическая активность бактериофагов в отношении антибиотикоустойчивых изолятов *Escherichia coli*

Родионова М.С.<sup>1</sup>, Тюпкина О.Ф.<sup>1</sup>, Чазова Т.А.<sup>1</sup>, Баязитова Л.Т.<sup>1,2</sup>, Анамов Р.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Казань, Россия

Важную роль у инфицированных пациентов с коморбидными заболеваниями играют *Escherichia coli*, являющиеся распространенными возбудителями внебольничных инфекций и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Частая встречаемость антибиотикорезистентных штаммов вызывает большое беспокойство и требует поиска альтернативных антимикробных препаратов (АМП).

**Цель исследования.** Оценка литической активности бактериофагов в отношении *Escherichia coli*, в том числе продуцирующих карбапенемазы.

**Методы исследования.** Чувствительность к АМП оценивали согласно клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (2021)»; продукцию карбапенемаз выявляли при помощи CIM-теста (Carbapenem Inactivation

Method). Литическую активность изучали спот-методом путем тестирования бактериофагов НПО «Микроген»: интести-бактериофаг (серии П24, П27, Н225), пиобактериофаг поливалентный очищенный (серия У01, У59), пиобактериофаг комплексный (серия Н207, Н028), секстафаг (серия П220, П206, П158). При литической активности «+++ /++++» штамм считался чувствительным к бактериофагу.

**Результаты.** Изучено 72 штаммов *E. coli*, выделенных из различных нестерильных локусов: моча, влагалище, цервикальный канал, кишечник, зев. Выраженной литической активностью в отношении *E. coli*, непродуцирующих карбапенемазы, обладал пиобактериофаг комплексный (Н028), который лизировал 35,9% изолятов. Литическая активность различных серий других фаговых препаратов в отношении штаммов, не продуцирующих карбапенемазы, варьировала от 26,5% до 35,9%. По результатам СИМ-теста 11,1% изолятов продуцировали карбапенемазы. Выраженную литическую активность по отношению к карбапенемазопродуцирующим штаммам показал пиобактериофаг комплексный (У59): к нему чувствительны 25,0% изолятов; к интестибактериофагу чувствительны 14,3% штаммов; к секстафагу отмечена низкая литическая активность.

**Заключение.** В современных условиях роста популяции антибиотикоустойчивых *E. coli* бактериофаги, которые характеризуются избирательностью антимикробного действия, могут быть эффективны для лечения и профилактики. Важным условием эффективного использования бактериофагов для элиминации *Escherichia coli*, в том числе продуцирующих карбапенемазы изолятов, является обновление фагового коктейля, что требует проведение постоянного мониторинга за фагочувствительностью бактериальных штаммов.

## Экологические аспекты распространения токсокароза в Российской Федерации

Романова Е.Б., Криворотова Е.Ю., Твердохлебова Т.И., Димидова Л.Л., Лях О.В., Нагорный С.А., Думбадзе О.С., Черникова М.П.

Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

В настоящее время вопрос о влиянии экологических факторов на распространение токсокароза в Российской Федерации остается дискуссионным. Это связано с феноменально высокой устойчивостью яиц возбудителей данного заболевания в объектах внешней среды (ОВС), которые могут сохранять жизнеспособность даже при экстремально низких температурах в течение нескольких лет.

**Цель работы:** оценка риска заражения токсокарозом населения Российской Федерации на основании данных о степени контаминации яйцами гельминтов ОВС в зависимости от влияния природно-климатических факторов.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные санитарно-паразитологического мониторинга 31 территории Российской Федерации и статистическая отчетность гидрометцентра России за период 2019-2021 гг.

**Результаты.** В субъектах Российской Федерации в 2019-2021гг. были исследованы 51 622 пробы воды поверхностных водоемов. Яйца токсокар были обнаружены в 17 территориях, преимущественно, в зонах с холодным климатом: Республика Саха (Якутия), Республика Хакасия, Республика Бурятия, Республика Коми, Амурская область, г. Санкт-Петербург, г. Москва, Московская область, Воронежская область, Оренбургская область, Тюменская область, Тверская область, Саратовская область, Курская область, Алтайский край, Приморский край. При исследовании 14 808 проб сточных вод после очистки яйца токсокар выявлялись в Пермском крае, Москве и в Калмыкии. Обращает на себя внимание, что на юге России в самые жаркие месяцы (июль-август) при среднемесячной температуре (СМТ) атмосферного воздуха выше 27°C регистрировались наиболее низкие показатели обсемененности почвы яйцами токсокар. Так, в указанный период в 34 (44,1%) из 77 отобранных проб почвы в рекреационных зонах Ростовской области обнаруживались яйца токсокар. Из них были жизнеспособными лишь 26,4%. Интенсивность инвазии составила 2–3 яйца в пересчете на 1 кг почвы.

**Заключение.** Таким образом, проведенные исследования показали, что жизнеспособность инвазионных яиц токсокар зависит от природно-климатических факторов, в том числе от температуры атмосферного воздуха.

## Дирофиляриоз в Российской Федерации

Романова Е.Б., Савчук И.А., Твердохлебова Т.И., Нагорный С.А., Думбадзе О.С., Черникова М.П., Димидова Л.Л.

Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

В литературе последних лет появились сообщения о расширении ареала распространения дирофиляриоза – единственного биогельминтоза с трансмиссивным путем передачи. Являясь довольно редкой инвазией, в настоящее время появились эпидемиологические риски роста заболеваемости дирофиляриозом, связанные с неконтролируемой численностью зараженных собак, а также с изменением климата и более благоприятными условиями для выноса комаров.

**Цель работы:** оценить эпидемиологическую ситуацию по дирофиляриозу на территории Российской Федерации в современный период.

**Материалы и методы:** в основу анализа положены данные Референс-центра по мониторингу за ларвальными гельминтозами ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора.

**Результаты.** Ежегодно в Российской Федерации регистрируется от 59 до 130 случаев заболевания дирофиля-

риозом с показателями заболеваемости от 0,06 до 0,12 на 100 тыс. населения. Как и в предыдущие годы, в 2022 году наибольшее количество случаев зарегистрировано на территориях Приволжского (35 случаев), Центрального (33 случая) и Южного (20 случаев) Федеральных Округов, где показатели заболеваемости более, чем в 2 раза превысили среднероссийский. По данным энтомологического мониторинга зараженность комаров микрофиляриями на различных территориях Российской Федерации варьирует от 0,01% до 13,6%. За период с 2016 по 2022 гг. обследовано 6200 комаров, отловленных на территориях Ростовской, Омской, Новгородской областей; республик Адыгея, Башкортостан, Калмыкия и Карачаево-Черкесия. Из них 2448 самок кровососущих комаров были исследованы на наличие личинок диروفиларий. Личинки диروفиларий выявлены у 11 (0,45%) самок. При этом, инвазированность собак на территории Ростовской области достигала 22%, в Новгородской – 18%, а в Республике Крым – 6%.

**Заключение.** Для успешной реализации противоэпидемических (профилактических) мероприятий с целью предотвращения распространения диروفилариоза необходимо тесное взаимодействие с органами ветеринарного надзора. Энтомологический мониторинг должен быть продолжен.

## Современная ситуация с численностью постельных клопов (*Heteroptera, Cimicidae*) в Европе и России

Рославцева С.А., Алексеев М.А.

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

В первом десятилетии XXI века в европейских странах с умеренным климатом резко увеличилась численность постельных клопов. В большинстве случаев отапливаемые помещения заселял обыкновенный постельный клоп *Cimex lectularius*. Во втором десятилетии появились данные о присутствии на территории ряда стран тропического постельного клопа *C. hemipterus*, которого находили с 2014 г. по 2016 г. на юге Швеции, с 2015–2016 гг. – во многих городах России (например, Москва, Санкт-Петербург, Саранск, Смоленск, Воронеж, Белгород). В 2019–2020 гг. единичные особи *C. hemipterus* были найдены в Чехии, Словакии и Швейцарии, в 2020 г. – в Италии. В 2015 г. и 2017 г. тропический постельный клоп был впервые обнаружен во Франции (Марсель), а в 2021 г. отмечен в Париже. С июня 2023 г. средства массовой информации Франции начали активно сообщать о массовом нашествии на Париж постельных клопов. За три месяца количество обращений населения за помощью в борьбе с этими насекомыми во Франции возросло на 65% по сравнению с 2022 г. Кроме жилых помещений, клопов обнаруживали, например, в медицинских организациях, отелях, театрах, кинотеатрах, городских транспортных средствах, поездах, на круизных лайнерах. Аналогичные сообщения поступали из Великобритании и Греции. В России на-

столько резкое увеличение численности клопов не отмечено. Всемирная организация здравоохранения считает, что увеличение численности клопов связано с активизацией туризма и миграции населения, глобальным потеплением климата и формированием резистентности популяций клопов к органическим инсектицидам.

В настоящее время возрос интерес к неорганическим веществам, которые не разлагаются ферментами детоксикации в организме насекомых. К этим веществам относятся, например, кремнистые горные породы – диатомиты и маршалиты, содержащие диоксид кремния, частицы которых имеют острые края и при контакте насекомых с ними вызывают повреждение эпикутикулы и иссушение организма. На территории России имеется значительная сырьевая база этих пород.

В результате изучения инсектицидных свойств порошков диатомитов и маршалитов из разных месторождений в отношении имаго двух видов клопов были отобраны наиболее активные образцы, и на их основе были разработаны четыре препаративные формы, зарегистрированные в России для борьбы с постельными клопами. Нами они рассматриваются как первоочередные инсектициды для включения в схемы ротации.

## Разработка набора для выявления менингококка методом петлевой изотермической амплификации

Рубальский Е.О., Бичучер А.М., Юнусова Р.Ю., Мартыненко И.Г., Комбарова С.Ю.

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

Высокая загруженность лабораторий, выполняющих исследования на основе методов амплификации нуклеиновых кислот (главным образом ПЦР), ставит задачу разработки ускоренных и упрощенных подходов, которые соответствуют высоким стандартам чувствительности и специфичности, а также обладают потенциалом для применения в области персонифицированной медицины. Одним из таких подходов является создание наборов на основе методов изотермической амплификации с использованием технологии LAMP (англ. loop-mediated isothermal amplification). Технология LAMP основана, как правило, на использовании *Bst*-полимеразы – большой субъединицы ДНК-полимеразы *Bacillus stearothermophilus*, обеспечивающей большую специфичность реакции, сокращающую время анализа за счёт отсутствия необходимости денатурации ДНК. Одним из важных направлений исследований в области инфекционных болезней являются бактериальные менингиты и, в частности, менингококковая инфекция. В основу настоящей работы положена задача разработки набора на основе петлевой изотермической амплификации для выявления менингококка. Проведенный анализ мировой практики по созданию аналогичных наборов позволил выявить наиболее часто используемые в качестве мишеней участки генома *Neisseria meningitidis* и возможные форматы постановки реакции LAMP. На осно-



вании известных нуклеотидных последовательностей и вновь отсеквенированных геномов менингококков были выявлены наиболее консервативные участки для дизайна олигонуклеотидов. Далее была проведена разработка набора реагентов для выявления *N. meningitidis* методом LAMP на основе отечественной реагентной базы в формате реакции в реальном времени. Апробация разработанного набора показала его высокую чувствительность и специфичность.

## Особенности клинических проявлений мультисистемного воспалительного синдрома у детей в зависимости от геноварианта SARS-CoV-2

Сабина Т.С., Музыка А.Д., Мелехина Е.В.

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение:** при смене доминирующего геноварианта SARS-CoV-2 за период пандемии COVID-19 изменилось течение новой коронавирусной инфекции. Число случаев регистрации мультисистемного воспалительного синдрома у детей (МВС) снизилось.

**Цель:** оценить клинические особенности МВС в зависимости от геноварианта SARS-CoV-2.

**Материалы и методы:** обследованы 67 детей (мальчики 37/55,2%, девочки 30/44,8%) с МВС, госпитализированные в ГАУЗ МО «Химкинская ОБ». Ме возраста 8 лет (4,50–12,00). В группу 1 (гр. 1) вошли дети, поступившие в период доминирования геноварианта SARS-CoV-2 альфа (53/79,1%), в группу 2 (гр. 2) – дети, поступившие в период доминирования геноварианта SARS-CoV-2 дельта (14/20,9%).

**Результаты.** В гр. 1 МВС у детей развивался чаще (4,8 чел/мес & 1,7 чел/мес). Сроки госпитализации были больше в гр. 2 (18 дн. в гр. 2 & 12,5 дн. в гр. 1,  $p = 0,002$ ).

В гр. 1 преобладали дети школьного возраста (33/62,3% & 7/50% в гр. 2,  $p = 0,542$ ). Шансы развития МВС у детей старше 7 лет в 3,259 раза выше по сравнению с детьми младше 7 лет (95% ДИ 1,017–10,443). У половины детей с МВС был нормальный вес ( $z$ -score  $\pm 1$ ) 54,2%: в гр. 1 52,8%, в гр. 2 42,9%,  $p = 0,56$ . Шансы развить МВС у детей с избыточным весом выше в 2,748 раза, по сравнению с детьми с нормальным весом (95% ДИ: 0,714–10,58).

МВС чаще развивался у детей с  $z$ -score  $\geq 1$  по росту 42,4%, чем с низким ростом 16,7%,  $p = 0,064$ . В гр.1 достоверно чаще болели дети с  $z$ -score  $\geq 1$  по росту (49,1% & 14,3%,  $p = 0,031$ ), а в гр. 2 – с  $z$ -score  $< 1$  по росту (13,2% & 35,7%,  $p = 0,109$ ).

У детей с МВС чаще регистрировалась А(II) группа крови (37/50,7%), 0(I) группа – 21/28,8%, В(III) – 10/13,7% и АВ(IV) – 5/6,8%,  $p = 0,092$ .

У пациентов с МВС наиболее часто регистрировали поражение ЖКТ – 58 (86,6%) детей, поражение сердечно-сосудистой системы (ССС) – 53 (79,1%), поражение кожи и слизистых – у 52 (77,6%), поражение мочевыделитель-

ной системы (МПС) – 37 (55,2%), поражение легких (ДС) – 29 (43,3%), поражение нервной системы (НС) – 14 детей (20,9%).

В гр. 1 и гр. 2 поражение ЖКТ (86,8% & 85,7% в гр. 2) и ДС встречалось одинаково часто (43,4% & 42,9% в гр. 2). В гр. 1 встречалось чаще поражение МПС (56,6% & 50% в гр. 2) и кожи и слизистых (79,2% & 71,4% в гр. 2). В гр. 2 чаще встречались поражения ССС (85,7% & 77,4% в гр. 1) и НС (35,7% & 18,9% в гр. 1),  $p > 0,05$ .

**Заключение.** МВС вне зависимости от геноварианта чаще болели мальчики с А(II) группой крови старше 7 лет высокого роста с избыточным весом. При геноварианте дельта дети болели реже, но дольше.

## Клинический случай генерализованного микобактериоза

Сабурова О.А.

ГБУЗ НО НОЦ СПИД, Нижний Новгород, Россия

**Введение:** В РФ наблюдается неуклонный рост заболеваемости микобактериозом. У пациентов с ВИЧ-инфекцией в последние годы частота выявления НТМБ увеличилась на 57%. Частота рецидивов составляет 10%.

**Цель исследования.** Описание клинического случая генерализованного микобактериоза у пациентки с ВИЧ-инфекцией.

**Клинический случай.** Больная Г, 1985 г.р., ВИЧ-инфекция выявлена в мае 2023 г.

В начале мая 2023г. жалобы на жидкий стул менее 10 раз, рвота до 10 раз в сутки, температуру тела до 38,0.

Госпитализирована в стационар. Получен рост в крови *S.Epidermidis*. Впервые выявлены АТ к ВИЧ. РНК ВИЧ 1400000 коп/мл, СД 4- лимфоциты 57 кл/мкл. Назначена АРВТ по схеме: TDF, 3TC, DTG.

Ухудшение самочувствия с сентября: субфебрилитет, жалобы на нарастающую слабость, тахикардию, одышку, увеличение живота, отеки нижних конечностей, тяжесть по ходу кишечника, потеря массы тела – 10 кг за 6 мес. Госпитализирована в стационар. В ОАК – лейкопения, анемия. БАК: альбумин – 16 г/л, HBsAg, а/НСV – отрицательны. РНК ВИЧ 540 коп/мл, СД4-лимфоциты 51 кл/мкл. Бак. посев крови: микрофлора не выделена. Rg легких: признаки обратного развития правосторонней полисегментарной пневмонии. ЭхоКС: Диастолическая дисфункция ЛЖ 1 типа. Недостаточность трикуспедального клапана ближе к умеренной. Легочной гипертензии нет, СДЛА 35 мм.рт.ст. Систолическая функция ЛЖ, ПЖ не нарушена, ФВ ЛЖ 64%. Незначительный гидроперикард. УЗИ ОБП: Патологические лузлы. Незначительное расширение воротной и селезеночных вен. Асцит. МРТ ОБП: признаки лимфоаденопатии 14,16,18 групп лузлов. Умеренно выражен асцит. В кале КУМ (+), ПЦР на МБТ (-). В кале обнаружена НТМБ – *Mycobacterium avium*. Пациентке назначена терапия НТМБ: кларитромицин 500мг, этамбутол 800 мг, рифабутин 150 мг, амикацин 500 мг.

**Вывод.** Данный клинический случай иллюстрирует трудности диагностического поиска внелегочного мико-

бактериоза у пациентов с ВИЧ-инфекцией, связанные с отсутствием патогномичных симптомов, неспецифической клинико-лабораторной картиной заболевания.

## Динамика выделения резистентных штаммов *Enterococcus Faecalis* и *Staphylococcus Aureus* у пациентов родильного дома инфекционного стационара в 2021–2023 гг.

Савкина А.А.<sup>1</sup>, Глазовская Л.С.<sup>1</sup>, Коршунов В.А.<sup>2</sup>, Краснова С.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2» Департамента здравоохранения Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

**Введение.** В последние годы отмечается значительный рост числа инфекций, вызванных резистентными микроорганизмами. Полирезистентная микрофлора родильниц является одним из факторов риска присоединения гнойно-септических инфекций.

**Цель.** Оценить динамику выделения *E. faecalis* и *S. aureus* в структуре микрофлоры беременных, родильниц и новорожденных.

**Материалы и методы.** Результаты культуральных проб 2161 беременных и родильниц и 1944 новорожденных родильного дома ГБУЗ ИКБ №2 ДЗМ за 2021–2023 гг. Производился отбор проб отделяемого цервикального канала (ЦК), околоплодных вод (ОВ), мазков из зева новорожденных (ЗН).

**Результаты.** За 2021 г. в выделенной из ЦК и ОВ пациенток родильного дома структуре ведущей микрофлоры *E. faecalis* и *S. aureus* составили 11,5% и 5,6% соответственно. Из ЗН *E. faecalis* – 15%, *S. aureus* – 5%. Частота выделения vancomycin-resistant *Enterococcus* (VRE) составила: в ЦК – 1,05%, в ОВ – 0,17%, в ЗН – 0,19%. Частота выделения methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) составила: в ЦК – 0,9%, в ОВ – 0,85%, в ЗН – 0,56%.

В 2022 г. у женщин в посевах обнаруживали: *E. faecalis* – 11%, *S. aureus* – 5,4%. У новорожденных *E. faecalis* – 18%, *S. aureus* – 5%. Частота выделения VRE: в ЦК – 0,12%, в ОВ – 0,13%, в ЗН – 0,13%. Частота выделения MRSA: в ЦК – 0,85%, в околоплодных водах – 0,4%, в ЗН – 0,13%.

В 2023 доля *E. faecalis* составила 19,5%, *S. aureus* – 8%. У новорожденных *E. faecalis* – 14,9%, *S. aureus* – 7,4%. Частота выделения VRE: в ЦК – 0%, в ОВ – 0,2%, в ЗН – 0%. Частота выделения MRSA: в ЦК – 4,4%, в ОВ – 2,1%, в ЗН – 2,3%.

**Выводы.** Таким образом, в 2022 г. отмечалось снижение частоты выделения MRSA из околоплодных вод и зева новорожденных в 2,1 (0,7–3,6) и 4,3 (2,2–6,4) раза соответственно. Однако в 2023 г. наблюдалось значительное увеличение количества случаев выделения MRSA во всех локусах у женщин без признаков воспалительных заболеваний в 5 раз (в околоплодных водах в 5,3 (4,8–5,7),

в цервикальном канале в 5,2 (4,7–5,6)), в зева у новорожденных без клинических проявлений в 17,7 раз (15,6–19,8). При этом отмечено отсутствие выделения VRE в цервикальном канале и зева новорожденных, а в околоплодных водах – снижение в 1,5 (0,7–2,3) раза.

## Внедрение регистра лиц с вирусными гепатитами в ЕГИСЗ Тульской областью в рамках пилотного проекта

Сазонова Т.В., Ускова А.С.

ГУЗ «ТОЦ по профилактике и борьбе со СПИД и ИЗ», Тула, Россия

Ведение регистра лиц с вирусными гепатитами в ЕГИСЗ (далее – регистр) осуществляется в целях информационного взаимодействия медицинских организаций и органов управления здравоохранением, поддержки принятия управленческих решений и распределения ресурсов системы здравоохранения, обеспечения качества и доступности медицинской помощи.

**Цель работы:** изучение возможностей регистра и его внедрение в рамках пилотного проекта для управления заболеваемостью и планирования персонифицированной лекарственной потребности.

В декабре 2023 г. Тульская область вошла в пилотный проект по данному направлению при организационно-методическом сопровождении ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России. Обогащение регистра осуществляется посредством СЭМДов (структурированных электронных медицинских документов), которые валидируются в ЕГИСЗ из региональной информационной системы здравоохранения Тульской области (РИСЗ ТО).

Проведённый анализ показал: в регистре размещено 4352 пациента, из них с хроническим вирусным гепатитом С – 3432, хроническим вирусным гепатитом В – 816, другие гепатиты – 104. Из общего числа записей диагноз подтверждён методом ПЦР в 1725 (39,6%) случаях. Данная детализация в регистре реализована посредством фильтра по виду исследований: Hepatitis C virus РНК, Hepatitis D virus РНК, Hepatitis B virus ДНК. Исследования заполняются из СЭМДа «Протокол лабораторного исследования». Для качественного заполнения исследований необходима интеграция лабораторной информационной системы (ЛИС) субъекта с ЕГИСЗ.

В целях внедрения и ведения регистра перед Тульской областью стоит задача обеспечить интеграцию ЛИС субъекта с ЕГИСЗ для обмена СЭМД, с целью оперативного выделения группы лиц с вирусными гепатитами, имеющих ПЦР-подтверждение. Это позволит формировать заявку на лекарственное обеспечение для данной категории пациентов. Ведение регистра позволит принимать управленческие решения для снижения заболеваемости и количества случаев вирусных гепатитов с прогрессирующим заболеванием и осложнениями.

## Оценка диагностической эффективности иммуноферментной тест-системы для выявления антител к дифтерийному анатоксину

Самосадова П.В.

АО «ЭКОлаб», Москва, Россия

**Аннотация.** В настоящее время существует острая необходимость в отечественных наборах для диагностики иммунного статуса к вакциноуправляемым инфекциям, таким как дифтерия. В тезисах представлены результаты исследований по оценке диагностической эффективности разработанных специалистами АО «ЭКОлаб» наборами для выявления антител к дифтерийному анатоксину «ИФА-Дифтерия-IgG».

**Ключевые слова.** Дифтерийный экзотоксин, уровень иммунитета, лабораторная диагностика.

Дифтерия на территории Российской Федерации является вакциноуправляемой инфекцией, в связи с чем существует острая необходимость в серодиагностике иммунного статуса населения. На сегодняшний день не существует отечественной тест-системы с регистрационным удостоверением, большинство медицинских учреждений использовали импортные системы. В связи с этим компанией «ЭКОлаб» была разработана иммуноферментная тест-система для выявления антител к дифтерийному анатоксину «ИФА-Дифтерия-IgG».

Для оценки диагностической эффективности разработанной системы проводились параллельные исследования с референс-набором производства Euroimmun (Германия), который имеет регистрационное удостоверение. Исследования проводились на 280 образцах сыворотки и плазмы крови, оценка корреляции результатов исследования, выполнялась по величинам коэффициентов корреляции, которые рассчитывались в программе Excel.

По результатам эксперимента коэффициент корреляции значений ОП образцов, полученных при исследовании сопоставляемых ИФТС, составил 0,9, коэффициент корреляции значений МЕ/мл образцов, полученных при использовании сопоставляемых ИФТС, составил 0,86.

Проведенные исследования подтвердили высокую диагностическую эффективность ИФТС «ИФА-Дифтерия-IgG», не уступающую эффективности импортному аналогу, и показали возможность использования ИФТС «ИФА-Дифтерия-IgG» для мониторинга уровня поствакцинального иммунитета к дифтерийному анатоксину.

## Сравнение серопревалентности к возбудителям лептоспирозов у мужчин и женщин в разные временные периоды на основании документированных результатов исследования в реакции микроагглютинации сывороток крови больных, поступивших в лабораторию лептоспирозов в 1962-2022 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, Москва, Россия

При ряде инфекций, в том числе и при лептоспирозах, возбудители которых представляют собой гетерогенную группу микроорганизмов, вклад представителей различных таксономических групп 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 гендерных показателей при исследовании в реакции микроагглютинации (РМА) сывороток крови, взятых от подозреваемых на заболевание лептоспирозами 4772 больных. Эти образцы поступили в лабораторию лептоспирозов НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи в 1962–2022 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). 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. Ранее нами (Самсонова А.П. с соавт., 2022) было показано, что в различные временные периоды в этиологической структуре заболеваемости людей лептоспирозами преобладают лептоспиры различных серогрупп (в последние 5–10 лет лептоспиры серогруппы *Sejroe*). Тем не менее во все временные периоды% положительных результатов РМА у мужчин превышал этот показатель у женщин.

Таким образом, Несмотря на различия в этиологической структуре заболеваемости лептоспирозами в различные временные периоды, серопревалентность к их возбудителям у мужчин выше, чем у женщин.

## Клинико-иммунологические предикторы летального исхода COVID-19

Сафронова Я.А., Паньков А.С.

ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург, Россия

**Цель** – оценить клинические и иммунологические у пациентов с тяжелой формой новой коронавирусной инфекцией, предикторы летального исхода.

**Результаты исследования.** Работа проведена на базе научно-исследовательского центра ОрГМУ. Обследовано 10 пациентов с COVID-19 тяжелой степени тяжести в возрасте от 32 до 71 года. В качестве контроля взяты 10 пациентов с COVID-19 средней степени тяжести. Среди обследуемых преобладает мужской пол (70%), сердечно-сосудистые заболевания над легочными. В группе установлено выраженное снижение абсолютного и относительно содержания зрелых Т-лимфоцитов (CD-3,CD-4), в отличие от группы сравнения. Уровень цитотоксических лимфоцитов (CD-8) и В-лимфоцитов (CD-19) не изменялся в обеих группах. Иммунорегуляторный индекс у обследуемых пациентов меньше 1, что является неблагоприятным прогностическим признаком. Также отмечается снижение фагоцитарного индекса (2,5), фагоцитарного показателя тела (32,4%). При оценке гуморального иммунитета установлено повышение уровня IgA, снижение уровня IgM в сравнении с контрольной группой. Содержание ЦИК значительно увеличено в обследуемой группе. При оценке уровня интерлейкинов в исследуемой группе отмечено повышение в среднем в 10 раз ИЛ-6, и в 4 раза ИЛ-8, несмотря на использование генно-инженерных препаратов в качестве упреждающей от развития цитокинового шторма терапии. Изменений со стороны трансформирующего фактора роста- $\beta$ , фактора некроза роста опухоли- $\alpha$  не выявлено.

**Выводы.** Анализ показал, что факторами риска развития летального исхода являются пожилой возраст, мужской пол, наличие сердечно-сосудистых заболеваний. Развитие иммунодефицита, снижение иммунорегуляторного индекса, повышение показателей системного воспаления произошло в среднем за неделю до летального исхода. Своевременная идентификация пациентов, нуждающихся в интенсивной терапии при госпитализации и в процессе лечения позволит снизить уровень летальности при COVID-19.

## Подходы к регистрации и экспертизе вакцин, полученных путем культивирования штаммов на клеточных субстратах

Саяпина Л.В., Буйлова И.А., Коровкин А.С., Меркулов В.А.

ФБУН «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

В России разрабатываются новые вакцины, производимые с использованием клеточных субстратов на основе системы банков клеток (микробные клетки, линии клеток). Особенность технологических процессов существенно влияет на их качество и безопасность. Государственная регистрация вакцин осуществляется в соответствии с национальным законодательством (ФЗ от 12.04.2010 N 61-ФЗ (ред. от 28.04.2023) «Об обращении лекарственных средств и международным законодательством (Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 03.11.2016 N 78 (ред. от 20.10.2023) «О Правилах регистрации и экспертизы лекарственных средств для медицинского применения»). Главный банк клеток (ГБК) – аликвота, произведенная из единого пула/клона клеток, используемая для получения рабочего банка клеток (РБК) – аликвота гомогенной суспензии клеток. Основная задача изучения и характеристики/паспортизации банков клеток является подтверждение подлинности, чистоты и пригодности для использования в производстве. Важным этапом разработки клеточной линии и создания банка клеток является доказательство отсутствия посторонних микробных и клеточных контаминантов.

Регламентирующие документы определяют требования к культивируемым микроорганизмам/клеткам: описание истории банка клеток; информация о родительской клеточной линии; характеристика источника (фенотипические, биологические, генетические свойства) производственной серии; описание стабильности; срок годности. Все исследования документируются в процессе разработки и использования в производстве.

Кроме этого, регистрационное досье на вакцину должно содержать описание системы прослеживания и поддержания источника получения банка клеток; технологического процесса производства; сведения об исходных материалах и сырье, включая вещества, контактировавшие с содержащимися в нем клетками, условия хранения и транспортирования. Подробная информация оценки рисков позволяет обеспечивать качество, эффективность и безопасность применения вакцин, выпускаемых с использованием клеточных субстратов.



## Эпидемиологическая ситуация по COVID-19 в Енисейской Сибири за период пандемии

Семенова В.М.<sup>1</sup>, Борзенко М.А.<sup>1</sup>, Дугаржапова З.Ф.<sup>1</sup>, Горяев Д.В.<sup>2</sup>, Салчак Л.К.<sup>2</sup>, Романова Т.Г.<sup>2</sup>, Балахонов С.В.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Тыва, Кызыл, Россия

Енисейская Сибирь объединяет три сибирских субъекта России (Красноярский край, республики Хакасия и Тыва). Завоз COVID-19 в Красноярский край и Р. Хакасия произошёл в середине марта 2020 г. из стран Европы, а в Р. Тыва в апреле из Красноярского края.

**Цель работы** – ретроспективный эпидемиологический анализ ситуации COVID-19 в Енисейской Сибири в период пандемии.

**Материалы и методы.** Анализ данных основан на материалах еженедельного эпидемиологического мониторинга случаев COVID-19 в субъектах Енисейской Сибири.

За время пандемии в трех субъектах выделено семь последовательных смен эпидемиологических волн заболеваемости COVID-19. Первая волна наблюдалась с апреля по сентябрь 2020 г. Вторая волна характеризовалась более продолжительным течением (32 к.н.). Третья волна длилась от 16 до 27 к.н. с апреля по сентябрь 2021 г. Четвертая волна оказалась самой короткой, в среднем прошла за 16 к.н. Особенностью пятой волны стали максимальный удельный вес (39,7%) новых случаев заражения за весь период пандемии и резкое нарастание до пиковых значений за 3-5 к.н. Шестая волна началась с сентября 2022 г. и протекала в среднем 21 к.н. Седьмая волна продолжалась 22 недели.

На 5 мая 2023 г. в Енисейской Сибири с нарастающим итогом зарегистрировано 599739 случаев COVID-19 или 2,6% от заболевших в стране. Заболеваемость (16082,70/000) выше среднероссийского в 1,03 раза. Выздоровело 97,3% от общего числа инфицированных. Умерло 14355 человек, доля летальных исходов составила 2,4% от общего числа случаев, смертность 384,9 0/000.

Взрослые болели в 5,7 раза чаще, чем дети. Среди них наиболее высокий удельный вес отмечается у лиц трудоспособного возраста 30-49 лет (33,6%), а детей – в группе 7-14 лет (41,7%). Более половины заболевших представлены рабочими (33,3%) и пенсионерами (22,2%). Основным местом инфицирования стали контакты в семьях и близком окружении (47,1%). Общий удельный вес завозных случаев с нарастающим итогом составил 0,4% (2657 человек). По тяжести течения инфекционного процесса преобладали среднетяжелая (48,8%) и легкая (32,4%) формы. Диагноз ОРВИ, бронхита, трахеита и др. установлен у 76% больных. Внебольничными пневмониями с подтвержденным диагнозом заболели в 8,2% случаев.

На основании еженедельного анализа заболеваемости и прогноза ситуации по COVID-19 в трех субъектах Енисейской Сибири в период пандемии регулировался режим ограничительных мероприятий.

## Типы течения эпидемического процесса COVID-19

Семенова Д.А.<sup>1</sup>, Веселова Е.И.<sup>1</sup>, Каминский Г.Д.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГУЗ «Тульский областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Тула, Россия

**Цель.** Выявить типы течения эпидемического процесса COVID-19 и определить возможные причины выявленных различий.

**Материалы и методы.** Изучалось число новых случаев COVID-19 по дням в 28 городах Российской Федерации. Наблюдение осуществлялось с 01.03.2020 по 01.01.2022 в период циркуляции штаммов Ухань и Дельта SARS-CoV-2. Данные нормировались по среднему арифметическому и среднему квадратическому отклонению. Проведен кластерный анализ с использованием центроидного метода в SPSS.

**Результаты.** Получено 3 кластера в зависимости от течения эпидемии COVID-19. По результатам анализа в кластер № 1 были распределены города, где режимно-ограничительные мероприятия (РОМ) соблюдались (14 городов), в кластер № 2 – города с интенсивными транспортными потоками, где РОМ соблюдались не в полном объеме (8 городов), в кластер № 3 – малые города, с численностью населения около 100 тыс. человек, где РОМ не соблюдались (6 городов).

Общим во всех кластерах являлось то, что первая волна эпидемии была вызвана штаммом Ухань, в то время как появление штамма Дельта пришлось на третью волну заболевания. Кривая эпидемии в каждом кластере имела свои особенности. Кластер № 1 характеризовался практически полным отсутствием первой волны, что свидетельствует об эффективном проведении локдауна на данных территориях. Третья волна была гораздо выше второй, но значительно ниже четвертой. К особенностям кластера № 2 отнеслись маленькая величина первой волны, меньший размер третьей волны по отношению ко второй, одинаковая величина третьей и четвертой волн. Подъемы заболеваемости возникали раньше и были более выраженными, что обусловлено более интенсивным перемешиванием населения (транспортные потоки в мегаполисах) и менее эффективным локдауном. В кластере № 3 отмечалось спонтанное развитие эпидемии, локдаун не соблюдался. Эпидемическая кривая в данном кластере описывалась большой величиной первой волны, «расщепленностью» второй волны, большим размером третьей волны по отношению к четвертой.

**Выводы.** С помощью кластерного анализа заболеваемости COVID-19 на различных территориях выявлено 3 типа течения эпидемического процесса COVID-19. Наличие разных типов обусловлено интенсивностью соблюдения РМ, величиной транспортных потоков, размером населенного пункта.

## Пейзаж возбудителей, выделенных от больных внебольничными пневмониями на фоне эпидемии COVID-19

Сергевнин В.И.<sup>1</sup>, Рожкова М.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера», Пермь, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ПК «Пермский краевой центр по борьбе и профилактике со СПИД и инфекционными заболеваниями», Пермь, Россия

Этиологическая структура внебольничных пневмоний (ВП) на фоне широкого распространения COVID-19 остается недостаточно изученной.

**Цель работы** – сравнительное изучение этиологической структуры внебольничных пневмоний у больных при наличии и отсутствии новой коронавирусной инфекции.

**Материалы и методы.** Этиологию ВП оценивали по результатам бактериологических и молекулярно-генетических исследований проб мокроты 142 детей и 190 взрослых пациентов в первые 2 дня от момента госпитализированных в две медицинские организации г. Перми в 2021–2022 гг. с первичным диагнозом «внебольничная пневмония». Из числа детей у 131 больного анализ на SARS-CoV-2 был отрицательный, у 11 – положительный, из числа взрослых – у 84 отрицательный, у 106 – положительный.

**Результаты.** В пробах мокроты больных ВП выделены культуры и маркеры микроорганизмов, из которых часть считаются потенциальными возбудителями ВП. Ведущими патогенами оказались *Streptococcus pneumoniae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и *Haemophilus influenzae*. В ряде случаев обнаружены микроорганизмы, являющиеся представителями резидентной микрофлоры человека, а именно *Streptococcus viridans*, *Enterococcus faecalis*, *Neisseria* spp., *Staphylococcus haemolyticus*, *Candida albicans*, которые, как известно, могут иметь этиологическое значение в развитии ВП только при их неконтролируемом размножении на фоне резкого снижения иммунного статуса организма. У SARS-CoV-2 «+» больных, по сравнению с больными ВП без COVID 19, установлено более частое выделение *K. pneumoniae*, *S. aureus*, и ДНК *H. influenzae*, а также микробных ассоциаций бактериальной этиологии. Известно, что респираторные вирусы, включая SARS-CoV-2, вызывают нарушения функционирования иммунной системы, что снижает восприимчивость к бактериальной инфекции. Следовательно, есть основание считать, что COVID 19 может способствовать присоединению ВП бактериальной этиологии.

## Оценка эффективности нового водорастворимого производного фуллерена C60 на экспериментальной модели гриппозной пневмонии у белых беспородных мышей

Синегубова Е.О.<sup>1</sup>, Жиленков А.В.<sup>2</sup>, Трошин П.А.<sup>2,3</sup>, Зарубаев В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Федеральный исследовательский центр проблем химической физики и медицинской химии РАН, Черногловка, Россия;

<sup>3</sup>Чженчжоуский исследовательский институт, Харбинский технологический университет, Чженчжоу, Китай

Перспективность изучения противовирусных средств на основе функционализированных производных фуллерена C60 признана учеными разных стран ввиду высокой потенциальной возможности создания качественно нового полимодального лекарственного средства против актуальных вирусных инфекций.

В экспериментах *in vitro* было показано, что новое водорастворимое производное фуллерена C60 с пятью присоединенными остатками калиевой соли 3-гидрокси-2-(метиламино)-3-(п-толил)пропановой кислоты (GI 2571) обладает активностью в отношении вируса гриппа A/Puerto Rico/8/34 (H1N1). Значение полуингибиторной концентрации IC50 на клетках линии MDCK составило  $2,21 \pm 0,64$  мкг/мл (1,13 нмоль/мл), при этом индекс селективности равнялся 136. Основным механизмом действия заключается в способности напрямую подавлять фузогенную активность вирусного гемагглютинаина.

На модели гриппозной пневмонии у самок белых беспородных мышей ( $2,5 \times 10^3$  TCID<sub>50</sub>, 0,05 мл/мышь, интраназально) показано, что однократное профилактическое интраназальное введение раствора GI 2571 в дозе 1 мг/кг не оказывало влияния на динамику массы тела и выживаемость. На фоне внутрибрюшинного введения исследуемого вещества в дозе 2 мг/кг 1 раз в сутки в течение 5 суток выявлено повышение выживаемости животных на 50% и увеличение среднеэффективного времени до наступления гибели на 1 сутки по сравнению с группой контроля вируса. Однако полученные в этой группе животных данные не были статистически значимыми. Введение раствора после предварительной инкубации вещества GI 2571 в концентрации 1 мкг/мл с вирусосодержащей жидкостью не вызывало у животных типичных признаков гриппозной инфекции, что свидетельствовало о полной инактивации вируса.

Проведенное исследование свидетельствует о наличии терапевтического потенциала у нового водорастворимого производного фуллерена C60 с пятью присоединенными остатками калиевой соли 3-гидрокси-2-(метиламино)-3-(п-толил)пропановой кислоты. Целесообразно провести дальнейшие исследования эффективности данного вещества при применении в различных дозах и схемах терапии с учетом особенностей его фармакокинетики и биодоступности.

## Аналог инфекционных прионных белков PsPSc как причина нарушений в созревании эпидермиса при псориазе

Синицын Б.Ф.

Институт «Медицинская академия имени С. И.Георгиевского» Крымского федерального университета им. В.И.Вернадского, Симферополь, Россия

Установлено, что созревание эпидермиса у здоровых людей обусловлено апоптозом эпидермоцитов, реализация механизмов которого находится в зависимости от участия в них катепсина D. Однако при псориазе катепсин D оказывается отстраненным от участия в этих механизмах, так как, оказавшись смещенным в шиповатый и базальный слои эпидермиса, исчезает на уровне его рогового слоя (Chen S.H.et al., 2000), а причина этого явления не установлена. Тем не менее, поскольку катепсин D является аспарагиновой протеазой, то его первичным субстратом в эпидермоцитах у здоровых людей является чувствительный к пепсину белок, с которым катепсин D образует фермент-субстратный комплекс, и вероятно, что в ходе этапов катаболизма этого белка осуществляется апоптоз эпидермоцитов и созревание эпидермиса. Тогда аномальное распространение катепсина D в псориазическом эпидермисе объяснимо возникновением барьера между ним (катепсином D) и его субстратом. А в качестве такого барьера может выступать обнаруженный в структурах псориазических сквамозных элементов аналог инфекционных прионных белков PsPSc (psoriatic scrapie protein), поскольку, обладая антигенной, а, следовательно, и структурной общностью с чувствительным к пепсину эпидермальным белком (Синицын Б.Ф., 2017, 2019), PsPSc способен занимать экологическую нишу того чувствительного к пепсину белка в структурах эпидермиса, который является субстратом катепсина D. Поэтому образование фермент-субстратного комплекса между катепсином D и его субстратом – чувствительным к пепсину эпидермальным белком, в ходе этапов катаболизма которого осуществляется апоптоз эпидермоцитов и созревание эпидермиса у здоровых людей, в эпидермисе очагов псориазического воспаления становится неосуществимым. Из этого следует, что являющийся субстратом катепсина D – чувствительный к пепсину белок может появляться и быть обнаруженным в тех структурах псориазического эпидермиса, в которых обнаружен PsPSc. Это заключение подтверждено в контрольном исследовании тем, что один из чувствительных к пепсину белков выявлялся только в тех сквамозных элементах, в которых был обнаружен и PsPSc.

## Заболееваемость COVID-19 медицинских работников в постковидном периоде

Сисин Е.И.<sup>1,2</sup>, Голубкова А.А.<sup>3,4</sup>, Козлова И.И.<sup>1,2</sup>, Остапенко Н.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «ЦГиЭ в ХМАО-Югре», Ханты-Мансийск, Россия;

<sup>3</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>4</sup>ФГБОУ ДПО «РМАНПО» Минздрава России, Москва, Россия

Несмотря на официальное завершение пандемии COVID-19, циркуляция SARS-CoV-2 среди населения планеты продолжается. Медицинские работники (МР) и пациенты при этом не являются исключением.

**Целью** настоящего исследования было охарактеризовать эпидемический процесс COVID-19 среди МР в постпандемическом периоде.

Было установлено, что интенсивность эпидемического процесса COVID-19 в период май-декабрь 2023 г. снизилась как среди взрослого населения, так и в когорте МР (0,31 и 0,6‰ соответственно). Частота тяжелых клинических форм являлась наименьшей за весь период регистрации заболеваний (0,005 и 0,00018‰ соответственно). При этом, если заболеваемость COVID-19 МР коррелировала с таковой взрослого населения ( $r_{xy} = 0,968$ ) и была выше в 1,9 раза ( $p < 0,001$ ), то заболеваемость COVID-ассоциированными пневмониями была выше среди взрослого населения в 27,8 раз и корреляция была умеренной ( $r_{xy} = 0,345$ ).

В постпандемический период частота внутрибольничных очагов COVID-19 с распространением снизилась в 9,5 раз, число пострадавших в 17,2 раза. В настоящее время МР составляют лишь 16,0% и единственными пострадавшими они были только в одном очаге с распространением. В 50,0% очагов пострадавшими были только пациенты и МР были выявлены активно, как носители. При этом, привитые в отдаленные сроки составляли 86,1% пострадавших.

Стратегией минимизации рисков возникновения COVID-19 у МР будет boost-иммунизация вакцинами, адаптированными к новым геновариантам вируса.

## Варианты течения Hib-менингита у детей

Ситкина Е.Л.<sup>1</sup>, Антонова Т.В.<sup>1</sup>, Лиознов Д.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова; Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>НИИ гриппа им. А.А.Смординцева, Санкт-Петербург, Россия

**Введение.** Менингит является самой частой генерализованной формой и составляет 50–60% от числа всех инвазивных форм Hib-инфекции.

**Цель исследования:** проанализировать варианты течения Hib-менингита у детей.

**Материалы и методы.** Изучены 93 историй болезни детей с H1b-инфекцией, госпитализированных в 2002–2016 гг. Диагноз подтвержден бактериологически или серологически (РЛА). В стационаре пациенты получали антибактериальную терапию широкого спектра действия с коррекцией после установления H1b-инфекции.

У 45 (48%) детей (медиана возраста – 17 (7; 25,5) мес.) диагностирован гнойный H1b-менингит (СМЖ: медиана плеоцитоза – 7808 (92–60000) кл./мкл), из них у 17 пациентов – только менингит (группа I), у 28 человек менингит сочетался с другими проявлениями H1b-инфекции (группа II). У 84,4% детей были тяжелые и осложненные формы H1b-менингита.

**Результаты.** Большинство (76%) больных из группы I госпитализированы в 1–2-й день болезни, у них регистрировали гладкое течение заболевания, быстрее нормализовался цитоз в СМЖ, чем в группе II (11 (9; 14) и 15 (12; 20) дней;  $p = 0,004$ , соответственно). При этом 64% детей из группы II поступили после 5-го дня, что отчасти связано с ошибочным догоспитальным диагнозом (ОКИ, ОРЗ). В группе II у 14 пациентов (50%) менингит сочетался с очагами в ЛОР-органах H1b-этиологии (отит, синуситы и их сочетание). У 8 пациентов были признаки преходящего очагового энцефалита. Другими локализациями H1b-инфекции были пневмония, абсцесс головного мозга, остеомиелит. У 11 детей развился ИТШ и у 8 пациентов выявлены внутрочерепные осложнения. Санация гнойного очага (отит, мастоидит, синусит) и трепанация черепа по поводу субдурального выпота и эмпиемы потребовались 13 больным.

**Выводы.** Типичная клиническая картина гнойного менингита приводит к своевременной госпитализации и антибактериальной терапии. Сочетание менингита с гнойными очагами H1b-инфекции может быть при последовательном и одновременном их возникновении, что практически бывает сложно установить. Сочетанный H1b-менингит – вторичный (при наличии гнойного очага) или развивающийся на фоне H1b-ОРЗ является прогностически неблагоприятным вариантом течения с риском развития тяжелых осложнений, требующих привлечения врачей смежных специализаций.

## Дистанционное наблюдение течения алкогольной болезни печени в постковидном периоде

Ситникова Е.Ю., Ильченко Л. Ю., Никитин И.Г.

ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** Пандемия COVID-19 повлияла на стремительное развитие телемедицины и расширила возможности дистанционного длительного наблюдения за больными. Данные об отдаленном прогнозе при алкогольной болезни печени (АБП) в постковидном периоде в настоящий момент ограничены.

**Цель исследования:** охарактеризовать динамику клинического течения и оценить однолетнюю выживаемость

после перенесенной коронавирусной инфекции у пациентов с АБП с помощью телемедицинских технологий.

**Материал и методы.** В исследование включено 54 пациента с АБП и наличием IgG к SARS-CoV-2, госпитализированных в ГКБ им. В.М. Буянова за период 01.04.2020–01.10.2021 гг. Критерий не включения: вакцинация от COVID-19. Исследуемым проводился телефонный опрос на основе разработанной устной анкеты через 3, 6, 9 и 12 мес. после выписки. Пациенты отвечали на вопросы анкеты в формате «Да/Нет», касающиеся проявлений АБП и постковидного синдрома (ПС), а также уточнялась их приверженность к рекомендованной терапии. При отсутствии ответа на аудиозвонок по номеру телефона пациента осуществлялся звонок родственникам. При недоступности контактов оценка выживаемости производилась по данным электронных медицинских карт.

**Результаты.** По данным 1-го опроса превалировал отечно-асцитический синдром (ОАС), частота которого снизилась к 12 мес. с 34,4% до 5,6%. Желтушность кожи и склер, боль в животе, периферические отеки также имели тенденцию к снижению, в то время как геморрагический синдром после исчезновения на 9 мес. возник у 5,6% исследуемых к 4-му опросу. Признаки ПС отмечали 15 из 17 больных: у 10/17 эти жалобы сохранялись в течение 3–6 мес., у 5/17 – более 6 мес. после выписки из стационара. Приверженность к терапии постепенно снижалась к 12 мес. (4-ый телефонный звонок) и составила: 62,5% (20/32) пациентов полностью и 34,4% (11/32) – частично соблюдали рекомендации по лечению (первый опрос), 38,9% (7/18) и 33,3% (6/18), соответственно (4 опрос). Однолетняя выживаемость составила 33,3% (36/54), а медиана – 4 мес.

**Заключение.** В клинической картине больных АБП в постковидном периоде преобладал ОАС. Пациенты, перенесшие COVID-19, характеризуются высоким уровнем летальности через год наблюдения. Телемедицина расширяет возможности дистанционного длительного наблюдения за больными с целью оценки динамики симптомов и исходов.

## Определение иммунного статуса к коклюшу у детей 6-летнего возраста с жалобами на длительный кашель

Скирда Т.А.<sup>1</sup>, Борисова О.Ю.<sup>1,2</sup>, Пименова А.С.<sup>1</sup>, Борисова А.Б.<sup>1</sup>, Андриевская И.Ю.<sup>1</sup>, Гадуа Н.Т.<sup>1</sup>, Чагина И.А.<sup>1</sup>, Петрова М.С.<sup>1</sup>, Комбарова С.Ю.<sup>1</sup>, Кафарская Л.И.<sup>2</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 коклюша обусловлена ростом заболеваемости, регистрацией тяжёлых клинических форм этой инфекции, особенно у детей до одного года, а также регистрацией летальных исходов. За период с января по ноябрь 2023 г. в РФ зарегистрировано 39 992 случаев ко-



клюша (показатель заболеваемости – 27,4 на 100 тысяч населения), что превышает уровень среднемноголетней заболеваемости. Преимущественно заболеваемость регистрируется среди детей до 14 лет, на которую за 11 мес. 2023 г. пришлось 83,2% от всех заболевших. К 6-7 годам поствакцинальный иммунитет ослабевает. 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.

**Цель** – определение иммунного статуса к коклюшу у детей 6 лет, обратившихся с жалобами на длительный кашель.

**Материалы и методы.** В исследование включено 175 детей в возрасте 6 лет, обратившихся в КДЦ ФБУН МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора с длительным кашлем (свыше 2-х недель). Сыворотки крови исследовали в ИФА с определением IgM, IgG, IgA антител с помощью тест-системы «RIDASCREEN» (Германия). В 175 сыворотках крови определяли IgM, IgG, IgA антитела. Положительным результатом считали: уровень IgM-АТ >17 Ед/мл, IgG-АТ >18 Ед/мл IgA-АТ >26 Ед/мл.

**Результаты.** Активный инфекционный процесс характеризовался определением в образцах сывороток крови различным сочетанием антител классов IgM, IgG, IgA: у большинства детей (42,9%) иммунный ответ формировался по первичному типу с определением антител трех классов или только IgM. У 31,2% в образцах сывороток крови выявлен иммунный ответ по вторичному типу (определение антител класса IgM ниже порогового значения и определение антител классов IgG, IgA значительно выше пороговых значений), что характерно для вакцинированных детей с произошедшим угасанием поствакцинальных антител. У 25% детей определялись антитела классов IgM, IgG выше пороговых значений и антитела IgA ниже порогового уровня, что может свидетельствовать о возрастном преходящем дефиците IgA, о первичном селективном дефиците IgA, а также бустер-эффекте антител класса IgG у привитых детей на встречу с возбудителем и выработкой антител IgM. Следовательно, выявлена активная коклюшная инфекция у 32,0% детей, 27,4% детей имели иммунитет к коклюшу и 40,6% были серонегативными.

## Оценка результативности иммунопрофилактических мероприятий против гепатита В в Гвинейской республике

Скворода В.В.<sup>1</sup>, Эсауленко Е.В.<sup>1</sup>, Бумбали С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «НИИЭМ им. Пастера», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Исследовательский Центр вирусологии – лаборатория геморрагических лихорадок в Гвинее, Конакри, Гвинейская Республика

**Актуальность.** Гвинейская Республика (ГР) является одной из 16 стран Западной Африки, в которых распространённость HBsAg составляет более 8%. С 2006 г. в ГР

с помощью вакцинации проводят мероприятия по контролю за гепатитом В (ГВ), как высокоэндемичной инфекции.

**Цель.** Оценить эффективность и результативность мероприятий по иммунопрофилактике гепатита В в Гвинейской республике.

**Материалы и методы.** Оценка результативности и эффективности профилактических мероприятий против ГВ проведена методом анализа документации Минздрава ГР, отчетов ВОЗ и ЮНИСЕФ в комплексе с исследованием образцов плазмы крови ( $n = 4901$ ) методом ИФА на наличие HBsAg и вакцинальных анти-HBs. Распространённость HBsAg/ анти-HBs анализировалась в общей популяции и индикаторных группах (дети до двух лет, беременных).

**Результаты.** Встречаемость HBsAg в общей популяции ГР составила  $21,3 \pm 1,3\%$ , что в 1,7 раза превышает показатель в странах Западной Африки. В ходе возрастного ранжирования установлена практически одинаковая встречаемость HBsAg у детей и взрослых ( $22,4 \pm 2,8\%$  и  $20,9 \pm 1,5\%$  соответственно), что указывает на высокую заболеваемость ГВ населения в стране.

Уровень серологической защищённости и как следствие, иммунологической прослойки, в общей популяции составил  $18,7 \pm 2,0\%$ . В ходе обследования в индикаторных группах выявлено, что показатель анти-HBs у беременных превысил популяционный ( $31,2 \pm 3,7\%$ ), а у детей 1–2 года и до года наоборот – был ниже ( $11,8 \pm 1,9\%$  и  $0\%$  соответственно). Вакцинация против ГВ внесена в Национальный календарь профилактических прививок и проводится по схеме: в первые 24 часа жизни и далее 6, 10, 14 недель. Охват вакцинацией по данным Минздрава ГР, находился в пределах 50–102% за весь период проведения кампании, имея восходящую тенденцию с максимальными значениями в 2012г. и 2020 г. Согласно данным, указанных в отчетах ВОЗ, охват вакцинацией находился в диапазоне 47–63%. Информации о вакцинации в первые 24 часа жизни не предоставлена ни в одном источнике.

**Выводы.** Основываясь на высоком уровне распространённости HBsAg и низкой иммунологической прослойки можно сделать вывод о не результативности иммунопрофилактических мероприятий. Низкие показатели охвата вакцинацией и ее отсутствие у новорождённых указывает на недостаточность реализации программы вакцинации.

## Противовирусная терапия хронического вирусного гепатита С в Республике Саха (Якутия)

Слепцова С.С.<sup>1</sup>, Дьяконова А.И.<sup>2</sup>, Гоголева А.Н.<sup>1</sup>, Заморщикова О.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Медицинский институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Якутск, Россия;

<sup>2</sup>ГБУ РС(Я) «Якутская республиканская клиническая больница» Якутск, Россия

Доля больных с хронической HCV-инфекцией в Якутии составляет 43,7% (6273 чел.) от общего числа лиц, состоящих на учете в регистре «Хронические вирусные гепатиты в РС(Я)».

**Цель:** оценить проведение противовирусной терапии (ПВТ) хронического гепатита С (ХГС) с применением препаратов прямого противовирусного действия.

**Материалы и методы:** изучение медицинских карт 90 пациентов с ХГС, получивших лечение на базе гепатологического центра ЯРКБ и Клиники СВФУ в г. Якутске.

**Результаты.** В 2021 г. в республике создан Республиканский Гепатологический Центр на базе ГБУ РС(Я) «ЯРКБ», объединяющей этапы диспансерного наблюдения, стационара и организационно-методического центра. ПВТ осуществляется по 3 программам: Территориальной программы ОМС РС(Я) – в 2023 г. пролечено 278 чел.; федеральной программе ОМС – лечение получили 101 пациент с ХГС и по программе обеспечения необходимыми лекарственными средствами граждан (ОНЛС) – 40 чел. Нами было проведено изучение эффективности ПВТ у 90 пациентов, из них мужчин 37,7%, женщин 62,3%. Средний возраст составил 49 лет, длительность заболевания в среднем была равна 12,8 годам. У 68 пациентов (75,5%) выявлен 1b ГТ HCV, у 10 пациентов (11,1%) – 3a ГТ, у 6 пациентов (6,6%) – 3 ГТ, у 2 пациентов (2,2%) – 3a/3b ГТ. По результатам проведенной эластометрии у 49 чел. (54,4%) определялся фиброз печени F0-F2, у 7 (7,7%) – F3, у 19 (21,1%) – компенсированный цирроз. После проведения 8-12 недельной противовирусной терапии у всех 49 пациентов, инфицированных 1b ГТ HCV, 3 ГТ HCV и 3a/3 b ГТ HCV без опыта предшествующей терапии на ранних стадиях фиброза печени зарегистрирована полная эрадикация вируса гепатита С. У 7 (7,7%) больных с показателями фиброза (F3) и у 18 (20%) с компенсированным циррозом, также выявлена полная эрадикация данного вируса, у 1 (1,1%) пациента с 3a ГТ с компенсированным циррозом печени на ПВТ эффект терапии не достигнут. Вирусологическая эффективность терапии ППД составила 98,8%.

**Выводы:** Необходимо расширение скрининга населения на вирусные гепатиты и проведение ежегодного диспансерного наблюдения всех лиц, состоящих на учете с ХВГ, а у лиц с фиброзом 3-4 степени 2 раза в год. Проведение ПВТ способствует достижению устойчивого вирусологического ответа в 98,8% случаев.

## Вирусные циррозы и рак печени в Республике Саха (Якутия)

Слепцова С.С.<sup>1</sup>, Алексеев А.О.<sup>1</sup>, Слепцов С.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Медицинский институт ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова», Якутск, Россия;

<sup>2</sup>Якутский научный центр комплексных медицинских проблем, Якутск, Россия

Республика Саха (Якутия) (РС(Я)) является территорией с высокой частотой регистрации вирусных гепатитов В, С и D и их неблагоприятных исходов, существенно превышающих общероссийские показатели.

**Цель:** оценить пораженность населения РС(Я) по хроническим вирусным гепатитам (ХВГ) В, С и D и их исходам.

**Материалы и методы исследования.** Проведен статистический анализ данных регистра по ХВГ, осложненных циррозом печени.

**Результаты.** В рамках пилотного проекта МЗ РФ в Якутии в 2012 г. был внедрен электронный регистр лиц с вирусными гепатитами, разработанный Референс-центром по мониторингу за вирусными гепатитами. На 01.01.2024 г. на учете состоят 14593 чел. с ХВГ, из них с В – 6528, С – 6273, D – 1355, микст – 427. Среди наблюдаемых 558 чел. были с циррозом печени, при этом доля ХВГ без дельта-агента равна 13,6%, D – 45,5%, С – 38,9%, микст – 2%. С раком печени наблюдается 85 чел., из которых лиц с гепатитом В – 20%, D – 24,7%, С – 49,4%, микст – 5,9%. Наибольшее количество пациентов с циррозом и раком печени выявлено с Сунтарского, Хангаласского, Верхневилуйского, Чурапчинского районов и г. Якутска. Сроки развития гепатокарциномы в среднем составили 22,5 года, быстрее всех патологический процесс формируется при HDV-инфекции. Средний возраст лиц с циррозом печени равен 44 годам, раком печени – 55,7 годам. В течение 2022 г. курс противовирусной терапии прошли 351 чел. с ХВГ, 86% были с гепатитом С, остальные с HBV-инфекцией, в том числе 47 пациентам была начата противовирусная терапия HD-гепатита препаратом «Булевиртид». За последние 12 лет проведено 95 ортотопических трансплантаций печени у больных ХВГ с циррозом (76,8%) и раком печени (23,2%). 80 пересадок проведено в федеральных клиниках, 15 пересадок в республике. Умерло по республике по причине вирусных гепатитов 188 чел., из них у 113 гепатит являлся основной причиной смерти, у 75 был как фоновое заболевание. С циррозом вирусной этиологии умерло 65 человек, с гепатокарциномой 33, средний возраст умерших равен 53,4 годам.

**Заключение.** Введение многокомпонентной организационной модели республиканского гепатологического центра и ее филиалов в крупных районах республики, обеспечение доступности в отдаленных территориях посредством мобильных бригад и телекоммуникационных связей будет способствовать снижению числа больных циррозом и раком печени в Республике.

## Роль методов высокопроизводительного секвенирования в системе геномного надзора за антимикробной резистентностью

Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Авдюнин Д.Д.<sup>1,3</sup>, Егоров И.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н.Ельцина», Екатеринбург, Россия

Горизонтальный перенос генов посредством плазмид играет немаловажную роль в развитии устойчивости бактерий к антимикробным препаратам. Для реализации мер по предотвращению распространения антимикробной резистентности (АМР) необходимо обладать информацией о актуальных геномных характеристиках патогенов, в том числе о наличии основных семейств плазмид, связанных с АМР. В процессе исследования проведен анализ геномных данных высокопроизводительного секвенирования 34 штаммов *Enterococcus faecalis*, выделенных из цервикального канала клинически здоровых пациенток перинатального центра. Фенотипический профиль антимикробной резистентности культур изучали методом микроразведений в бульоне (Multiskan FC), генотипический – методом высокопроизводительного секвенирования («NextSeq2000»). Изоляты *E.faecalis* относились к 14 сиквенс-типам, ведущими из которых были ST16 и ST287. Фенотипически штаммы *E.faecalis* проявляли резистентность к аминогликозидам и фторхинолонам. При генотипическом исследовании в структуре генома всех исследованных изолятов *E.faecalis* были выявлены гены резистентности к макролидам, тетрациклинам, аминогликозидам и фениколам: *Isa(A)* (97,1%), *tet(M)* (73,5%), *erm(B)* (41,2%), *aph(3')-III* (32,4%) и *ant(6)-Ia* (20,6%). Два штамма *E.faecalis* содержали ген *blaOXA-10* (резистентность к бета-лактамам). Кроме того, в результате анализа был идентифицирован предположительный переносчик генов резистентности к амниогликозидам (*aph(3')-III*, *aac(6')-aph(2'')*), *ant(6)-Ia* – плаزمида *repUS43\_CDS12738(DOp1)*, что существенно меняет представление о роли *E.faecalis* в эпидемическом процессе внутрибольничных инфекций. Таким образом, применение методов высокопроизводительного секвенирования позволило выявить штаммы *E.faecalis* с высоким эпидемическим потенциалом, которые часто недооцениваются с клинической и эпидемиологической точек зрения. Полученные данные необходимо учитывать в системе геномного надзора за антимикробной резистентностью.

## Дефицит возможности позаботиться о своем здоровье как индикатор риска нарушения приверженности

Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Беляева В.В.<sup>1</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Семикова С.Ю.<sup>2</sup>, Демченко С.В.<sup>3</sup>, Бешимов А.Т.<sup>4</sup>, Суворова З.К.<sup>1</sup>, Хохлова О.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГКУЗ ЛО «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ НО «Городская инфекционная клиническая больница №1», Новосибирск, Россия;

<sup>4</sup>ГАУЗ «РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ», Казань, Россия

**Цель работы:** изучение самооценки уровня возможности позаботиться о своем здоровье как фактора риска нарушения приверженности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции.

**Материалы и методы:** в 2022–2023 гг. в 3-х регионах РФ было проведено анкетирование людей, живущих с ВИЧ. Для оценки возможности самостоятельно позаботиться о своем здоровье в связи с ВИЧ-инфекцией респондентам предлагалось сделать отметку на 10-ти балльной визуально-аналоговой шкале, так же заполнялись опросники депрессии (Бека) и скрининга алкогольной зависимости (CAGE). В исследовании приняли участие 160 пациентов из Ленинградской области (гр. 1), 169 из Новосибирской области (гр. 2) и 160 из Республики Татарстан (гр. 3). В гр. 1 мужчины составили 40,6%, женщины 59,4%, в гр. 2 49,1% мужчин, 50,9% женщин, в гр. 3 51,9% мужчин и 48,1% женщин. Ме возрастa во всех группах составила 41 год. Состояли в официальном/гражданском браке 59,6%, 46,1%, 57,6% в 1-й, 2-й и 3-й гр. соответственно. Ме продолжительности жизни с ВИЧ составила 9, 7 и 10 лет.

**Результаты и обсуждение.** 41 пациент (25,6%) из Ленинградской области обнаружили низкий уровень (5 и менее баллов) возможности самостоятельно позаботиться о своем здоровье. Из них 17,1% пациентов имели умеренную или выраженную депрессию, актуальные проблемы с алкоголем были выявлены у 37,5%. 37,5% допускали пропуски приема АРТ в течение последнего месяца.

В Новосибирской области 37 респондентов (21,9%) показали низкий уровень возможности самостоятельной заботы о своем здоровье. Среди них 37,8% имели умеренную или выраженную депрессию, а актуальные проблемы с алкоголем 43,2%. Пропуски в приеме АРТ были у 66,7%.

В Республике Татарстан 20 пациентов (12,5%) сообщили о низком уровне возможности самостоятельно позаботиться о своем здоровье. Из них 45,0% имели умеренную/выраженную депрессию и 45,0% имели актуальные проблемы с алкоголем. Допускали пропуски в приеме препаратов 55,0%.

**Заключение.** Выявление низкой оценки пациентом возможности самостоятельно позаботиться о здоровье (5 и менее баллов) является риском нарушения привержен-

ности диспансерному наблюдению и лечению ВИЧ-инфекции и служит поводом для анализа причин такого результата. Рекомендуется привлечение специалистов (психологов, наркологов, специалистов по социальной работе) для снижения риска нарушения приверженности.

## Стигматизация в связи с ВИЧ-инфекцией: оценка пациентов и специалистов

Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Беляева В.В.<sup>1</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Семикова С.Ю.<sup>2</sup>, Демченко С.В.<sup>3</sup>, Бешимов А.Т.<sup>4</sup>, Суворова З.К.<sup>1</sup>, Хохлова О.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГКУЗ ЛО «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ НО «Городская инфекционная клиническая больница №1», Новосибирск, Россия;

<sup>4</sup>ГАУЗ 2РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ», Казань, Россия

**Цель работы:** изучение оценки уровня стигматизации людей, живущих с ВИЧ, пациентами и специалистами в области ВИЧ-инфекции для снижения риска нарушения приверженности диспансерному наблюдению и лечению заболевания.

**Материалы и методы:** в 2022–2023 гг. в 3-х регионах РФ было проведено анкетирование ВИЧ-позитивных пациентов и специалистов в области ВИЧ-инфекции. В исследовании приняли участие 160 пациентов из Ленинградской области (группа 1), 169 пациентов из Новосибирской области (группа 2) и 160 из Республики Татарстан (группа 3). В группе 1 мужчины составили 40,6%, женщины – 59,4%, в группе 2 49,1% мужчин, 50,9% женщин, в группе 3 51,9% мужчин и 48,1% женщин. Ме возрастa во всех группах составила 41 год. Высшее образование имели 18,1%, 24,3%, 45,6% в 1-й, 2-й и 3-й группе соответственно. Состояли в официальном или гражданском браке 59,6%, 46,1%, 57,6% соответственно в 1-й, 2-й и 3-й группе. Ме продолжительности жизни с ВИЧ составила 9 лет в 1-й, 7 лет – во 2-й и 10 лет в 3-й группе. В каждом регионе было опрошено по 15 специалистов: врачи инфекционисты составили 53,3% в Ленинградской и Новосибирской областях и 86,7% в Республике Татарстан.

Для оценки уровня стигматизации респондентам предлагалось отметить на визуально-аналоговой шкале «насколько пациента затрагивают ситуации недоброжелательного отношения в связи с ВИЧ-инфекцией».

**Результаты и обсуждение.** В Ленинградской области 15,0% пациентов и 20,0% специалистов оценили уровень недоброжелательного отношения к ВИЧ-инфицированным как высокий (8–10 баллов).

Пациенты Новосибирской области сообщали, что несколько чаще сталкивались со стигмой, высокий уровень отметили 26,6%, специалисты этого региона в 33,3% оценили уровень стигматизации как высокий.

В Республике Татарстан 21,3% ВИЧ-позитивных пациентов столкнулись с высоким уровнем недоброжелательного отношения, специалисты оценивали его как высокий в 33,3%.

**Заключение.** Специалисты несколько выше оценили уровень недоброжелательного отношения в связи с ВИЧ-инфекцией, однако различия с пациентами не были значимы. Известно, стигматизация является одним из барьеров в формировании приверженного поведения пациентов в отношении диспансерного наблюдения и лечения ВИЧ-инфекции. Работу по снижению уровня стигматизации целесообразно начинать со специалистов в области ВИЧ-инфекции с последующим охватом других организаций, оказывающих помощь людям, живущим с ВИЧ.

## Результаты обследования населения Российской Федерации на антитела к ВИЧ в 2023 году

Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва

В Российской Федерации на протяжении последних десятилетий охват населения тестированием на антитела к ВИЧ остается одним из самых высоких в мире.

**Цель.** Изучить структуру обследованного населения и результаты тестирования на ВИЧ в России в 2023 г.

**Методы.** Анализ данных ежемесячных форм федерального статистического наблюдения №4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в Российской Федерации в 2023 г.

**Результаты.** В 2023 г. в России было обследовано на ВИЧ 52 101 909 образцов крови российских и иностранных граждан. Было выявлено 85 531 положительных результатов при референс-исследовании в иммунном блоте или ПЦР. В 2023 г. наибольшее число россиян обследовались по кодам: «обследованные на ВИЧ при обращении за медицинской помощью, в соответствии со стандартами оказания медпомощи, кроме гепатитов В, С» (35,7%), «прочие» (29,3%), «обследованные добровольно по инициативе пациента...» (12,3%), 6,5% составили «доноры...», 6% «беременные». На остальные группы приходилось от 0,005% до 3,2% тестов. Наибольшее число ВИЧ-позитивных выявлялось в группах: «обследованные на ВИЧ при обращении за медицинской помощью...» (29,2%), «прочие» (26,8%), «обследованные добровольно по инициативе пациента...» (8,1%), «контактные лица, выявленные при проведении эпидемиологического расследования (кроме детей, рожденных ВИЧ-инфицированными матерями)» (7,2%), «больные с клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции, СПИД-индикаторных заболеваний» (6,2%), «лица, находящиеся в местах лишения свободы» (5,7%).

Показатель частоты выявления ВИЧ в трех наиболее многочисленных группах тестирования составил соответственно 137,7, 153,9, 110,6 на 100 000 обследованных. Доля уязвимых групп населения, таких как ПИН, MSM,



КСР, заключенных и больных ИППП среди всех обследованных составила лишь 2,7%. Показатель частоты выявления ВИЧ в этих группах значительно превышал группы массового тестирования и составил 928,3, 20865, 898,5, 1236,4, 428,1 соответственно. В 2023 г. женщины составляли большинство (54,3%) среди всех протестированных на ВИЧ россиян, но ВИЧ-инфекция в два раза чаще впервые выявлялась у обследованных мужчин (231,4 – среди мужчин, 117,9 – среди женщин).

**Выводы.** Достигнут высокий охват тестированием, но структура обследованных контингентов не оптимальна. Необходимо в приоритетном порядке привлекать к тестированию на ВИЧ группы с наибольшей частотой выявления позитивных результатов.

## Результаты тестирования на ВИЧ доноров в Российской Федерации

Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В.

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии»  
Роспотребнадзор, Москва, Россия

В соответствии с нормативными документами в Российской Федерации обследование доноров крови, ее компонентов, органов и тканей на наличие гемотрансмиссивных инфекций проводится при каждой донации. В России ежегодно тестируется на антитела к ВИЧ 3-4 млн образцов крови россиян, обратившихся для сдачи донорского материала.

**Цель:** изучить динамику и результаты тестирования на ВИЧ «доноров (крови, биологических жидкостей, органов и тканей)» в России.

**Методы:** анализ данных формы федерального статистического наблюдения №4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в Российской Федерации за 2009–2023 гг.

**Результаты.** В 2009–2013 гг. ежегодно обследовалось 3,4–3,9 млн образцов донорской крови, показатель выявляемости составлял 31,8–36,5 на 100 000 обследованных образцов. В 2014–2018 гг. среди 3,0–3,3 млн обследованных доноров выявлялось 26,1–36,1 ВИЧ-позитивных на 100000 обследованных. В 2019–2023 гг. сократилось число обследованных среди доноров (2,7-3,1 млн) и снизился показатель выявляемости ВИЧ (с 24,5 в 2019 г. до 13,9 в 2023 г.). Среди ВИЧ-инфицированных, выявленных при обследовании по коду «доноры» в 2009–2023 гг. большинство составляли мужчины (62,0%). Основным фактором риска заражения серопозитивных к ВИЧ доноров были гетеросексуальные контакты, причем доля инфицированных с данным путем передачи в 2009-2013 гг. составляла 80,5%, в 2014–2018 гг. – 82,6%, а в 2018–2023 гг. – 90,9%. Доля ВИЧ-инфицированных доноров, для которых основным фактором риска было употребление психоактивных веществ снизилась с 18,3% в 2009–2013 гг. до 3,6% в 2018–2023 гг., доля инфицированных при гомосексуальных контактах, напротив, возросла с 1,2% до 5,3% за аналогичный период. За последние 15 лет всего было обследовано 48 849 596 образцов рос-

сиян по коду «доноры», ВИЧ-инфекция была выявлена у 14 008 обследованных (0,029%). За тот же период было зарегистрировано 28 доказанных случаев заражения ВИЧ реципиентов при переливании крови и ее компонентов, и 2 – при пересадке донорских органов.

Наметилась положительная тенденция снижения показателя количества выявленных серопозитивных к ВИЧ среди россиян, обратившихся для сдачи донорского материала. Однако полностью исключить случаи заражения реципиентов не удалось. Мероприятия по профилактике передачи ВИЧ-инфекции при гемотрансфузиях, пересадке органов и тканей остаются очень актуальными.

## ЭКГ-изменения у детей в подострую фазу COVID-19: начальные этапы лонгитюдного исследования

Соколовская В.В., Литвинова А.А., Гуревич О.В.

ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, Смоленск, Россия

**Актуальность.** Доказано, что воздействие вируса SARS-CoV-2 на организм человека не ограничивается лишь теми изменениями, которые возникают в острый период болезни.

**Цель:** анализ ЭКГ-изменений у детей, перенесших COVID-19 в легкой и среднетяжелой степени и не имевших ранее патологии по стороны сердечно-сосудистой системы, зарегистрированных спустя 3 месяца после клинического выздоровления.

**Материалы и методы:** для участия в исследовании отобраны дети в возрасте от 1 года до 18 лет без коморбидной патологии, перенесших новую коронавирусную инфекцию COVID-19 в легкой и среднетяжелой формах (стационарные условия) Всем пациентам, имевшим изменения на ЭКГ-покоя в остром периоде НКВИ ( $n = 312$ ), проведено динамическое ЭКГ-исследование через 3 месяца.

**Результаты и их обсуждение:** нами были зафиксированы различные патологические изменения со стороны сердечно-сосудистой системы у детей: начиная от изолированных аномалий на ЭКГ (в виде патологических ЭКГ-паттернов) и заканчивая поражением миокарда с развитием значимой систолической дисфункции. У 77,8% пациентов была зарегистрирована тахисистолия без гипертермии, в 5,1% отмечалась синусовая брадикардия. AV-блокада I степени выявлена у 43 детей, SA-блокада II степени без периодики Самойлова-Венкебаха встречалась в 28 случаях. Наджелудочковые экстрасистолы превышали норму у 32,4% пациентов. 92 детям было проведено Холтеровское мониторирование ЭКГ, по результатам которого желудочковые экстрасистолы более 300/день регистрировались с частотой 36,2%. Снижение вариабельности сердечного ритма зафиксировано в 38%, очень низкая ВСР отмечалась у 28 детей. Не было выявлено статистически значимой связи между степенью тяжести НКВИ и частотой развития аритмий спустя 3 месяца после стихания острого процесса, что позволяет сде-

лать вывод: поражение сердечно-сосудистой системы у детей может встречаться изолировано от симптомов поражения органов дыхательной системы

**Заключение.** По нашим глубоким убеждениям, каждый ребенок со значимыми изменениями на ЭКГ в острый период инфекции и/или жалобами со стороны сердечно-сосудистой системы, появившимися в период реконвалесценции, должен быть направлен на обследование к узкому специалисту в области кардиологии.

## Оценка эффективности базисной терапии ювенильного артрита в зависимости от наличия активной герпесвирусной инфекции

Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В., Музыка А.Д.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

У 50% детей с ЮА установлены активной формы герпесвирусы, утяжеляющие течение основного заболевания. Терапия анормальными нуклеозидами эффективна только в отношении альфагерпесвирусов. Применение противовирусных препаратов в иммуномодулирующей активностью приводит к повышению активности ЮА. В связи с вышесказанным встает вопрос о целесообразности и характере противовирусной терапией у пациентов с ЮА.

**Цель:** изучить влияние активной герпесвирусной инфекции у детей с ЮА на эффективность проводимой базисной терапии артрита.

**Материалы и методы.** 110 детей с ЮА 1 – 17 лет, которые не получали противовирусную терапию (ПВТ) и препараты, имеющие опосредованное противовирусное действие (иммуноглобулин для внутривенного введения – ВВИГ) на основании выделения ДНК вирусов 1, 2, 3, 4, 5 и 6-го герпеса в крови методом ПЦР, разделены на группу с активной ГВИ (с ГВИ без ПВТ,  $n = 31$ ) и группу без ГВИ (без ГВИ без ВВИГ,  $n = 79$ ). Сравнимые группы были сопоставимы по полу ( $p = 0,529$ ), возрасту ( $p = 0,165$ ), формам артритов ( $p = 0,476$ ), возрасту дебюта ( $p = 0,286$ ), суставному синдрому (числу активных суставов),  $p = 0,244$ , классу нарушению функции суставов ( $p = 0,696$ ) и проводимой базисной терапии ЮА ( $p = 0,399$ ). Была проанализирована динамика степени активности и особенности клинического течения ЮА у пациентов сравнимых групп.

**Результаты.** В динамике через 4–6 недель у пациентов сравнимых групп статистически достоверных различий по характеристикам суставного синдрома (количеству активных суставов) и нарушению функции суставов не получено, однако в группе с ГВИ без ПВТ была больше доля пациентов с полиартритом – 74% & 54,4% и с нарушением функции суставов II класса – 71% & 67,1%, а также имело место нарушение функции суставов III класса – 6,5%, соответственно  $p = 0,163$  и  $p = 0,113$ . Результаты оценки динамики степени активности через 4–6 недель

показали, что дети с ГВИ без ПВТ достоверно чаще имели 3 (высокую) степень активности артрита 35,5% & 2,5%,  $p = 0,001$ .

**Вывод.** Наличие активной ГВИ у пациентов с ЮА ухудшает ответ пациентов на проводимую базисную терапию артрита (вызывает резистентность к проводимой базисной терапии ЮА).

## Характеристика лимфопролиферативного синдрома у больных ювенильным артритом в зависимости от наличия активной герпесвирусной инфекции

Солдатова Е.Ю.<sup>1</sup>, Мелехина Е.В.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Житенева О.Н.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБУ Детский медицинский центр УДПРФ, Москва, Россия

Лимфопролиферативный синдром (ЛПС) является одним из наиболее частых проявлений как активных форм герпесвирусной инфекции (ГВИ), так и/или другими внесуставными проявлениями ювенильного артрита (ЮА). Дифференциальная диагностика этиологии ЛПС важна, как на ранних сроках заболевания для верификации диагноза, так и у пациентов с установленным диагнозом для определения прогноза заболевания и тактики дальнейшей терапии.

**Цель:** сравнить частоту регистрации и выраженность основных симптомов лимфопролиферативного синдрома у пациентов с ЮА в зависимости от наличия у них активной герпесвирусной инфекции.

**Материалы и методы:** обследованы 164 ребенка с ЮА (69 мальчиков, 95 девочек). Основную группу составили дети с активной ГВИ ( $n = 82$ ) и группу сравнения – без ГВИ ( $n = 82$ ), на основании выделения ДНК вирусов 1, 2, 3, 4, 5 и 6-го герпеса в крови методом ПЦР.

Выраженность симптомов ЛПС (гранулезного фарингита, увеличения лимфоузлов, печени, селезенки) регистрировали в баллах по специально разработанным шкалам на основании, фиксировали степень гипертрофии небных миндалин и аденоидов.

**Результаты.** У пациентов основной группы достоверно чаще встречались фарингит 49 (59,8%) & 7 (8,5%) ( $p < 0,001$ ), гепатомегалия 67 (81,7%) & 29 (35,4%) ( $p < 0,001$ ) и спленомегалия 32 (39,0%) & 6 (7,3%) ( $p < 0,001$ ). Увеличение лимфоузлов было наиболее выражено в основной группе против группы сравнения: 3 степени – 63 (76,8%) & 10 (12,2%); 2 степени – 14 (17,1%) & 41 (50%); 1 степени 3 (3,7%) & 26 (31,7%); отсутствовало 2 (2,4%) & 5 (6,1%), ( $p < 0,001$ ). У пациентов с активными формами ГВИ чаще регистрировали более выраженную гипертрофию аденоидов: 2–3 степени – 22 (26,8%) & 11 (13,4%), 1 степени 17 (20,7%) & 10 (12,2%), отсутствовала у 27 (32,9%) & 58 (70,7%), соответственно,  $p < 0,001$ . В

этой группе гипертрофию небных миндалин 2 и 3 степени регистрировали чаще, чем у группе сравнения: 1 степени – 7 (8,5%) & 32 (39%), 2 степени 43 (52,4%) & 17 (20,7%), 3 степени 24 (29,3%) & 4 (4,9%), отсутствовала 6 (7,3%) & 29 (35,4%) соответственно,  $p < 0,001$ .

**Вывод.** У пациентов с активной ГВИ достоверно чаще выявляются и более выражены поражения ротоглотки по типу гранулезного фарингита 59,8% и гипертрофии небных миндалин (2 и 3 степеней) 52,4% и 29,3%; лимфопролиферативный синдром: гипертрофия аденоидов (всех степеней) 59,1%, генерализованная лимфоаденопатия (3 степени) 76,8%; гепатолиенальный синдром 81,7% и 39%.

## Микоплазменная инфекция. Эпидемический потенциал. Дефиниции и детерминанты

Сомова А.В.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

Внебольничные пневмонии – это полиэтиологичные заболевания, которые объединяет характеристика клинических и морфологических проявлений, обусловленных очаговым поражением респираторных отделов легких с наличием альвеолярной эксудации.

Наиболее часто идентифицируемым возбудителем внебольничных пневмоний являются пневмококки. В последние годы особую роль в формировании эпидемических очагов в организованных коллективах детей и взрослых играет микоплазма (*M. pneumoniae*). Вместе с тем, несмотря на актуальность проблемы, эпидемический потенциал этого возбудителя, его распространенность в популяции и детерминанты, определяющие активность эпидемического процесса, практически не описаны.

В нашем исследовании на примере вспышки пневмоний, этиологически связанной *M. pneumoniae*, на территории городской агломерации с населением 45,7 тыс. человек были проанализированы основные характеристики эпидемического процесса, которые позволили в условиях существующей системы надзора за внебольничными пневмониями своевременно установить эпидемиологический диагноз и организовать противоэпидемические мероприятия.

Ведущими из них были: вялый характер течения эпидемического процесса, ранняя сезонность, соответствующая последнему месяцу лета, отсутствие корреляции с заболеваемостью ОРВИ, активное вовлечение в эпидемический процесс детей школьного возраста и молодых взрослых (до 39 лет).

В условиях конкуренции разных возбудителей внебольничных пневмоний определение специфических признаков эпидемического процесса имеет важное диагностическое значение для отдельных возбудителей.

## Экспертная модель выживаемости ВИЧ-инфицированных с воспалительными заболеваниями центральной нервной системы

Сотскова В.А., Шульдяков А.А., Софьина А.В.

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Высокая выявляемость ВИЧ-инфицированных на поздних стадиях заболевания с выраженным иммунодефицитом обуславливает закономерный рост числа пациентов с сочетанной патологией, включая воспалительные заболевания ЦНС. Поэтому поиск прогностических факторов выживаемости этих пациентов является актуальным вопросом здравоохранения.

**Цель исследования:** изучение предикторов выживаемости ВИЧ-инфицированных пациентов с воспалительными заболеваниями ЦНС с разработкой экспертной модели.

**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ медицинских карт 70 ВИЧ-инфицированных пациентов с воспалительными заболеваниями ЦНС, проходивших стационарное лечение в специализированных отделениях г. Саратова с 2012 по 2019 гг. Прогностическая модель выживаемости пациентов выполнялась методом логистической регрессии.

**Характеристика группы.** По гендерному составу преобладали мужчины (58,6%). Основной путь передачи – половой (57,1%). Медиана возраста составила 35 лет (Q1 – Q3 31–38 лет). Ме CD4+ лимфоцитов – 60 кл/мкл (Q1– Q3 25,5–153 кл/мкл), Ме CD4/CD8 – 0,1 кл/мкл (Q1– Q3 0,06–0,19 кл/мкл). Стадии ВИЧ-инфекции: 4Б – в 24,3%, 4В – в 71,4%, трое пациентов на учете не состояли. Наиболее часто регистрировались энцефалиты, менингоэнцефалиты. Этиология заболевания была установлена в 29,4% случаев.

**Результаты и обсуждение.** Основными предикторами выживаемости были: наличие АРТ, высокая приверженность, диапазон CD4+лимфоцитов более 200 кл/мкл. Была разработана экспертная прогностическая модель вероятности выживаемости ВИЧ-инфицированных с воспалительными заболеваниями ЦНС методом бинарной логистической регрессии. Полученная экспертная модель статистически значимая ( $p < 0,001$ ). Исходя из значения коэффициента детерминации Найджелкерка, модель объясняет 40,5% наблюдаемой дисперсии выживаемости. Было установлено, что выживаемость пациентов увеличивалась в 3,7 раза при наличии АРТ, в 12,7 раз при высокой приверженности к терапии, в 44,5 раз при CD4+ лимфоцитов 200–350 кл/мкл и в 24,5 раз при CD4+ лимфоцитов 350–50 кл/мкл.

**Выводы.** Таким образом, для увеличения выживаемости ВИЧ-инфицированных пациентов с воспалительными заболеваниями ЦНС крайне важно раннее назначение АРТ с соблюдением высокой приверженности терапии и сохранением уровня CD4+ лимфоцитов более 200 кл/мкл, даже на поздних стадиях ВИЧ-инфекции.



## Случай сочетанной оппортунистической патологии у впервые выявленного ВИЧ-инфицированного пациента

Софьина А.В., Ляпина Е.П., Сотскова В.А.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Многообразие клинических проявлений ВИЧ-инфекции в стадии 4В/СПИД, протекающих с поражением различных органов и систем организма, обусловленные выраженной иммуносупрессией у ВИЧ-пациента, является одной из актуальных клинических проблем практикующего врача.

**Цель.** Рассмотреть клинический случай сочетанной оппортунистической патологии у пациентки с впервые установленным диагнозом ВИЧ в стадии 4В/СПИД.

**Материалы и методы.** Использованы данные амбулаторной карты пациентки, состоящей на диспансерном учете в ГУЗ «Центр-СПИД» г. Саратов.

**Результаты.** Больная П., 62 лет, в 2018 году проходила стационарное лечение с жалобами на лихорадку, малопродуктивный кашель, одышку смешанного характера, выраженную слабость. На догоспитальном этапе проведен курс антибактериальной терапии амоксициллином без эффекта, в связи с чем обследована как длительно лихорадящая, где впервые выявлена ВИЧ-инфекция, также при КТ ОГК обнаружены диффузные инфильтративные изменения легочной ткани по типу «матового стекла». Количество CD4 клеток было 54 кл/мкл, РНК ВИЧ количественная – 1780000 копий/мл. Выставлен диагноз: ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний 4В(СПИД). Пневмоцистная пневмония. ОФК. ДМТ более 10%. Начат курс клиндамицином в дозе 900 мг, 2 р/сут на 21 день. ВААРТ не назначена. На фоне терапии клиндамицином сохранялись жалобы, рентгенологически без динамики. В связи с этим, были проведено расширенное лабораторное обследование, в ходе которых обнаружена ЦМВ ДНК – 768 копии/мл, что расценено как сочетанная оппортунистическая патология – манифестная ЦМВИ. Уточнен диагноз: ВИЧ-инфекция. Стадия вторичных заболеваний 4В(СПИД). Манифестная ЦМВИ с поражением легких. Пневмоцистная пневмония. ОФК. ДМТ более 10%. Пациентке назначено лечение ганцикловиром в дозе 250 мг, 2 р/сут, курсом 21 день. Проведенное лечение ПП и ЦМВИ завершилось клиническим выздоровлением пациентки. Пациентка выписана с улучшением под наблюдением специалиста СПИД-центра, где ей была впервые назначена АРТ.

Своевременное выявление пациентов с ВИЧ-инфекцией, а также установление всех вторичных заболеваний у конкретного больного способны предотвратить утяжеление течения заболевания и улучшить качество жизни и прогноз пациента.

## Опросник для предположительной диагностики бруцеллеза при диспансеризации сельского населения

Софьина А.В., Ляпина Е.П., Смагина А.Н., Гаврилова И.Б., Лиско О.Б.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

Необходимость в раннем выявлении больных бруцеллезом (Б) обусловлена склонностью к хроническому течению, более тяжелому при поздней постановке диагноза. Многообразие клинических проявлений Б, недостаточная обеспеченность врачами на селе и низкий уровень их осведомленности о различных аспектах Б затрудняют его раннюю диагностику.

**Цель:** разработать простой, эффективный инструмент для отбора пациентов с вероятным диагнозом «бруцеллез» для их последующего обследования.

Разработан опросник, 4 вопроса I раздела которого выявляют эпидемиологические предпосылки инфицирования бруцеллами, 8 вопросов II раздела касаются клинико-лабораторных проявлений Б. Анализ результатов опроса по разработанной схеме с подсчетом баллов позволяет сделать три вида заключений: «Б нет», «диагноз Б сомнительный» и «диагноз Б вероятен» и соответствующие рекомендации: «Повторное обследование на Б через год» (1 и 2 заключение) и «необходима консультация инфекциониста» (3 заключение).

Анализ результатов тестирования и последующего комплексного клинико-лабораторного обследования 32 сельских жителей (17 мужчин, 15 женщин, средний возраст  $41,2 \pm 1,5$  лет) позволил сделать заключения: «Б нет» – 12 человек; «диагноз Б сомнительный» – 6 человек; «диагноз Б вероятен» – 14 человек.

По результатам клинико-лабораторного обследования диагноз Б установлен у 12 человек, у 20 человек диагноз Б не подтвержден.

Коэффициент согласованности каппа Коэна при выборе референсным методом результаты клинико-лабораторного исследования составил 0,74 (высокая согласованность).

Ранговый корреляционный анализ Спирмена показал наличие сильной, статистически значимой корреляции (коэффициент корреляции = 0,75,  $p < 0,05$ ), что подтверждает внутреннюю валидность опросника.

Показатель ретестовой надежности альфа Кронбаха составил 0,86, что соответствует очень хорошей внутренней согласованности опроса. Площадь под ROC-кривой  $0,950 \pm 0,046$  с 95% ДИ: 0,859–1,000, т.е. модель статистически значима ( $p < 0,001$ ). Чувствительность и специфичность опросника составили 91,7% и 85,0%, соответственно.

Простота, доступность, наряду с доказанной эффективностью, позволяют рекомендовать внедрение опросника в клиническую практику для раннего выявления Б в условиях сельской местности.



## Применение риск-ориентированного метода для планирования профилактических мероприятий по бруцеллезу на относительно благополучной по этой инфекции территории на примере Саратовской области

Софьина А.В., Ляпина Е.П., Кузнецов В.И., Рамазанова К.Х., Лиско О.Б.

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

При наличии предпосылок для осложнения эпидемиологической ситуации по бруцеллезу (Б) возникает потребность в поиске методов его прогнозирования для персонализированного подхода к проведению контрольно-надзорных мероприятий. При этом, низкий уровень заболеваемости людей не позволяет использовать традиционные методы, основанные на изучении многолетней заболеваемости.

**Целью** настоящей работы стала адаптация метода нечеткой логики антонимов для прогнозирования осложнения эпидемиологической ситуации по Б.

В ходе настоящей работы были определены показатели первого и второго уровней, влияющие на развитие и поддержание заболеваемости Б, осуществлена экспертная оценка данных показателей и определены коэффициенты значимости, а также проведено конструирование формул для расчета комплексного показателя – итоговая оценка риска (ИОР) осложнения эпидемиологической ситуации на конкретной территории. Расчет фактической ИОР производится на основе усредненных данных за последние 5 лет, полученных из разных источников (государственные доклады Роспотребнадзора и Управления ветеринарии изучаемой области, результаты анкетирования профессиональных групп риска инфицирования бруцеллами).

Расчеты по полученным формулам позволяют ранжировать районы по уровню риска осложнения эпидемиологической ситуации по бруцеллезу. Так в отношении Саратовской области определены 6 районов с высоким риском: Александрово-Гайский (ИОР = 70%), Дергачевский (ИОР = 80%), Марковский (ИОР = 73,7%), Новоузенский (ИОР = 85,3), Перелюбский (ИОР = 74,3%), Ровенский (ИОР = 76,6%).

Использование данной методики позволяет не только рационально планировать мероприятия, направленные на снижение риска инфицирования людей в регионе, но и решает задачи снижения административной нагрузки на хозяйствующие субъекты, за счет сокращения объемов надзорных мероприятий на территориях с низкой и/или умеренной опасностью и концентрацией усилий контролирующих органов в отношении районов с высоким риском осложнения эпидемической ситуации по Б. Учитывая имеющуюся тенденцию к снижению уровня заболеваемости среди людей на фоне ухудшения эпизоотологической ситуации по Б среди эпидемически значимых видов сель-

скохозяйственных животных рекомендуем внедрять данный подход в практику эпидемиологического надзора.

## Оценка эффективности фитотерапии вторичных иммунодефицитных состояний

Соцкая Я.А., Дубоделова Т.Н., Гриднев В.И.

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Святителя Луки Минздрава России, Луганск, Россия

**Целью работы** было установить влияние фитотерапии на показатели клеточного иммунитета у больных с наличием вторичных иммунодефицитных состояний (ВИДС).

**Материал и методы исследования.** Под наблюдением находилось 126 человек с диагнозом ВИДС в возрасте от 29 до 60 лет. Основная группа включала 60 лиц, которая получала лечение с помощью разработанного нами фитосбора, который содержит смесь лекарственных растений, группа сопоставления – 66 человек, получала общепринятое лечение.

Проводили изучение Т-лимфоцитов и их субпопуляций Т-хелперов и Т-супрессоров в цитотоксическом тесте с моноклональными антителами (МКАТ). Вычисляли иммунорегуляторный индекс CD4/CD8. Для суждения о функциональной активности Т-лимфоцитов применяли реакцию бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) с использованием в качестве митогена ФГА.

**Результаты исследования.** До начала лечения у пациентов обеих групп были однотипные сдвиги со стороны иммунологических показателей. Действительно, абсолютное количество CD3+–клетки было снижено в 1,6 раз относительно нормы ( $P < 0,05$ ), число CD4+–лимфоцитов – в 1,75 раз ( $P < 0,05$ ), тогда как CD8+–лимфоцитов – в 1,3 раза ( $P < 0,05$ ). Иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 был сниженный в 1,38 раз ( $P < 0,05$ ). Отмечено снижение функциональной активности Т-лимфоцитов, показатель РБТЛ до начала лечения у больных основной группы был снижен в 1,8 раза ( $P < 0,05$ ).

После завершения лечения в основной группе отмечается улучшение иммунологических показателей, а именно – уровень CD3+–лимфоцитов повышался составлял в 1,54 раза относительно исходного уровня ( $P < 0,05$ ), CD4+–лимфоцитов – в 1,7 раза ( $P < 0,05$ ), нормализовался иммунорегуляторный индекс CD4/CD8, кратность увеличения показателя РБТЛ с ФГА составляла 1,8 раза ( $P < 0,05$ ).

В группе сопоставления после завершения лечения имели место умеренно выраженные сдвиги иммунологических показателей. Так, у больных из группы сопоставления уровень CD3+ оставался достоверно ниже нормы в 1,4 раза, CD4+–лимфоцитов – в 1,3 раза, иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 – в 1,2 раза, показатель РБТЛ – в 1,3 раза ( $P < 0,05$ ).

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют об эффективности фитотерапии на показатели клеточного иммунитета у больных ВИДС и её перспективность для использования в клинической практике.

## **Организация биобанка в структуре Референс-центра по биобезопасности ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н.Рыжих» Минздрава России**

**Спивак М.В., Чистякова Д.А., Шафикова А.А.,  
Лягина И.А., Мелкумян А.Р.**

*ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н.Рыжих»,  
МЗ РФ, Москва, Россия*

Криоконсервация микроорганизмов широко применяется для длительного хранения микробных культур, так как при ней сохраняется генетическая стабильность и основные биохимические свойства микроорганизмов. Для хранения микроорганизмов в замороженном виде необходима пробоподготовка культур и запатентованная среда (Патент на изобретение 2726299 С1, 13.07.2020; Патент на изобретение 2737321 С1).

В ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России на базе Референс-центра по предупреждению распространения биологической угрозы (опасности) распространения резистентности с 2021 г. проводится работа по созданию коллекции микроорганизмов из штаммов, выделенных из клинического биоматериала пациентов стационара. При проведении микробиологического исследования, полученные изоляты тестируются на антибиотикочувствительность с применением автоматических анализаторов, или методом серийных разведений или градиентной полоски, также проводится определение генов резистентности методом ПЦР и мультилокусное секвенирование с определением механизмов резистентности.

В основу принципа биобанкирования в нашем центре заложена задача длительного хранения штаммов микроорганизмов, обладающих резистентностью к антибактериальным препаратам, облигатно-анаэробных бактерий, возбудителей инфекций, микроорганизмов, являющихся предикторами развития неинфекционных и онкологических заболеваний, а также микроорганизмов, полученных при исследовании кишечной микробиоты в норме и при патологии. Помимо консервации культур микроорганизмов в Референс-центре проводится консервация биологического материала с целью дальнейшего использования в научных проектах центра, разработки новых диагностических инструментов и методов лечения.

В Референс-центре при помощи информационных систем ведется учет морфологических, культуральных, биохимических, протеомных свойств микроорганизмов, а также данных молекулярного тестирования изолятов и образцов. На все замороженные штаммы заполняется «Паспорт штамма» с обезличенной информацией по пациенту и микроорганизму, а также данные по месту хранения, срокам консервации.

## **Приверженность антисептике рук работников медицинской организации, не имеющих медицинского образования**

**Стагильская Ю.С.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>,  
Жуйков И.А.<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup>ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора,  
Екатеринбург, Россия;*

*<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «УГМУ» Минздрава России, Екатеринбург,  
Россия*

В современном медицинском сообществе большое внимание уделяется вопросам гигиены в целях предотвращения передачи инфекций. Образование играет важную роль в понимании необходимости соблюдения гигиены и антисептики рук. В этом контексте представляется немаловажным изучить уровень приверженности антисептике рук работников медицинских организаций (МО), не имеющих медицинского образования. Для оценки приверженности гигиене рук и уровня знаний было проведено анонимное анкетирование 46 сотрудников инфекционного госпиталя без мед.образования (71,7% уборщицы, 8,7% буфетчицы, 6,5% сестры-хозяйки, 2,2% администратор и 10,9% прочие). Анализ данных проводили с использованием экстенсивных (%) показателей. Установлено, что 71,7% респондентов имели стаж работы в МО менее 10 лет, 26,1% – 11–20 лет, 2,2% – более 21 года. Основными источниками информации об антисептике рук для респондентов были методические указания (80,4%), обучение на рабочем месте (39,1%) и советы коллег (19,6%). Оценка уровня знаний о правилах антисептики рук показала, что 52,2% респондентов правильно ответили на вопросы об этапах гигиенической антисептики, 58,7% знали рекомендованную продолжительность нанесения антисептика (30 сек) и 73,9% – необходимое количество антисептика для гигиенической обработки рук (3 мл). В многочисленных исследованиях показано, что современные гаджеты могут быть потенциальными факторами передачи патогенов в МО. В исследовании установлено, что 69,6% специалистов без мед.образования постоянно берут свои мобильные телефоны на рабочие места, 89,1% опрошенных регулярно их дезинфицируют. По итогам анкетирования было установлено, что 78,3% респондентов без мед.образования понимают роль антисептики рук и демонстрируют положительное отношение к ней, в 19,6% случаев было отмечено спорное мнение о необходимости данного мероприятия, а 2,2% респондентов считали, что антисептика портит кожу рук и не имеет никакого положительного значения. Результаты данного исследования подчеркивают необходимость и важность кластерного обучения сотрудников МО, с учетом уровня их образования и профессиональных компетенций.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## Коклюш у взрослого населения Пермского края в период активизации эпидемического процесса

Субботина К.А., Годовалов А.П., Коробейников Е.С., Родионов Т.Р., Саламатова Е.А., Южанина А.А., Пининская К.А.

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

Коклюшная инфекция продолжает оставаться ведущей проблемой для здравоохранения многих стран мира. Рост заболеваемости коклюшем в России в последние годы свидетельствует об активной циркуляции возбудителя в популяции. Существенным фактом, снижающим качество оценки заболеваемости коклюшем, следует признать недостаточную лабораторную диагностику инфекции, особенно среди взрослого населения, когда верифицируется не более трети случаев этой инфекции (Костинов и соавт., 2018). У взрослых эта инфекция может протекать в виде пневмонии (30,4%) и других заболеваний дыхательной системы [De Serres et al., 2000; Lin et al., 2004], что сопровождается снижением качества жизни, когда более трети пациентов сообщают о боли и дискомфорте при выполнении рутинных действий. Обследование взрослых пациентов, особенно с длительным кашлем, на коклюшную инфекцию не проводится в виду отсутствия настороженности врачей. Выявление *Bordetella pertussis* описано среди 40-85-летних пациентов с хронической обструктивной болезнью легких в 13,5% случаев (Wilkinson et al., 2021) и среди пациентов с продолжительным кашлем (Moon et al., 2023). В связи с вышеизложенным, был проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости коклюшем населения Пермского края. Многолетняя динамика заболеваемости коклюшем за период 1991-2023 гг. характеризовалась неравномерностью распределения по годам и выраженной тенденцией к снижению с темпом убыли 8,5%. Среднемноголетний уровень заболеваемости составил 8,5 на 100 тыс. населения с колебаниями от 0,12 в 2022 г. до 15,6 за 9 месяцев 2023 г. Минимальный уровень заболеваемости был зарегистрирован в 2021-2022 гг., что, возможно, обусловлено низкой настороженностью врачей в период пандемии Covid-19. Однако, за 9 месяцев 2023 г. показатель заболеваемости составил уже 15,6, превысив аналогичный уровень 2022 г. в 68 раз. На протяжении всего анализируемого периода заболеваемость детей превышала заболеваемость взрослого населения. В настоящее время прослеживается тенденция активизации эпидемического процесса среди взрослого населения. Так, за 9 месяцев 2023 г. в структуре заболевших доля взрослого населения увеличилась в 5,6 раза. В целом, удельный вклад взрослого населения в заболеваемость коклюшем в Пермском крае может достигать 20% в отдельные годы, что требует расширения показаний для проведения лабораторной диагностики инфекции в этой возрастной группе.

## Анализ факторов, влияющие на режим приема антиретровирусных препаратов

Суворова З.К.<sup>1</sup>, Беляева В.В.<sup>1</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Семикова С.Ю.<sup>2</sup>, Демченко С.В.<sup>3</sup>, Бешимов А.Т.<sup>4</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Хохлова О.Н.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ГКУЗ ЛО «Центр по профилактике и борьбе со СПИД», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ НО «Городская инфекционная клиническая больница №1», Новосибирск, Россия;

<sup>4</sup>ГАУЗ «РЦПБ СПИД и ИЗ МЗ РТ», Казань, Россия

**Цель работы:** оценить долю пациентов, имеющих не подавленную вирусную нагрузку (ВН), среди пациентов с ВИЧ-инфекцией, принимающих антиретровирусную терапию (АРТ) в трех регионах РФ и уточнить причины, влияющие на эффективность лечения заболевания.

**Материалы и методы:** в 2022–2023 гг. в 3-х регионах РФ было проведено анкетирование людей, живущих с ВИЧ. Пациенты заполняли опросники депрессии (Бека) и скрининга алкогольной зависимости (CAGE). В анкеты были включены вопросы о перерывах в приеме АРТ и их продолжительности. Опрошены пациенты, которые принимали АРТ на момент исследования и знали свой показатель ВН. В Ленинградской области (гр. 1) включено 125 человек, в Новосибирской области (гр. 2) 135, из Республики Татарстан (гр. 3) 146.

В группе 1 мужчины составили 40,6%, женщины 59,4%, в группе 2 49,1% мужчин, 50,9% женщин, в группе 3 51,9% мужчин и 48,1% женщин. Ме возраста во всех группах составила 41 год. Ме продолжительности жизни с ВИЧ составила 9, 7 и 10 лет.

**Результаты и обсуждение.** Количество пациентов, у которых не была подавлена ВН, составили в 1 гр. 12,0%; в гр. 2 -21,5%; в гр.3 -14,4%. Среди этих пациентов были респонденты, которые принимали АРТ меньше 6 мес. В 1 гр. доля этих пациентов составила 40,0% от пациентов с не подавленной ВН, во 2гр. 20,6%, в гр.3 – 14,8%. Количество пациентов, которые принимали терапию больше 6 мес. и ВН у которых не была подавлена распределилась по группам следующим образом: 1 гр. – 9, 2гр. – 23 и 3гр.- 20, что составило от общего количества пациентов, включенных в исследование, 7,2%, 17,0% и 13,7% в гр.1, 2, 3 соответственно. Можно предположить, что эти цифры отражают долю пациентов, которые имеют не подавленную ВН в соответствующей популяции.

Анализ возможных причин, которые повлияли на показатель ВН показал, что респонденты гр.1 жаловались на нарушения памяти и обнаружили положительный результат скрининга на зависимость от алкоголя. Аналогичные результаты были получены во 2 гр. Респонденты 3 группы также предъявляли жалобы на память, обнаруживали положительный результат теста CAGE, а также имели повышенный уровень показателя по тесту Бека.

**Заключение.** Нарушения памяти пациентов, злоупотребление алкоголем, а также развитие депрессивных



состояний могут оказывать негативное влияние на приверженность пациентов лечению и приводить к недостаточной эффективности терапии.

## Чувствительность к азитромицину полирезистентных штаммов *Salmonella*, выделенных во Вьетнаме

Сужаева Л.В.<sup>1</sup>, Нгуен Куанг Чьонг<sup>2</sup>, Егорова С.А.<sup>1</sup>, Лихачев И.В.<sup>1</sup>, Самойлова А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Институт Пастера, Хошимин, Социалистическая Республика Вьетнам

**Введение.** Нетифоидные *Salmonella* являются второй по значимости причиной заболеваний, связанных с употреблением недоброкачественных пищевых продуктов. Ключевыми препаратами выбора для лечения тяжелых форм сальмонеллезной инфекции являются фторхинолоны и цефалоспорины III–IV поколения. В связи с неуклонным ростом устойчивости штаммов *Salmonella* к этим антибиотикам возникает необходимость использования альтернативных препаратов для этиотропной терапии сальмонеллеза.

**Цель.** Определить чувствительность полирезистентных (устойчивых к 3 и более группам АМП) штаммов *Salmonella* к азитромицину.

**Материалы и методы.** Методом серийных микроразведений в бульоне с использованием стрипов с сорбированными антимикробными препаратами «МПК-микро PS» (ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург) определена минимальная подавляющая концентрация (МПК) азитромицина у 53 полирезистентных штаммов *Salmonella*, выделенных от людей, животных, из продуктов питания животного происхождения в Социалистической Республике Вьетнам.

**Результаты.** Полирезистентные изоляты *Salmonella* относились к пяти серологическим группам: O3 (13,2%), O4 (52,8%), O7 (22,6%), O8 (7,6%), O9 (3,8%) и 19 сероварам. Основную долю составляли штаммы сероваров *Typhimurium mono phasic* (22,6%), *Infantis* (15,1%), *Typhimurium* (9,4%), *Indiana* (9,4%), *London* (7,5%).

Чувствительными к азитромицину (МПК ≤16 мг/л) были 77,4% (95%ДИ: 64,5–86,5) штаммов. МПК азитромицина у них варьировала от 4 до 16 мг/л и у 39,6% штаммов составляла 8 мг/л. Резистентными к азитромицину (МПК >16 мг/л) были 22,6% штаммов. МПК азитромицина у них варьировала от 32 до 128 мг/л и у большинства (15,1%) штаммов составляла 128 мг/л. Доля устойчивых к азитромицину штаммов среди изолятов различных серологических групп статистически значимо различалась ( $\chi^2 = 10,995$ ;  $df = 4$ ;  $p = 0,027$ ) и составляла в серогруппе O3 (14,3%), O4 (25,0%), O7 (0%), O8 (75,0%), O9 (50,0%). Резистентные к этому препарату штаммы были выявлены среди следующих сероваров: *S.Typhimurium*, *S.Typhimurium mono phasic*, *S.London*, *S.Kentucky*, *S.Panama*, *S.Newport*.

**Выводы.** Доля чувствительных к азитромицину полирезистентных штаммов *Salmonella*, выделенных в Социалистической Республике Вьетнам, составляет не менее 64,5%. Чувствительность к этому препарату чаще всего характерна для представителей *Salmonella* серологической группы O7.

## Устойчивость полирезистентных штаммов *Salmonella* к цефалоспоринам III–IV поколения

Сужаева Л.В.<sup>1</sup>, Нгуен Куанг Чьонг<sup>2</sup>, Старкова Д.А.<sup>1</sup>, Егорова С.А.<sup>1</sup>, Полев Д.Е.<sup>1</sup>, Сaitова А.Т.<sup>1</sup>, Макарова М.А.<sup>1</sup>, Жамборова М.Х.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Институт Пастера, Хошимин, Социалистическая Республика Вьетнам

**Введение.** Ежегодно в мире регистрируются десятки миллионов случаев гастроэнтерита, вызванного нетифоидными *Salmonella*, большинство из которых связаны с пищевыми продуктами. Наличие полирезистентных штаммов в популяции возбудителя приводит к неэффективности этиотропной терапии, высокой частоте осложнений, удлинению сроков лечения и повышению риска летального исхода. Препаратами выбора для этиотропной терапии являются фторхинолоны и цефалоспорины III–IV поколения.

**Цель.** Определить устойчивость полирезистентных штаммов *Salmonella* к цефалоспоринам III–IV поколения и выявить основные механизмы резистентности.

**Материалы и методы.** Исследовано 53 полирезистентных штамма *Salmonella*, выделенных от людей, животных, из продуктов питания животного происхождения в Социалистической Республике Вьетнам. Минимальная ингибирующая концентрация (МИК) ампициллина, цефтазидима, цефотаксима, цефепима и меропенема определена методом градиентной диффузии с использованием E-тестов (BioMerieux). Выполнено полногеномное секвенирование полирезистентных штаммов на платформе Illumina MiSeq. Поиск детерминант резистентности выполнен на платформе ResFinder.

**Результаты.** Большинство (96,2%) полирезистентных штаммов были устойчивы к фторхинолонам. Доля штаммов, устойчивых к ампициллину составила 86,8%, цефтазидиму – 9,4%, цефотаксиму – 24,5%, цефепиму – 7,5%. Доля штаммов, чувствительных к цефтазидиму, и цефепиму при повышенной экспозиции составила 9,4% и 17,0% соответственно. Все штаммы были чувствительны к меропенему.

Анализ данных полногеномного секвенирования показал, что 86,8% штаммов имеют гены β-лактамаз различных классов (SHV – 3,8%; OXA – 13,2%; TEM – 64,2%; CTX-M – 24,5%), при этом у 20,8% изолятов обнаружены их комбинации. Выявлено 12 генотипов резистентности, из которых 6 связаны с устойчивостью только к пеницил-



линам и 6 с устойчивостью к пенициллинам и цефалоспорином III–IV поколения.

**Выводы.** Полирезистентные штаммы *Salmonella* в 24,5% случаев проявляли устойчивость к цефалоспорином III–IV поколения, обусловленную наличием генов β-лактамаз молекулярного класса CTX-M.

## Сравнительные аспекты генотипической резистентности штаммов возбудителей ИСМП, выделенных от пациентов крупного многопрофильного стационара

Сурсыкова К.И., Лукьяненко Н.В., Сафьянова Т.В., Прокопьев В.В.

ФГБОУ ВО АГМУ МЗ РВ, Барнаул, Россия

**Актуальность:** группа бактерий «ESCAPE» определяет спектр возбудителей, наиболее часто вызывающих инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Представители данного семейства обладают высокой скоростью приобретения плазмидно-кодируемых детерминант антимикробной резистентности.

**Цель исследования:** провести сравнительную генотипическую оценку основных возбудителей ИСМП, выделенных от пациентов крупного многопрофильного стационара.

**Материалы и методы:** в рамках исследования было проведено полногеномное секвенирование 50 полирезистентных штаммов, выделенных от пациентов с ИСМП в крупной, многопрофильной медицинской организации. Выделение чистых культур выполнялось бактериологическим методом. Антибиотикорезистентность штаммов выявляли диско-диффузионным методом.

**Результаты и выводы.** Наиболее частым возбудителем ИСМП были: *K. pneumoniae* (87,1%), *A. baumannii* (10,2%), *P. aeruginosa* (2,7%). По результатам проведенного исследования *A. baumannii* наиболее часто вызывал ИСМП, в виде генерализованной инфекция в 50% случаях, что на 20,6% меньше, чем у *K. pneumoniae*.

При оценке генотипической резистентности штаммов *A. baumannii* выявлено наличие генов, приобретенных карбапенемаз, относящихся к классам: OXA-48 (14,2%), OXA-23 (42,8%), OXA-40 (14,2%) и приобретенных генов бета-лактамаз расширенного спектра группы CTX-M (28,8%). Наши результаты только отчасти совпадают с данными полученными в исследовании «МАРАФОН 2015-2016», что может свидетельствовать о появлении на территории Алтайского края изолятов *A. baumannii* с новыми генами приобретенной резистентности к антимикробным препаратам.

При оценке генотипической резистентности штаммов *K. pneumoniae* выявлено наличие следующих генов резистентности: гены металло-β-лактамаз группы NDM (14,6%), гены карбапенемаз группы OXA-48-подобных (44,1%), гены бета-лактамаз расширенного спектра группы CTX-M (41,3%). Результаты проведенного исследования совпадают с литературными данными о присутствии

гена OXA-48 исключительно у штаммов *K. pneumoniae* ST395, этот факт может свидетельствовать о распространении *K. pneumoniae*, несущего гена OXA-48 в Российской Федерации.

Полученные сравнительные данные исследования генотипической резистентности выделенных штаммов позволяют прогнозировать возможность формирования госпитальных штаммов и исход заболевания, посредством своевременности анализа данных микробиологического мониторинга.

## Исследование интерлейкина-6 у пациентов с ХБП5 и COVID-19

Сучков В.Н.<sup>1</sup>, Дунаева Н.В.<sup>2</sup>, Гусев Д.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Клиническая инфекционная больница им. С.П.Боткина, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. И.П.Павлова, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>3</sup>Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А.Алмазова, Санкт-Петербург, Россия

Интерлейкин 6 (ИЛ-6) синтезируется активированными макрофагами, Т-клетками, фибробластами, эндотелиальными клетками, глиальными клетками, и опосредует воспалительные реакции при различных патологических состояниях, в том числе при новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

**Цель:** сравнительная оценка уровня ИЛ-6 в крови у госпитализированных в инфекционный стационар по поводу COVID-19 пациентов с хронической болезнью почек 5 стадии (ХБП5) и пациентов, исходно не имевших патологии почек.

**Материалы и методы:** в исследование включено 693 пациента с ХБП5 (основная группа), получающих программный гемодиализ, и 12618 пациентов без каких-либо признаков повреждения почек (группа сравнения), госпитализированных с 01.04.20 г. по 30.04.22 г. в КИБ имени С.П. Боткина по поводу COVID-19. Референсные значения ИЛ-6 1–10 пг/мл. Распределения ИЛ-6 в выборках отличались от нормального. Данные представлены в виде медианы и межквартильного (Q1-Q3) интервала. Независимые выборки сравнивали при помощи U-критерия Манна-Уитни, зависимые – при помощи критерия Краскала-Уоллиса.

**Результаты:** содержание ИЛ-6, оцененное за весь период наблюдения, было значимо выше в основной группе, чем в группе сравнения: 11,4 (3,95–35,8) пг/мл vs 5,6 (1,4–20,2) пг/мл,  $p < 0,001$ . Показатель значимо снижался в динамике от начала пандемии к более поздним этапам в обеих группах: от 30,0 (15,2–90,9) до 4,3 (2,0–12,5) в основной группе ( $p < 0,001$ ) и от 13,3 (5,2–29,4) до 3,00 (0,5–15,3) в группе сравнения ( $p < 0,001$ ). Статистически значимые различия между основной группой и группой сравнения были выявлены в периоды циркуляции всех штаммов от Wuhan до Omicron:

Штамм W: 21,5 (7,3–62,6) vs 10,8 (3,0–32,3) пг/мл,  $p = 0,001$

Штамм  $\alpha$ : 11,0 (4,0–35,8) vs 6,0 (1,01–22,1) пг/мл,  $p = 0,002$

Штамм  $\beta$ - $\gamma$ : 17,2 (6,0–49,7) vs 5,3 (1,0–19,8) пг/мл,  $p < 0,001$

Штамм  $\Delta$ : 12,6 (3,9–47,5) vs 6,5 (1,8–21,5) пг/мл,  $p < 0,001$

Штамм O: 6,8 (2,6–17,5) vs 4,3 (0,9–15,4) пг/мл,  $p < 0,001$

**Заключение.** У пациентов с ХБП5 и COVID-19 уровень ИЛ-6 в крови значимо выше, чем у пациентов без признаков поражения почек.

## Современные проблемы острых кишечных инфекций в Республике Дагестан

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Шабалина С.В.<sup>1</sup>, Зульпукарова Н.-М.Г.<sup>2</sup>, Абакарова Б.М.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Махачкала, Россия

ОКИ остаются актуальной проблемой здравоохранения в России и во всем мире. При этом не отмечается тенденция к снижению уровня заболеваемости и соответствующая тенденция распространенности ОКИ имеет место в Российской Федерации и, особенно в Северо-Кавказском Федеральном округе (СКФО) и, в частности, в Республике Дагестан (РД).

Несмотря на то, что ведущим этиологическим фактором ОКИ в настоящее время являются вирусы, бактериальные инфекции продолжают сохранять свою актуальность.

Высокий удельный вес этиопатогенов ОКИ в РД составляют – шигеллы, а рост вирусно-бактериальной микст инфекции составляет 15–17%. При этом, в большинстве случаев у детей раннего возраста в структуре ОКИ занимают вирусные гастроэнтериты неустановленной этиологии, которые обусловлены рота-, адено-, калици-, астро-, корона-, норовирусами. В республике каждый год регистрируются до 3,0 тыс. человек с шигелллезом. В социальной структуре заболевших ОКИ сохраняется высокий удельный вес неорганизованных детей (51%) и не работающих лиц (27%). Об активности эпидемического процесса ОКИ свидетельствует вспышечная заболеваемость, которая на территории РД регистрируется практически ежегодно, большинство вспышек связаны с сальмонеллезом и ПТИ. Вспышки шигеллезов по частоте регистрации занимают третью позицию, однако, поскольку они связаны не только с пищевым, но и с водным путем передачи возбудителя, количество заболевших в них значительно. Система эпидемиологического контроля охватывает многочисленные отрасли, связанные с выполнением санитарно-гигиенических мероприятий – коммунальным благоустройством населенных пунктов; обеспечением на-

селения доброкачественной водой; обеззараживанием канализационных систем и территорий проживания; соблюдением санитарно-гигиенического режима предприятиями общественного питания; улучшением качества и безопасности пищевых продуктов; повышением санитарной культуры населения.

**Выводы.** Оптимизация региональной системы эпидемиологического надзора заключается в реализации мероприятий по повышению качества предэпидемической диагностики с распознаванием предпосылок и предвестников осложнения эпидемиологической ситуации путем комплексного динамического мониторинга факторов риска, выявления индикаторных групп населения, дополнением информационного блока надзора мониторингом эффективности иммунопрофилактики и фагирования, а также клиническим и медико-социальным мониторингом.

## Листерийный менингоэнцефалит после перенесенного COVID-19

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Нагибина М.В.<sup>2</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Шабалина С.В.<sup>1</sup>, Смирнова Т.Ю.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И.Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы, Россия

В Российской Федерации заболеваемость листериозом регистрируется официально с 1992 г. и, несмотря на то что в настоящее время инфекция имеет спорадический характер, есть основания предполагать, что большая часть случаев не диагностируется. С 2019 года и по настоящее время человечество озабочено проблемой распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19), вызванной SARS-CoV-2. Представлены доказательства того, что SARS-CoV-2 способен инфицировать Т-лимфоциты, отвечающие за регуляцию иммунного ответа, что приводит к дефициту Т-клеточной лимфоцитарной активности (лимфопения), на фоне чего формируется неконтролируемый выброс провоспалительных цитокинов («цитокиновый шторм»). В настоящее время биологическая терапия широко используется для лечения тяжелых болезней в дерматологии, ревматологии, неврологии, гастроэнтерологии, онкологии, трансплантологии, а также для купирования «цитокинового шторма» при COVID-19. Известно, что биологические препараты имеют общий неблагоприятный побочный эффект – угнетение иммунной системы организма человека и повышение риска развития тяжелых инфекций. Проведен ретроспективный анализ 29 больших листериозных менингоэнцефалитом, госпитализированных в ИКБ №2 г. Москвы в период 2020–2022 гг., ранее переболевших COVID-19. Подтверждали диагноз исследованием спинномозговой жидкости, крови бактериологическим и молекулярно-генетическим методами. Летальный исход

наблюдали у 3 (25%) пациентов на 3–17-й дни лечения. Причинами летального исхода были: поздняя госпитализация, острое нарушение мозгового кровообращения, субарахноидальное кровоизлияние, гнойный венитрикулит. Из-за полиморфизма клинических проявлений у 7 (58%) пациентов поражение ЦНС выявлено не было. Учитывая перенесенную инфекцию COVID-19 в анамнезе, длительную выраженную неврологическую симптоматику, тяжелое течение и летальный исход расценивали, как следствие иммунодефицитного состояния после перенесенного COVID-19.

**Заключение.** Тяжелое течение и летальный исход у больных с листериозным менингоэнцефалитом было обусловлено иммунодефицитом после перенесенной новой коронавирусной инфекции. Постепенное начало септической и неврологической форм листериоза (менингит, менингоэнцефалит), отсутствие патогномичных симптомов и быстрой верификации диагноза, наряду с недостаточной эффективностью терапии, обуславливают высокую летальность до 35–40% как в России, так и во всем мире.

## Клинико-лабораторная характеристика ветряной оспы у взрослых на современном этапе

Тагирова З.Г.<sup>1</sup>, Лийко Г.А.<sup>1</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Музыка А.Д.<sup>1</sup>, Шабалина С.В.<sup>1</sup>, Краснова С.В.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

Актуальность ветряной оспы (ВО) продолжает возрастать в связи с широким распространением и высокой контагиозностью данного заболевания, как среди детей, так и среди взрослого населения. Восприимчивость к ВО уникальна – она составляет 100%.

**Цель исследования.** Изучение клинико-лабораторной характеристики ветряной оспы у взрослых.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 125 взрослых пациентов с ВО, находившихся на стационарном лечении в ИКБ №2 г. Москвы в 2023 году. Среди больных было 78 (62,4%) мужчин и 47 (37,6%) женщин.

**Результаты.** Наибольшее количество госпитализаций ВО в зимне-весенний период. Для верификации диагноза применялись клинические и эпидемиологические методы диагностики. Ветряная оспа у всех пациентов имела типичную форму (100%) и протекала, преимущественно, среднетяжелым течением (92%). У 109 больных (87,2%) сыпь обильно покрывала лицо и туловище. У 45 больных (36%) сыпь локализовалась на волосистой части головы. У 57 (45,6%) больных, отмечалась быстрая пустулизация сыпи. Кожный зуд наблюдался у 121 больного (96,8%). Интоксикационный синдром проявлялся у значительного количества пациентов – 96 больных (76,8%). У 41 (32,8%)

больного экзантема сопровождалась появлением энантемы на слизистой оболочке рта. Катаральные явления в виде кашля и насморка наблюдались у 16 (12,8%) больных. Осложнения при ВО развились у 32 пациентов (25,6%): 5 (4%) конъюнктивит, 5 (4%) – отит, 4 (3,2%) – бронхит, 1 (0,8%) – серозный менингит, 6 (4,8%) – стенозирующий ларинготрахеит, 9 (7,2%) больных пиодермия. При лабораторных исследованиях у 78 больных (62,4%) в гемограмме отмечался лейкоцитоз с палочкоядерным сдвигом, 47(37%) – повышение СОЭ. В общем анализе мочи отмечалась протеинурия у 18 (14,4%) и лейкоцитурия у 15 больных (12%). В биохимическом анализе крови увеличение С-реактивного белка у 29 (23%), у 18 (14,4%) больных отмечено повышение печеночных трансаминаз.

**Выводы.** Ветряная оспа у взрослых чаще протекала с превалированием среднетяжелого течения заболевания и развитием осложнений. Отличительной особенностью экзантемы у взрослых больных явилась ранняя пустулизация в 45,6% и частая локализации на лице и волосистой части головы (36%). Основные изменения гемограммы при ВО как повышение СОЭ, наличие лейкоцитоза с палочкоядерным сдвигом, СРБ свидетельствует об активности воспалительного процесса и присоединении бактериальных осложнений.

## Развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Дальневосточном Федеральном округе в 2018–2022 гг.

Таенкова И.О., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А.

ФБУН Хабаровский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора, Хабаровск, Россия

В Дальневосточном федеральном округе (ДФО), в который входят 11 субъектов РФ, ситуация с распространением ВИЧ-инфекции остается напряженной, но эпидемия имеет концентрированный характер. Лица, живущие с ВИЧ, составляют 0,43% от всего населения ДФО.

Средние по ДФО показатели пораженности (425,1) и заболеваемости ВИЧ-инфекцией (34,1 на 100 тыс. населения) в 2022 г. были ниже общероссийских показателей, но проявлениям эпидемического процесса была свойственна выраженная территориальная неравномерность. Так, за 2018–2022 гг. наибольшая пораженность ВИЧ-инфекцией отмечалась в Приморском крае – 570,2; в Забайкальском крае – 565,7; в республике Бурятия – 556,6; в Чукотском автономном округе – 505,6 на 100 тыс. населения.

В последние годы среди вновь выявленных случаев ВИЧ-инфекции незначительно преобладают лица мужского пола (61,9%) и люди старше 40 лет. Отмечается низкая доля детей и подростков (1,3%).

С 2012 г. в ДФО продолжает доминировать половой гетеросексуальный путь заражения ВИЧ-инфекцией, приведший к опасности распространения на все слои взрослого населения. В 2022 г. почти в 2 раза, по сравнению с 2018 г., отмечено снижение (до 23,0%) удельного веса

парентерального пути передачи данной инфекции, что обусловлено уменьшением в последние годы абсолютного числа наркопотребителей. Однако высокая доля парентерального, связанного с употреблением психотропных средств, пути заражения всё ещё сохраняется в Сахалинской области (45,2%), Приморском крае (43,7%) и Магаданской области (42,9%).

Среди кумулятивного числа ВИЧ-инфицированных лиц от причин, непосредственно связанных с ВИЧ, умерло в ДФО 29,4% человек. В 2022 г. показатель летальности составил 1,16%.

В ДФО наметилась положительная тенденция ежегодного снижения числа детей с перинатальным контактом: в 2018 г. диагноз ВИЧ-инфекции был подтвержден у 13, а в 2022 г. – у 2 детей. Кроме того, за последние 5 лет на 12,7% увеличилась доля лиц, находящихся на диспансерном учете, и на 21% – доля получающих АРВТ.

Активно проводимая в субъектах ДФО профилактическая и организационно-методическая работа позволила увеличить до 30,6% охват тестированием на ВИЧ-инфекцию и до 92,6% повысить уровень информированности населения.

## Бруцеллез в Забайкальском крае: эпидемиологическая ситуация и оценка рисков

Таликина Т.О., Толмачёва М.И., Вишняков В.А., Куликалова Е.С.

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

На территории Российской Федерации эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу остается напряженной, что обусловлено эпизоотическим неблагополучием среди крупного (КРС) и мелкого (МРС) рогатого скота. В РФ за 2013-2023 гг. зарегистрировано 3536 случаев (сл.) впервые выявленного бруцеллеза среди людей с тенденцией к росту заболеваемости, в том числе среди детей до 17 лет – 257 сл. В 2023 г. выявлено 599 сл. заболевания людей (0,41 на 100 тыс.), в т.ч. 46 сл. (0,15 на 100 тыс.) среди несовершеннолетних.

В период с 2014 по 2023 гг. в Забайкальском крае зарегистрировано 36 сл. впервые выявленного бруцеллеза среди людей. Отмечается тенденция к снижению заболеваемости. Наибольшее количество заболевших приходится на Александрово-Заводский (41,7%), Приаргунский (18,8%), Нерчинский (10,4%), Кыринский (8,3%), Забайкальский (6,3%), и Красночуйский (6,3%) районы. В 2015 г. в Александрово-Заводском районе зарегистрирована вспышка бруцеллеза: при уходе за больными КРС и употреблении молочных продуктов заразилось 9 человек, в т.ч. подросток 15 лет.

По данным Россельхознадзора на территории Забайкальского края с 2013 по 2022 гг. зарегистрировано 10 неблагополучных пунктов по бруцеллезу сельскохозяйственных животных (СХЖ), из них 6 по КРС и 4 по МРС.

Выявлено 536 голов больных животных (523 КРС, 13 МРС). В 2023 г. наблюдается подъем заболеваемости СХЖ: за 6 месяцев 2023 г. зарегистрировано 168 больных голов КРС и 1 МРС.

Проблема повышения эффективности противобруцеллезных мероприятий остается крайне актуальной для Забайкальского края. При высоком уровне заболеваемости бруцеллезом животных, наблюдается низкий уровень заболеваемости среди людей. На основании анализа обстановки по бруцеллезу в целом по региону прогноз остается неблагоприятным. Не исключается полностью потенциальная опасность появления новых и распространения очагов бруцеллеза МРС в районах Забайкальского края. Применяя методику количественной оценки эпидемиологических рисков с выявлением муниципальных районов с наибольшей вероятностью групповой и вспышечной заболеваемости и оценкой в баллах, можно будет решить практическую задачу по оптимизации контрольно-надзорных и профилактических мероприятий с целью недопущения эпидемических осложнений.

## Обнаружение ДНК возбудителя кистозного эхинококкоза в крови больной

Теличева В.О.<sup>1</sup>, Ермакова Л.А.<sup>1</sup>, Нагорный С.А.<sup>1</sup>, Киртанасов Я.П.<sup>2</sup>

*<sup>1</sup>ФБУН Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия;*

*<sup>2</sup>ГБУ РО Областная клиническая больница №2, Ростов-на-Дону, Россия*

**Введение.** Кистозный эхинококкоз (КЭ) – зоонозный гельминтоз, широко распространен во всем мире. Характеризуется длительным бессимптомным периодом, соответственно поздней диагностикой, что может затруднить хирургическое вмешательство и увеличить риск развития рецидивов. Рутинным диагностическим методом оценки эффективности хирургического и противорецидивного лечения является иммуноферментный анализ (ИФА) с целью выявления IgG к антигенам однокамерного эхинококка. Однако ИФА имеет ряд естественных ограничений и может быть как ложноотрицательным, так и ложноположительным.

**Цель исследования.** Выявить наличие ДНК возбудителя КЭ методом ПЦР в крови больной после миниинвазивного хирургического лечения, осложненного анафилактическим шоком.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили: биологический материал из гидатидозной кисты, полученный в результате ее пунктирования в условиях ГБУ РО Областная клиническая больница №2, а также парные пробы крови с ЭДТА от больной. Забор крови проводили в день оперативного вмешательства (проба №1) и через 1 месяц на фоне противорецидивной терапии (проба №2). Для ПЦР использовали 3 пары раз-



работанных нами специфичных праймеров к: *Echinococcus* spp.; *E. granulosus*; *E. multilocularis*.

**Результаты.** При исследовании методом прямой микроскопии содержимого кисты, полученного при ее пункции, обнаружены протосколексы *E. granulosus* (20–30 в 0,1 мл). При ПЦР исследовании содержимого кисты получены положительные результаты с праймерами к *Echinococcus* spp. (на 15 цикле), с праймерами к *E. granulosus* (на 16 цикле). Результат ПЦР с праймерами к *E. multilocularis* – отрицательный. Исследование пробы №1 крови больной дало положительный результат с праймерами к *Echinococcus* spp. (на 30 цикле) и к *E. granulosus* (на 31 цикле). При исследовании пробы №2 крови больной положительный результат ПЦР зарегистрирован с праймерами к *Echinococcus* spp. (на 35 цикле).

**Обсуждение.** Контаминация крови и других полостей и органов при оперативном вмешательстве имеет важное значение для определения тактики дальнейшего ведения больных эхинококкозами. ИФА для выявления IgG к однокамерному эхинококкозу достоверен не ранее чем через месяц после хирургического лечения. ПЦР позволяет выявить диссеминацию антигенов сразу после хирургического вмешательства. На данном примере ДНК возбудителя КЭ обнаруживался как сразу после операции, так и течении месяца.

## К вопросу оценки противоэпидемической готовности на случай выявления больных холерой в Центральном Федеральном округе

Тельнова Н.В., Шиянова А.Е., Лопатин А.А.

ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

Во исполнение приказов Роспотребнадзора от 16.05.2022 №263 и от 22.03.2023 №126 ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора (далее – Центр) совместно с организациями Роспотребнадзора в субъектах Российской Федерации в 2022 и 2023 гг. проведена оценка противоэпидемической готовности на случай эпидемических осложнений по холере в 13 субъектах Центрального Федерального округа (ЦФО), в ходе которой также была оказана консультативно-методическая помощь. Отдельные результаты анализа по итогам оценки представлены ниже.

Поэтапное развертывание госпитальной базы: инфекционных госпиталей, провизорных госпиталей, изоляторов предусмотрено как в административном центре, так и в муниципальных районах. С учетом опыта, полученного в условиях пандемии коронавирусной инфекции Covid-19, существует возможность поэтапно развернуть дополнительный коечный фонд на базе соматических отделений.

Основные рекомендации, сделанные по итогам оценки готовности, касались вопросов: корректировки Комплексных планов противохолерных мероприятий с пересмотром количества учреждений госпитальной базы и допол-

нительного коечного фонда в них с учетом различных моделей развития эпидемической ситуации от единичных случаев до массового поступления заболевших; определения потребности и источников резерва медицинских кадров; планирования учреждений под обсерваторы; пересмотра количества учреждений лабораторной базы с целью увеличения мощности на случай эпидемиологического осложнения по холере и соответствующей корректировки схем маршрутизации при доставке проб на исследование; необходимости дополнительного обучения специалистов с акцентом на практическую подготовку путем проведения тренировочных учений с вводом условного больного и отработкой вопросов доставки проб в лабораторию.

По итогам реализации мероприятий в соответствии с постановлениями Главного государственного санитарного врача РФ от 26.04.2022 №14 и от 24.05.2023 №7, в том числе с учетом предложений, сделанных в ходе проведения оценки готовности, значительно усилена готовность субъектов ЦФО к организации и обеспечению противоэпидемических мероприятий.

## Клинико-лабораторная характеристика пациентов с циррозом печени в исходе хронического гепатита С

Терешкин Н.А., Макашова В.В., Понежева Ж.Б.,  
Омарова Х.Г., Астрина О.С.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

В 2021–2023 гг. в клиническом отделе ЦНИИЭ и в ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ под наблюдением находились 30 больных от 18 до 75 лет с подтвержденным диагнозом хронического гепатита С (ХГС) с исходом в цирроз печени (ЦП), не употреблявшие наркотики за последние полгода.

Медиана возраста составила 47 лет, причем 56,7% пациентов были старше 45 лет. Преобладали лица мужского пола (66,6%), женщины составили 33,4%. У большинства больных (63,3%) диагностирован ЦП класса С по Чайлд-Пью. У 50% пациентов диагностирован ЦП смешанного генеза (вирусный + алкогольный).

Чаще всего больные предъявляли жалобы на слабость и утомляемость (80%), желтуху (56,7%), потемнение мочи (53,3%), снижение аппетита (50%), изменения цвета и характера стула (50%), боли в животе (46,7%), наличие отеков (46,7%), увеличение живота в объеме (33,3%). У 60% пациентов при осмотре был выявлен асцит, расширение вен передней брюшной стенки выявлено в 20% случаев. Все пациенты осмотрены на наличие печеночных знаков: пальмарная эритема выявлена у 20%, телеангиоэктазии – у 26,7%. Геморрагический синдром различной выраженности встречался в 36,7% случаев. Проведена оценка печеночной энцефалопатии: различные нарушения сна выявлены у 26,7% больных, эмоциональная лабильность – в 13,3%, эйфория – в 6,7%. Увеличение печени отмечено у 23,3% пациентов, селезенки – у 10%.

Высокая вирусная нагрузка наблюдалась у 6,7% больных, у 23,3% – вирус в крови не определялся. 1 генотип

вируса гепатита С выявлен у 23,3% пациентов, у 16,6% – 3 генотип. В остальных случаях генотипирование не проводилось. Повышение общего билирубина отмечено у 70% пациентов. Активность АЛТ была повышена у 43,3% пациентов, АСТ – у 83,3%, а ГГТП у 50%. Снижение протромбинового индекса отмечено у 80% пациентов. При этом у пациентов с циррозом смешанного генеза медианы основных лабораторных показателей были выше, чем соответствующие медианы в группе ЦП в исходе ХГС: АСТ в 1,5 раза, общего билирубина в 3,1 раза, а ГГТП – в 2,6. Медианы АЛТ значимо не различались.

Таким образом, цирроз печени в исходе ХГС у половины больных имеет микст-этиологию. У пациентов преобладают неспецифические жалобы на слабость и утомляемость, а признаки энцефалопатии встречаются практически у каждого четвертого больного. Показатели общего билирубина, АСТ и ГГТП значимо выше у пациентов с циррозом смешанной этиологии.

## Актуальность некоторых биомаркеров у больных с циррозом печени в исходе хронического гепатита С

Терешкин Н.А., Макашова В.В., Омарова Х.Г., Понежева Ж.Б., Астрина О.С.

ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** Заболеваемость хроническим гепатитом С (ХГС) с 2013 по 2022 г. в РФ снизилась в 1,7 раза. Однако вирус гепатита С (ВГС) продолжает оставаться ведущей причиной развития цирроза печени и связанных с ним осложнений. Поэтому крайне важным является своевременное выявление и прогнозирование исходов ХГС. Данные литературы свидетельствуют о том, что лимфоангиогенез играет ключевую роль в процессе фиброза печени. Установлено, что трансформирующий фактор роста бета (TGF- $\beta$ ) способствует выработке васкуло-эндотелиального фактора роста С (VEGF-C), который является ключевым медиатором лимфоангиогенеза, т.к. в значительной мере увеличивает пролиферацию, миграцию миофибробластов и выработку коллагена.

**Цель.** Определить уровень биомаркеров TGF- $\beta$  и VEGF-C при развитии цирроза печени у пациентов с ХГС.

**Материалы.** Наблюдали 90 пациентов, которые были разделены на две группы: ХГС – 62,2% и пациенты с циррозом печени (ЦП) – 37,8%. Диагноз устанавливали на основании обнаружения анти-HCV и РНК ВГС методом ПЦР. Всем пациентам проведено комплексное лабораторно-инструментальное обследование, а также определено содержание VEGF-C и TGF- $\beta$  в сыворотке крови методом ИФА. Статистический анализ проводили с использованием программы StatTech v.4.0.6 (разработчик – ООО «Статтех», Россия).

**Результаты.** При анализе содержания VEGF-C в зависимости от диагноза были выявлены статистически значимые различия ( $p = 0,017$ ): в группе с ЦП показатель был выше в 1,4 раза. Чувствительность составила 44,0%,

специфичность – 95,7%. При оценке TGF- $\beta$  в зависимости от диагноза не удалось установить статистически значимых различий ( $p = 0,291$ ), но при этом показатель в группе ЦП был в 1,3 раза ниже.

**Выводы.** При развитии ЦП отмечается увеличение содержания VEGF-C, а показатель TGF- $\beta$  снижается, однако не исключено влияние других факторов (наследственность, сопутствующая патология и пр.) на уровень этих биомаркеров. Необходимо продолжить исследования в данной области для выявления более чувствительных и специфичных биомаркеров цирроза печени в исходе ХГС. Кроме этого, в дальнейшем необходимо рассмотреть возможность их использования в клинической практике для раннего прогнозирования развития цирроза печени.

## Неврологические нарушения у детей с ВИЧ-инфекцией

Тибилова Н.Ю., Минаева С.В.

ГБУЗ Нижегородской области «Нижегородский Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Нижний Новгород, Россия

**Цель.** Анализ распространенности неврологических нарушений у детей с ВИЧ-инфекцией в Нижегородской области.

**Материалы и методы.** В Нижегородской области проживает 244 ребенка с ВИЧ-инфекцией. За 2023 г. неврологом осмотрено 228 детей (93,4%). У 60 детей (26,3% осмотренных) выявлена патология нервной системы. Выставлены/подтверждены диагнозы: синдром дефицита внимания и гиперактивности – 18 (30%), вегето-сосудистая дистония – 13 (21,6%), резидуальная энцефалопатия – 6 (10%), перинатальное поражение ЦНС-3 (5%), головная боль напряжения – 3 (5%), минимальная мозговая дисфункция – 2 (3,3%), дизартрия – 4 (6,6%), энурез – 2 (3,3%), ДЦП – 5 (8,3%), ВИЧ-энцефалопатия – 4 (6,6%).

**Обсуждение.** Обращает на себя внимание распространенность поражения нервной системы у ВИЧ-инфицированных детей. Причины чаще заключаются в особенностях патогенеза ВИЧ-инфекции у детей: прямое и опосредованное действие вируса на активно развивающийся головной мозг, раннее формирование резервуаров ВИЧ с продолжающейся в них низкоуровневой репликацией вируса, незрелость иммунной системы ребенка обуславливают широкую распространенность и различные варианты неврологических нарушений. При этом имеются данные о поражении нервной системы у более 50% детей, получающих антиретровирусную терапию, что связано с описанными выше особенностями патогенеза. Подавленная вирусная нагрузка, отсутствие иммунодефицитного состояния и клинических проявлений неврологического дефицита не являются гарантией отсутствия неврологических проблем у ребенка.

**Выводы.** Анализ структуры неврологических расстройств у детей с ВИЧ-положительным статусом в Нижегородской области диктует необходимость увеличе-

ния частоты профилактических осмотров неврологом, проведения углубленного неврологического обследования для диагностики ВИЧ-ассоциированных неврологических нарушений на ранних сроках, что важно для своевременной постановки диагноза, начала соответствующего лечения и улучшения качества жизни.

## Иммунологическая защищенность заболевших коклюшем детей

Тимофеева Т.В.<sup>1</sup>, Сазыкина А.В.<sup>2</sup>, Шмакова М.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ КОДКБ им. Ю.А.Атаманова, Кемерово, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России, Кемерово, Россия

Коклюш остается серьезной проблемой для России и всего мира. Основным сдерживающим фактором развития эпидемии коклюша является вакцинопрофилактика. В настоящее время все чаще упоминается о возрождении коклюшной инфекции, несмотря на существование в течение нескольких десятилетий программ массовой иммунизации населения в глобальном масштабе. Отмечается рост заболеваемости коклюшем у привитых как детей, так и взрослых.

**Цель исследования** – изучить прививочный статус у заболевших коклюшем детей.

**Материалы и методы исследования.** Проведено описательное ретроспективное эпидемиологическое исследование. Проанализировано 652 медицинских карты формы 025/у, проведена оценка прививочного анамнеза заболевших коклюшем детей в 2023 г.

**Результаты и их обсуждение.** В анализ были включены медицинские карты детей с диагнозом «коклюш», выставленный в 2023 г. У 79 заболевших детей (12,16%) оценить вакцинацию против коклюша не представилось возможным в связи с отсутствием данных о ней. Таким образом, прививочный статус оценивался у 573 детей. Большая доля заболевших приходилась на детей от 7 до 14 лет (70,55%), где 96,59% детей получили полный курс вакцинации и ревакцинацию, отказ от вакцинации от коклюша имелся у 2,68%, у 0,73% отсутствовала ревакцинация. На втором месте в структуре заболевших это дети от 15 до 18 лет (17,48%), где все 100% детей получили полный курс вакцинации и ревакцинацию. Группа детей от 7 месяцев до 6 лет составила 7,52% от общего числа заболевших. Из них 21,05% детей имели отказ от вакцинации, у 2,63% был официально оформлен медицинский отвод, одна прививка была поставлена 2,63% детей, частично иммунизированы (не была проведена ревакцинация) 36,84% детей, у 36,84% детей имели полный курс вакцинации и ревакцинацию. Наименьшее количество заболевших детей приходилась на детей до 6 месяцев (1,53%), где все 100% детей получили полный курс вакцинации для их возраста. Из 573 заболевших детей коклюшем 93,19% детей имели полный курс иммунизации по возрасту, ненадлежащий статус вакцинации был у 3,49% детей, у 3,49% заболевших имели отказ от вакцинации, медицинский отвод отмечен у 0,17% детей.

**Выводы.** Полный курс вакцинации против коклюша не исключает вероятность развития данного заболевания.

## Определение типа главного варибельного поверхностного антигена и мультилокусное секвенирование-типирование *Borrelia miyamotoi*, циркулирующих в Омской области

Титков А.В.<sup>1</sup>, Миронов К.О.<sup>1</sup>, Рудакова С.А.<sup>2</sup>, Кузьменко Ю.Ф.<sup>1</sup>, Чеканова Т.А.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУН Омский НИИ природно-очаговых инфекций Роспотребнадзора, Омск, Россия

Характеристика патогенных микроорганизмов с применением молекулярно-биологических методов является важным элементом мониторинга клональной структуры циркулирующих штаммов возбудителей, ассоциированных с возможным ухудшением эпидемиологической ситуации. С помощью идентификации типа экспрессируемого белка главного варибельного поверхностного антигена (VMP) и мультилокусного секвенирования-типирования (МЛСТ) изучены 11 образцов ДНК *Borrelia miyamotoi* (Bm), выделенных из клещей *Ixodus persulcatus* на территории Омской области в 2022 году.

VMP-типирование проведено методом ПЦР и дополнительно секвенированием фрагмента длиной 900 пар оснований. Для 6 образцов определена принадлежность к подсемейству VLP-Delta, 1 – VLP-Gamma и в 3 образцах определен белок семейства VSP. Типирование одного образца не выполнено из-за низкой концентрации ДНК. При секвенировании 6 образцов выявлены мутации гена VMP в области отжига обратного праймера, влияющие на эффективность амплификации, которые будут учтены при дальнейшей оптимизации методики. Можно отметить достаточный «запас прочности» метода, который на этапе использования ПЦР в реальном времени идентифицирует более 70% VMP, а секвенирование увеличивает эффективность определения более чем на 90%. Варианты одновременной экспрессии нескольких VMP не выявлены, что характерно для Bm, обнаруженных в клещах.

Методом МЛСТ определен сиквенс-тип (СТ) в 10 образцах ДНК Bm. В соответствии с разработанной схемой по восьми генным фрагментам было определено 4 варианта СТ, относящихся к «азиатскому» клональному комплексу: 5 образцов принадлежали СТ-1, широко распространенному на территории России; 3 – СТ-12 и 1 – СТ-14, которые характерны для Сибирского региона; 1 – СТ-5 соответствовал штамму, выделенному от пациента из Ижевска, инфицированного Bm.

Полученные данные об антигенных и генетических характеристиках Bm в Омской области согласуются с результатами типирования из других регионов России и демонстрируют возможность применения методики в эпидемиологической практике.



## Предикторы неэффективности лечения у больных туберкулёзом лёгких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя

Тихонов А.М., Березикова П.Д.

ФГБНУ «ЦНИИТ», Москва, Россия

**Введение.** В Российской Федерации за последние 10 лет наряду со снижением заболеваемости туберкулезом и смертности от него, неуклонно нарастает число больных с множественной и широкой лекарственной устойчивостью (ШЛУ) микобактерий туберкулеза. При этом эффективность лечения данной категории больных составляет всего 60% в мире, тогда как для достижения эпидемиологического благополучия эффективность лечения больных туберкулезом должна достигать не менее 75%. Низкая эффективность лечения больных ШЛУ туберкулезом во многом связана с расширением спектра лекарственной устойчивости штаммов МБТ, увеличением доли больных с пред-широкой и широкой лекарственной устойчивостью, а также развитием нежелательных лекарственных реакций в процессе длительного лечения.

**Цель исследования.** Провести анализ предикторов неэффективности лечения и их взаимосвязи с длительностью заболевания у больных туберкулёзом легких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя.

**Материалы и методы.** Проведено обследование и лечение 247 больных с ШЛУ туберкулезом с ВИЧ-отрицательным статусом.

Больные были распределены на 2 группы: 1 группа – 49 чел. – впервые выявленный туберкулез легких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя, 2 группа – 198 чел. – ранее леченные больные.

**Результаты.** Установлено, что к значимым предикторам неэффективного лечения можно отнести: возраст больных моложе 40 лет (ОШ = 4,15, ДИ 2,78–6,42,  $p = 0,013$ ), неэффективность лечения заболевания (2 и более курсов предшествующего лечения) (ОШ = 3,95, ДИ 1,68–5,21,  $p = 0,032$ ), высокую коморбидность (ОШ = 3,45, ДИ 1,56–5,36,  $p = 0,007$ ), признаки распада легочной ткани (ОШ = 4,26, ДИ 1,86–5,72,  $p = 0,012$ ), частое развитие нежелательных лекарственных реакций (ОШ = 4,17, ДИ 1,84–7,25,  $p = 0,037$ ), низкую комплаентность больных (ОШ = 3,91, ДИ 2,11–5,82,  $p < 0,0001$ ) и невозможность проведения оперативного этапа лечения (ОШ = 1,15, ДИ 0,56–2,38,  $p < 0,0001$ ).

**Выводы.** У больных туберкулёзом легких с ШЛУ возбудителя определены предикторы неэффективности: молодой возраст до 40 лет, наличие сопутствующей патологии (вирусные гепатиты, сахарный диабет 1 и 2 типа, хронический бронхит), наличие распада легочной ткани, развитие нежелательных лекарственных реакций, невозможность проведения хирургического лечения.

## Анализ качества жизни пациентов на фоне коронавирусной инфекции в постковидный период

Ткаченко Л.И., Николенко Т.С.

ФГБОУ ВО Ставропольский государственный медицинский университет Минздрава России, Ставрополь, Россия

**Введение.** Сохраняющаяся тенденция к распространению вируса SARS-COV-2, не изученность ряда факторов, влияющих на стойкие функционально-морфологические нарушения после COVID-19, приводит к снижению качества жизни, и ухудшению общих показателей здоровья пациентов на протяжении 8 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции, в том числе больных с коморбидной патологией. Это затрудняет мониторинг эффективности схем лечения, реабилитации и потребность в их коррекции.

Оценка качества жизни пациента поможет в объективном анализе компенсаторных возможностей в период заболевания, так и после клинического выздоровления. Это позволит адаптировать алгоритмы терапии COVID-19 и сделать их более селективными для оптимизации сроков лечения и реабилитации.

**Цель.** Изучить качество жизни пациентов и изменение их функционального резерва, в период заболевания и по прошествии года после выздоровления.

Проанализировать вероятность стойких последствий перенесенного COVID-19 в виде снижения качества жизни и определить преобладающий в снижении показатель (физический компонент здоровья (Physicalhealth – Ph) или психологический компонент здоровья (MentalHealth – Mh)).

**Материалы и методы.** В выборке участвовало 30 человек. Критерием включения являлся факт лабораторно подтвержденного заболевания COVID-19 и возрастной интервал от 18 до 29 лет. Исследование предполагало двойное анкетирование в период заболевания и после клинического выздоровления. В качестве метода анкетирования использовался утвержденный опросник SF-36

**Результаты.** Выявлена корреляционная зависимость в виде непрогнозируемо стойкого снижения качества жизни после перенесенного COVID-19 в течение года с момента клинического выздоровления. Лица с коморбидной патологией были склонны к более тяжелому течению COVID-19, а также к снижению КЖ через год после заболевания.

Отмечено преобладание снижения физического компонента здоровья над психологическим.

**Выводы.** На основании полученных данных, сделаны выводы о рекомендации к увеличению сроков реабилитации с целью компенсации функциональных физических нарушений.



## Обратное развитие фиброза печени у пациентов с хроническим гепатитом С после успешного курса противовирусной терапии препаратами прямого противовирусного действия в Ставропольском крае

Ткаченко Л.И., Титоренко М.В., Цымбаленко Л.В.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь, Россия

Ежегодно в мире HCV инфекция приводит к смерти более 700 000 человек. Появление пероральных противовирусных препаратов прямого действия изменило прогноз гепатита С, поскольку эрадикация HCV-инфекции происходит у большинства пролеченных пациентов и достигает 97%.

Основная цель противовирусной терапии препаратами прямого противовирусного действия – достижение устойчивого вирусологического ответа, после получения которого наблюдаются нормализация уровня ферментов и улучшение функции печени и, как следствие, регресс фиброза печеночной ткани, что снижает риск развития ЦП.

**Цель исследования.** Оценка динамики фиброза печени у пациентов с хроническим гепатитом С (ХГС), получивших курс противовирусной терапии препаратами прямого противовирусного действия в рамках региональной программы в Ставропольском крае.

**Материалы и методы.** Группа больных включала 405 больных ХГС, из них мужчины составляли 61%, женщины 49%. Средний возраст пациентов составил  $49,8 \pm 5,6$ . Отсутствие или минимальные проявления фиброза печени F0-1 отмечены у 50,9% продвинутой стадия фиброза F3-4 по шкале METAVIR – у 34,6% больных. Распределение по стадиям фиброза было следующим: F0 – 21,98% (89/405), F1 – 28,9% (117/405), F2 – 14,6% (59/405), F3 – 13,1% (53/405), F4 (CP-A) – 21,5% (87/405). Все больные с циррозом печени имели компенсированную стадию заболевания – класс А по Child-Pugh. В зависимости от назначенной схемы, пациенты получали противовирусную терапию, препаратами прямого противовирусного действия в течении от 8 до 16 недель. У всех пациентов ретроспективно оценивали динамику фиброза печеночной ткани на основании результатов фибросканирования.

**Результаты.** Устойчивый вирусологический ответ (VBO12) достигли 405 из 405 больных (100,0%). У 12 (22,6%) пациентов с F3 по шкале METAVIR произошло снижение степени фиброза до F2, у 6 (6,9%) больных ЦП отмечен регресс фиброза печени до F3 METAVIR (р 0,026).

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о снижении стадии фиброза печени после успешного завершения курса противовирусной терапии. Более того, все больные, независимо от стадии фиброза являются потенциальными кандидатами для назначения ПБТ, так как излеченность на ранних стадиях заболевания способствует более выраженной регрессии фиброза печени.

## Бруцеллез на территории Республики Бурятия в 2014–2023 гг.

Толмачёва М.И.<sup>1</sup>, Таликина Т.О.<sup>1</sup>, Вишняков В.А.<sup>1</sup>, Куликалова Е.С.<sup>1</sup>, Истомина Т.Ф.<sup>2</sup>, Ханхареев С.С.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Республике Бурятия, Улан-Удэ, Россия

В Республике Бурятия (РБ) эпидемиологическая ситуация по бруцеллезу оценивается как относительно благополучная на фоне напряженной обстановки в стране в целом. За 2014–2023 гг. случаи бруцеллеза регистрировались в 2014 (один) и 2023 (два) гг. с инцидентностью на 100 тыс. нас. 0,1 и 0,2 соответственно.

Эпизоотическая ситуация по бруцеллезу среди сельскохозяйственных животных (СХЖ) на территории Республики характеризуется, как относительно благополучная: за период 2014–2022 гг. зарегистрировано 219 случаев бруцеллеза среди крупного рогатого скота (КРС), больные среди мелкого рогатого скота за последние 10 лет не выявлены.

В 2023 г. на территории четырех личных подсобных хозяйств Джидинского района зарегистрирована вспышка бруцеллеза КРС. По данным Управления ветеринарии РБ за 2023 г. в ходе плановых мониторинговых лабораторных исследований СХЖ в Джидинском районе выявлено 106 голов больных бруцеллезом КРС, зарегистрировано четыре неблагополучных пункта на территории сельских поселений «Енхорское» и «Боцинское». Территории этих сельских поселений расположены в 2–5 км от границы с Монголией.

Управлением Роспотребнадзора по РБ совместно с медицинскими работниками определен круг контактных в количестве 24 человека, после углубленного клинико-диагностического и лабораторного обследования двум лицам выставлен диагноз «Бруцеллез». В результате исследования в лаборатории бруцеллеза Иркутского противочумного института при исследовании комплексом методов биологического материала от животных выделены и идентифицированы 4 штамма *Brucella abortus*.

Должностными лицами Управления Роспотребнадзора по Республике Бурятия, Республиканской ветеринарной службы организованы и проведены совместные эпизоотолого-эпидемиологические обследования очагов, выполнены межведомственные комплексные планы по локализации и ликвидации очагов бруцеллеза, в т.ч. поголовный учет сельскохозяйственных животных в районе, контроль за реализацией населению мясной и молочной продукции только при наличии результатов ветсанэкспертизы.

Таким образом, на территории Республики Бурятия необходима дополнительная оценка эпизоотических рисков по бруцеллезу, расширение объемов мониторинговых ежегодных исследований сельскохозяйственных животных; контроль завоза внутри региона, из других регионов и стран; активизация информационно-разъяснительной работы с населением о путях заражения.

## **Бактериофаги как средства лечения и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи**

**Толстых А.А.**

*ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, Курск, Россия*

В связи с ростом устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам спектр профилактики и лечения ИСМП уменьшается. Бактериофаги могут выступать в качестве дополнительных средств для решения данных задач. Учитывая тот факт, что источниками внутрибольничных инфекций являются пациенты, терапевтический эффект фагов сопровождается противозидемическую эффективность в условиях вспышек ИСМП, что выражается в резком снижении интенсивности эпидемиологического процесса, вплоть до полной элиминации возбудителя.

В данном случае необходимо учитывать рациональные принципы. В основу фаготерапии и профилактики ИСМП должна быть положена закономерность противодействия формирования экосистем, обладающих устойчивостью. Бактериофаги должны быть вирулентными, а их литическая активность предварительно проверена в бактериологической лаборатории. Отмечается, что тема эпидемиологической эффективности применения бактериофагов является недостаточно изучена. Однако, в уже существующих исследованиях наблюдается, что до начала фаготерапии в ряде стационаров, в частности в ожоговых и родильных отделениях, отмечается циркуляция фагов с низкой литической активностью, а уже после их применения заметное повышение интенсивности циркуляции высокоактивных фагов. Достижение выраженного эффекта происходит путём искусственного вмешательства в естественную циркуляцию фагов в виде использования высоковирулентных. Таким образом, стоит отметить, что внешнее вмешательство в виде применения бактериофагов должно быть способным нарушить баланс внутри устойчивой паразитарной системы и не способствовать формированию новых.

Особого внимания также заслуживает вопрос возможности применения бактериофагов для борьбы с биоплёнками на медицинских инструментах и оборудовании. Так, однократное и многократное взаимодействие фага с синегнойной палочкой, доказало свою эффективность по предотвращению формирования и разрушению биопленок на сосудистых и мочевых катетерах.

Таким образом, научно обоснованный методический подход применения бактериофагов, является безопасным и эффективным средством борьбы с внутрибольничными инфекциями и имеет одно из первостепенных значений для сохранения жизни и здоровья человека.

## **Современные аспекты эпидемиологии и профилактики внутрибольничных пневмоний**

**Толстых А.А.**

*ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России, Курск, Россия*

Внутрибольничная пневмония среди всех инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, имеет самые высокие показатели заболеваемости. Наиболее часто заболевание встречается в инфекционных стационарах, а так же у больных отделений реанимации и интенсивной терапии. Госпитальные пневмонии увеличивают продолжительность пребывания в больнице у пациентов, а экономические последствия от них очень значимы. До пандемии COVID-19 в РФ в структуре ИСМП наибольшее значение имели инфекции нижних дыхательных путей и пневмонии – 26,8%. Несмотря на значительные успехи современной медицины и фармакологии необходимо отметить, что избыточное применение антимикробных препаратов способствует росту резистентности микроорганизмов. Данный факт приводит к необходимости пересмотра существовавших подходов к выбору эмпирической антибактериальной терапии. Вышеуказанное, является одним из движущих сил для поднятия вопроса эпидемиологии и профилактики внутрибольничных пневмоний.

Осуществление эффективной профилактической программы способствует снижению частоты развития осложнений, позволяет сократить продолжительность респираторной поддержки и срок пребывания в ОРИТ, а также затраты на лечение. Профилактика внутрибольничных пневмоний, должна быть комплексная, основанная на мероприятиях организационного, технического и медицинского характера. Не сложные подходы и манипуляции способны существенно уменьшить риск развития госпитальных пневмоний. Кроме соблюдения рекомендаций по стратегии и тактике антимикробной терапии, необходимо помнить об элементах эпидемиологического надзора, локального микробиологического мониторинга. Следует учитывать такие профилактические составляющие, как сокращение предоперационного периода, применение протокола ранней послеоперационной реабилитации, адекватную санацию экстрапульмональных очагов инфекции, своевременное удаление всех инвазивных устройств. Не маловажным является обучение медицинского персонала гигиена рук, обработке кожного покрова и ротоглотки пациентов, правилам ухода за больными.

Таким образом, соблюдение всех профилактических составляющих, приводит к успешному предупреждению госпитальных инфекций, в том числе внутрибольничных пневмоний, и, соответственно, к улучшению микробиологической ситуации в стационаре в целом.

## Социально-медицинский портрет больного остропрогрессирующим туберкулезом

Троненко П.Н., Иволина Л.А.

Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия

С целью оценки распространенности социальных и медицинских факторов, сопровождающих формирование остропрогрессирующих форм туберкулеза (ОПТБ), проведен ретроспективный анализ медицинской документации 42 взрослых пациентов (медиана возраста 41 год) с клинико-лабораторными проявлениями ОПТБ, поступившими на лечение в стационар Иркутской областной клинической туберкулезной больницы (сплошная выборка 2022–2023 гг.).

В анализируемой выборке высокочастотными преобладали (абс/%) мужчины (37/88,  $p < 0,0001$ ), жители городов (35/83,  $p < 0,0001$ ), не имеющие постоянного места работы (37/88,  $p < 0,0001$ ), лица с никотиновой аддикцией (38/90,  $p < 0,0001$ ). У всех пациентов зарегистрировано употребление психоактивных веществ в анамнезе, причем каждый шестой пациент продолжал употребление на момент выявления ОПТБ (7/17). Выявлена высокая распространенность алкогольной зависимости в группе (23/55). Каждый третий пациент ранее отбывал наказание в ФСИН (16/38).

Коморбидное течение туберкулезного процесса выявлено у всех пациентов. В большинстве – на фоне ВИЧ-инфекции (32/76,  $p < 0,0001$ ) при высоких значениях вирусной нагрузки (27 из 32/84,  $p < 0,0001$ ). В клинической структуре ОПТБ преобладал острый гематогенно-диссеминированный туберкулез (37/88,  $p < 0,0001$ ), казеозная пневмония диагностирована у 5 пациентов (12%). Приблизительно у половины пациентов (24/57) поражение органов дыхания сочеталось с вовлечением других органов и систем. Выделение возбудителя во внешнюю среду отмечено в трех из четырех случаев ОПТБ (32/76,  $p < 0,0001$ ), и у всех определена множественная (в том числе широкая) лекарственная устойчивость микобактерий туберкулеза.

Доминирующим в клинической картине симптомом на момент выявления ОПТБ была быстро прогрессирующая слабость преимущественно на фоне фебрильной температуры. Жалобы на кашель отмечены приблизительно в половине случаев (20/47). В общем анализе крови отсутствие ускорения СОЭ при выявлении ОПТБ отмечено у 12% пациентов, значения СОЭ 40 мм/час и выше зафиксированы в более чем половине случаев (25/59). Соотношение умерших к излеченным составило 1:15.

Таким образом, социально-медицинский портрет пациента с ОПТБ демонстрирует высокий уровень распространенности негативных социальных и медицинских факторов, способных существенно повлиять на качество оказания медицинской помощи этой сложной категории пациентов.

## Обоснование комплексной терапии продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей с точки зрения этиопатогенеза

Трофимов С.А.<sup>1</sup>, Левкова Е.А.<sup>2</sup>, Дробышев А.Ю.<sup>1</sup>, Шулаков В.В.<sup>1</sup>, Афанасьева Е.А.<sup>1</sup>, Лашук С.Ю.<sup>1</sup>, Просычева О.О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

**Введение.** Продуктивно-деструктивная форма хронического остеомиелита челюстей является редким негнойным воспалительным заболеванием, этиология и патогенез которого до настоящего времени полностью не изучены. В литературе встречаются различные, порой противоречивые, взгляды на причины и механизмы развития этого заболевания. Учитывая, что комплексное лечение хронического остеомиелита должно быть обосновано с позиции этиологии и патогенеза заболевания, представляет интерес исследование механизмов развития данной формы остеомиелита челюстей с позиции современной науки.

**Цель исследования** заключается в определении ключевых механизмов развития продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей и выделении основных направлений для совершенствования подхода к лечению данной патологии.

**Материалы и методы.** Было проведено обследование и лечение 21 пациент с продуктивно-деструктивным остеомиелитом челюсти. Обследование включало в себя клинику, рентгенологический и иммунологический методы.

**Результаты.** Полученные в ходе исследований результаты позволили выдвинуть гипотезу о том, что значимым патогенетическим механизмом продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей является IV тип гиперчувствительности замедленного типа (ГЗТ), то есть клеточно-опосредованный иммунный ответ. Это позволило заключить, что для лечения данной патологии показано применение иммунокорректирующих препаратов с иммуносупрессивным эффектом. Препаратами выбора являются аминодигидрофталазиндион натрия (Галавит) и азоксимера бромид (Полиоксидоний), так как они воздействуют на интерлейкины IL-1 и IL-6 и обладают противовоспалительным эффектом.

**Выводы.** В комплексную терапию при лечении пациентов с продуктивно-деструктивной формой хронического остеомиелита целесообразно включать иммунокорректирующие препараты с иммуносупрессивным эффектом, так как патогенез данного заболевания основан на формировании IV типа аллергической реакции – гиперчувствительности замедленного типа.

## Оценка иммуногенной и протективной активности штамма *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ с делецией гена *bamB*

Трунякова А.С., Красильникова Е.А., Гапельченкова Т.В., Дентовская С.В.

ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

Белок BamB – периплазматический липопротеин, является частью комплекса Bam (BamABCDE), объединяющего интегральные β-баррельные белки внешней мембраны, отвечающие в том числе за изменение конформации некоторых белков, доставляемых к наружной мембране.

Штамм *Yersinia pseudotuberculosis* 85pCad+ с делецией гена *bamB* был получен методом конъюгативного переноса с использованием суицидного вектора pCVD442. Для предотвращения утраты плазмиды pCad при любых манипуляциях со штаммом *Y. pseudotuberculosis* в среду добавляли хлорид кальция до концентрации 2,5 мМ.

Вирулентность сконструированного мутанта *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ Δ*bamB* определяли по величине LD<sub>50</sub> по сравнению с исходным штаммом *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ для беспородных мышей, зараженных подкожно, внутрибрюшинно и перорально.

Мутантный Δ*bamB* штамм был авирулентен при любых способах введения. Все мыши в течение срока наблюдения (21 сут) после введения максимальных доз ( $2 \times 10^8$  КОЕ) не проявляли признаков заболевания, тогда как мыши, зараженные исходным вирулентным штаммом *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ падали начиная с 3 сут после инфицирования.

Однократное подкожное введение мутантного штамма обеспечивало 100%-ную защиту животных при последующем подкожном заражении вирулентным штаммом *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+ в дозе  $5 \times 10^7$  КОЕ. При внутрибрюшинном и пероральном способе иммунизации защитная эффективность зависела от иммунизирующей дозы.

Таким образом, протективная активность сконструированного мутанта *Y. pseudotuberculosis* 85pCad+Δ*bamB* оставалась на высоком уровне при всех способах введения. Поэтому целесообразным является использование данного мутанта в качестве кандидата в вакцинные штаммы против инфекций, вызываемых штаммами *Y. pseudotuberculosis*.

Работа выполнена в рамках отраслевой научно-исследовательской программы Роспотребнадзора на 2021–2025 гг.: «Научное обеспечение эпидемиологического надзора и санитарной охраны территории Российской Федерации. Создание новых технологий, средств и методов контроля и профилактики инфекционных и паразитарных болезней».

## Отличительные особенности пневмоний, вызванных возбудителями группы ESCAPE в ОРИТ

Тхакохова Г.М.<sup>1</sup>, Родионов Е.П.<sup>1</sup>, Плоскирева А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Актуальность:** пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 внесла коррективы во многие аспекты клинической медицины, в том числе и инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (группа ESCAPE) в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

**Цель работы:** выявление отличительных особенностей пневмоний, вызванных возбудителями группы ESCAPE в ОРИТ в периоды до и после пандемии COVID-19.

**Материалы и методы:** анализ 100 историй болезни 2019 г, 2022 г.

**Результаты:** потребность в ИВЛ у 34% пациентов 2019 г и 37% 2022 г. Среднее значение сроков начала ИВЛ с момента поступления в стационар в 2019 г 3,5 суток, а в 2022 г 2,5 суток. Летальность среди пациентов на ИВЛ в 2019 г составила 37%, в 2022 г 53%. Тяжесть состояния при поступлении определялась шкалами SOFA и APACHE II. В 2019г SOFA 6 б, APACHE 18 б; в 2022 г SOFA 8 б, APACHE 18 б. Перевод на ИВЛ в среднем в 2019 г на 2 сутки поступления в ОРИТ, в 2022 г – на 1-е сутки. Средняя длительность ИВЛ в 2019 г – 7,3 суток, в 2022 г – 8,6 суток. В 2019 г развитие пневмонии у 17,8% от общего числа госпитализированных в ОРИТ, из них в 17,3% случаев выявлялись панрезистентные штаммы возбудителей из группы ESCAPE-патогенов. Доминировали *A. baumannii* (83%), *P. aeruginosa* (25%) и *K. pneumoniae* (14%). В 2022 развитие пневмонии у 33,8%, а число панрезистентных штаммов той же группы выросло до 40%. Доминирует *K. pneumoniae* 45%, из которых 75% панрезистентные штаммы, доля *A. baumannii* снизилась до 19%, а *P. aeruginosa* до 11%. В 2019 г первые положительные высевы из бронхосмывов появлялись в среднем на 4–8 сутки ИВЛ, а в 2022 г в 62% в 1 сутки ИВЛ и уже панрезистентная флора, продуцент карбапенемаз. Выявлены изменения и в общем анализе крови (ОАК). В 2019 г в ОАК в 100% случаев нормальное содержание лимфоцитов (>1,2 в абсолютном значении) на фоне умеренного лейкоцитоза – медиана  $11,3 \times 10^9$  л, а в 2022 г лимфопения в 82% случаев – в среднем 0,53 на фоне нормоцитоза – медиана  $7,31 \times 10^9$ . В группе лимфопении в 55% выявлена панрезистентная флора.

**Выводы:** вопросы гнойно-септических осложнений у пациентов ОРИТ остаются актуальными и требуют анализа текущей ситуации с учетом последствий пандемии COVID-19.



## Особенности течения энтеровирусной инфекции у детей в период пандемии (COVID-19)

Тхакушинова Н.Х., Шатурина Т.Т.

ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, Россия

Ежегодно отмечается утяжеление клинического течения энтеровирусной инфекции у детей. Причиной этого могут являться быстрое накопление мутаций и изменение генетической структуры энтеровирусов за счёт их быстрого размножения, а также за счёт факторов макроорганизма и внешней среды.

**Цель исследования** было выявить особенности течения энтеровирусной инфекции у детей в Краснодарском крае, госпитализированных в ГБУЗ «Специализированная клиническая детская инфекционная больница» министерства здравоохранения Краснодарского края, во время пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Метод полимеразной цепной реакция (ПЦР) остаётся одним из основных методов диагностики, который позволяет подтверждать диагноз энтеровирусной инфекции. Материалом для исследования являются смывы из ротоглотки/носоглотки, образцы фекалий, спинномозговой жидкости. Данным методом в период с 2020–2021 гг. было проведено 1560 обследований обратившихся детей с подозрением на ЭВИ в ГБУЗ «СКДИБ», из них было выявлено 91 пациент с подтверждённым диагнозом энтеровирусной инфекции. В 2022 и 8 мес 2023 г проведено обследование 2607 детей из них было выявлено 366 пациентов с подтверждённым диагнозом энтеровирусной инфекции.

Проведённый анализ показал, что с 2022 г отмечается рост ЭВИ с неврологическими проявлениями по сравнению с 2020–2021 гг. Из 366 детей с подтверждённым диагнозом энтеровирусной инфекции в 144 случаях (39,3%) ЭВИ с неврологическими проявлениями против 2 случаев (2,2%) в период с 2020–2021 гг. Количество подтверждённой ЭВИ без неврологических проявления так же выросло и составило 60,7% случаев. Из них герпангина была зарегистрирована в 43,2%, энтеровирусная экзантема полости рта и конечностей – 7,6%, энтеровирусный энтерит – 9,8%. В большинстве случаев при герпангине (53,1%), энтеровирусной экзантеме полости рта и конечностей (57,1%), экзантеме болели дети в возрасте от 3 до 7 лет (71,3), при энтеровирусном энтерите – дети первых 3 лет жизни (66,7%).

Проведенные клинические наблюдения показали, что с 2022 г. увеличение количества регистрируемых случаев ЭВИ у детей. Причём рост заболеваемости затрагивает все клинические формы ЭВИ и все возрастные группы детей вовлекаются в эпидемиологический процесс.

## Определение гепатопротективных свойств комплексного фитосредства в экспериментальных условиях

Убеева Е.А.<sup>1</sup>, Малов В.А.<sup>2</sup>, Убеева И.П.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБГОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Доржи Банзарова», Улан-Удэ, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М.Сеченова» Минздрава России (Сеченовский университет), Москва, Россия

Актуальность создания и разработки средств, обладающих гепатопротективным действием, определяется широким распространением болезней печени, включающих хронические вирусные гепатиты, токсические, аутоиммунные, метаболические нарушения. Наиболее перспективно создание фитополиэкстрактов, способных оказывать гепатопротективный эффект и являющихся компонентом восстановительной терапии.

**Цель исследования** состояла в определении гепатопротективных свойств нового фитополиэкстракта с условным названием «Гипелив» в эксперименте на эталонной модели тетрахлорметанового гепатита у белых крыс. Фармакотерапевтическая эффективность изучаемого фитосредства, включающего *Hypocoum erectum L.*, *Hedysarum alpinum L.*, *Glycyrrhiza uralensis Fisch.*, *Calendula officinalis L.* и *Scutellaria baicalensis Georgi.*, определялась на основе воздействия на нарушения функционального состояния печени, выраженность патогенетических синдромов и патоморфологических изменений.

В группе сравнения крысам вводился препарат сравнения карсил отмечалось уменьшение проявлений цитолиза со второй недели опыта, выраженности холестаза, синтетической функции печени и коррекция нарушений липидного обмена. В группах животных, получавших изучаемый экстракт, уже с ранних сроков опыта достоверно уменьшалась выраженность синдрома цитолиза по сравнению с контрольной группой, значительно снижались явления холестаза и гипоальбуминемии, наблюдалась коррекция содержания триглицеридов, ЛПНП, холестерина. Морфологические исследования отражали не только уменьшение жировой дистрофии в опытных группах при введении «Гипелива», но и значительное усиление репаративных процессов. Следовательно: курсовое применение экстракта «Гипелив» при тетрахлорметановом гепатите оказывало отчетливое гепатопротективное действие, влияя на развитие основных патогенетических синдромов повреждения печени и морфологические изменения.

## Глюкокортикостероиды в терапии COVID-19 у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Урушадзе Н.Д.<sup>1</sup>, Пшеничная Н.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Актуальность.** В терапии COVID-19 широкое применение получили глюкокортикостероиды (ГКС) в связи с механизмом действия данной группы препаратов, приводящим к предупреждению цитокинового шторма. Учитывая несовершенство иммунного ответа людей, живущих с ВИЧ, необходимо изучить влияние стероидной терапии на исход заболевания и усовершенствовать тактику ведения пациентов с коинфекцией COVID-19/ВИЧ.

**Цель:** сравнительный анализ применения стероидной терапии COVID-19 у госпитализированных пациентов с коинфекцией COVID-19/ВИЧ.

**Методы.** Проведено ретроспективное когортное исследование, включающее 50 пациентов с коинфекцией COVID-19/ВИЧ (32 пациента выздоровели и 18 случаев с летальным исходом). Проведен сравнительный анализ применения стероидной терапии COVID-19 у госпитализированных пациентов с коинфекцией COVID-19/ВИЧ.

**Результаты.** Средний возраст в группе выживших составил 38,0 лет (Q1-Q3: 34,2–42,7), в группе умерших – 39,5 лет (Q1-Q3: 37,0–52,5) ( $p = 0,287$ ).

Стадия ВИЧ-инфекции статистически не различалась у выживших и умерших пациентов и распределялась следующим образом: III стадия – 3 (6,7%) против 0 (0,0%), IV стадия – 21 (46,7%) против 14 (31,1%), стадия СПИД – 4 (8,9%) против 3 (6,7%) соответственно ( $p = 0,373$ ).

ГКС назначались с одинаковой частотой в обеих группах: у 23 (71,9%) среди выживших и у 17 (94,4%) среди умерших ( $p = 0,055$ ).

Медиана максимальной суточной дозы ГКС в группе выживших была 14,7 мг (Q1-Q3: 0,0 – 19,5), в группе умерших – 17,9 мг (Q1-Q3: 11,2–23,2) ( $p = 0,018$ ). Медиана курсовой дозы ГКС в группе выживших была 44,0 мг (Q1-Q3: 0,0–112,0), в группе умерших – 129,0 мг (Q1-Q3: 16,0–1113,0) ( $p = 0,027$ ).

При анализе структуры назначенных ГКС в группе выживших и умерших получены следующие данные: дексаметазон – 20 (62,5%) против 14 (77,8%) ( $p = 0,266$ ), метилпреднизолон – 5 (15,6%) против 3 (16,7%) ( $p = 0,923$ ) и преднизолон – 4 (12,5%) против 10 (55,6%) ( $p < 0,05$ ).

**Обсуждение.** Максимальная суточная и курсовая дозы ГКС были выше у пациентов с летальным исходом заболевания. Также у умерших чаще применялся преднизолон, что могло ухудшить результаты лечения в связи с более выраженным иммуносупрессивным действием в сравнении с дексаметазоном.

**Заключение.** Рекомендовано сдержанно подходить к назначению глюкокортикостероидной терапии у пациентов

с коинфекцией COVID-19/ВИЧ и при необходимости стоит отдавать предпочтение дексаметазону.

## К вопросу о ранней диагностике острого повреждения почек при инфекционных заболеваниях у детей

Усенко Д.В.<sup>1</sup>, Гребенкина Е.Ю.<sup>1</sup>, Николенко А.В.<sup>2</sup>, Чугунова О.Л.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>РНМУ им Н.И.Пирогова Минздрава России, Россия, Москва

**Введение.** Острое повреждение почек (ОПП) остается одним из ведущих осложнений при различной инфекционной патологии (внебольничная пневмония, инфекция COVID-19, холера, и др.). Несмотря на многочисленные исследования по взаимосвязи между бактериальными инфекционными заболеваниями и поражением почек, а также доказанную в последние годы роль вирусных инфекций в развитии и прогрессировании болезней почек у детей, углубленная оценка роли возбудителей инфекционных диарей в формировании острого повреждения почек (ОПП) при ОКИ без гемолитико-уремического синдрома (ГУСа) в детском возрасте требует дальнейших исследований, в первую очередь в контексте поиска ранних маркеров ОПП и их прогностической значимости.

**Цель:** в когорте детей больных ОКИ провести оценку диагностической значимости современных биологических маркеров поражения почек, и определить тактику их использования на этапе стационарного лечения.

**Пациенты.** Обследовано 270 детей в возрасте от 1 года до 7 лет больных ОКИ средней степени тяжести без развития ГУС (основная группа), а также 55 соматически здоровых детей (контрольная группа). В динамике проведены стандартные лабораторно-инструментальные исследования, а также оценка уровней биомаркеров структурного повреждения почек – липокалин – 2, цистатин С, молекулы острого повреждения почек – 1, а также расчет скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по разным формулам.

**Результаты.** Установлено, что при поступлении у 38% детей с ОКИ средней степени тяжести был снижен диурез, в 13% – наблюдалось повышение уровня сывороточного креатинина, при этом уровень мочевины повышен только у 3% детей. Установлено, что ранними маркерами острого повреждения почек, предшествующими нарушению их фильтрационной функции при среднетяжелой форме острой кишечной инфекции без развития гемолитико-уремического синдрома у детей являются повышение уровня цистатина С и липокалина – 2 в сыворотке крови, имеющих более высокую чувствительность (94,6%; 97,3%) и специфичность (84,5%; 85,8%, соответственно), чем уровень молекулы повреждения почек – 1 в моче или его соотношения к креатинину в моче, независимо от наличия у них ОПП. Прогностически значимыми в плане развития острого повреждения почек у детей с острыми

кишечными инфекциями без развития гемолитико-уремического синдрома являются уровни в сыворотке крови липокалина –  $2 \geq 136,2$  нг/мл и цистатина С  $\geq 956$  нг/мл, позволяющие установить ОПП на доклинической стадии.

Для объективной оценки фильтрационной функции почек у больных ОКИ целесообразно определения скорости клубочковой фильтрации с учетом уровня цистатина С крови и по «Bedside» (прикроватной) формуле Шварца 2009 г.

Больным ОКИ детям с неадекватной оральной регидратацией на догоспитальном уровне, электролитными нарушениями в виде изменения уровня натрия и кальция, рекомендуется повторное, на 3–4 сутки от начала заболевания, исследование в сыворотке крови уровней мочевины и креатинина, контроль диуреза, оценка общего анализа мочи и проведение УЗИ почек с доплерографией сосудов, так как данные, полученные за первые двое суток, могут не отразить начало острого повреждения почек.

При выявлении кратковременного повышения уровня сывороточного креатинина у детей с острой кишечной инфекцией обосновано выставление диагноза «Острое повреждение почек» как осложнение основного заболевания, даже при нормализации сывороточного креатинина на момент выписки, с последующим динамическим наблюдением нефролога в течение не менее года, с целью контроля восстановления функции почек.

## Изменение микробиоты различных локусов у детей при внебольничной пневмонии и влияние на нее антибиотиков

Усенко Д.В., Евсюков Р.В., Николенко А.В.

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Цель.** изучить состояние микробиома желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), наружных половых органов (у девочек), а также ротовой полости у больных пневмонией детей, а также определить влияние на нее системной антибактериальной терапии (АБТ).

**Пациенты:** обследовано 80 больных внебольничной пневмонией детей от 1 года до 14 лет, получавших антибактериальную терапию. Проведено исследование микробного состава образцов кала, ротоглотки и наружных половых органов (у девочек) с использованием высокопроизводительного секвенирования гена 16S рРНК. Полученные результаты сопоставлены с данными обследования 19 клинически здоровых детей (в том числе 9 девочек).

**Результаты.** При исследовании орофарингеальной микробиоты до начала АБТ были выявлены значимые отличия от микробиоты здоровых детей – достоверное более низкие параметры альфа-разнообразия по индексу Шеннона и  $Shao1$ , пропорциями микробов, также наблюдались отличия по бета-разнообразию Брея-Кертиса. После завершения АБТ существенно выросла доля раз-

личных стрептококков, *Haemophilus* и *Rothia*. Однако общее количество бактерий в орофарингеальных образцах достоверно снизилось.

Оценка параметров фекальной микробиоты свидетельствует об отсутствии значимых различий между здоровыми детьми и больными ВП до начала АБТ по уровню альфа-разнообразия и общему количеству микробов, но наблюдались отличия по составу (пропорциям основных микробов и бета-разнообразию Брея-Кертиса). Среди микроорганизмов, ассоциированных с внебольничной пневмонией до начала антибактериальной терапии, обращают на себя внимание условно-патогенный вид *Escherichia coli* и несколько представителей рода *Bacteroides*, обладающего природной устойчивостью к ряду распространенных антибиотиков. К концу АБТ альфа-разнообразие фекальной микробиоты больных практически не поменялось. Общее количество микробов в образцах кишечной микробиоты также статистически значимо не изменилось за период АБТ. Что касается соотношения между микробами, ассоциированными со здоровьем и с заболеванием, то оно достоверно увеличилось на фоне АБТ, и в еще большей степени отделилось от значений, характерных для здоровых детей.

У девочек, больных ВП, микробиота половых органов отличалась сниженным альфа-разнообразием, пропорциями микробов, наблюдалось отличие по бета-разнообразию Брея-Кертиса, а также близкое к значимому повышение общего числа микробов. На фоне антибактериальной терапии состав микробиоты стал более похож на здоровую микробиоту, кроме того у них снизилось количество микробов, однако такое различие по всей видимости обусловлено несбалансированностью выборки.

**Заключение.** В результате работы получены новые данные о закономерностях перестройки микробиома ротоглотки, фекалий и половых органов (у девочек) при внебольничной пневмонии, затрагивающие филогенетическое ядро и выдвигающая на передний план бактерии, играющие ранее вторичную роль (*Escherichia coli* и несколько представителей рода *Bacteroides*).

## Влияние дезинфектантов на структуру и выживаемость биопленок *Pseudomonas aeruginosa*

Ушакова А.А., Паньков А.С., Каримов И.Ф., Борисов С.Д., Корнеев А.Г., Илюкина О.С.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, Оренбург, Россия

Некоторые дезинфицирующие растворы способны воздействовать на биопленки и вызывать обратный эффект, проявляющийся в стимуляции их роста. Дезинфектант вступает в реакцию с поверхностями структурами биопленки, что с одной стороны перекрывает возможность активному компоненту воздействовать на планктонные клетки внутри, а с другой – способствует дополнительно проникновению питательных веществ в матрикс и вторично провоцирует рост биопленки.



**Целью нашего исследования** явилось изучение влияния дезинфектантов на структуру биопленок *Pseudomonas aeruginosa* с оценкой выживаемости планктонных форм внутри.

Из культуры клеток *P.aeruginosa* в лунках стерильного полистиролового планшета выращивали биопленки, добавляли по 200мкл дезинфицирующих агентов: 3% раствор пероксида водорода, 1% раствор комбинированного препарата на основе четвертичных аммонийных соединений («Терецид»), 0,2% раствор натриевой соли дихлоризоциануриновой кислоты («ДезХлор»), 6% раствор уксусной кислоты и 95% раствор этилового спирта. После определенной экспозиции нейтрализовали остаточное действие дезинфицирующих агентов. Контрольные образцы оставляли без добавления дезинфектантов. По изменению оптической плотности на планшетном фотометре Multiscan FC оценивали выход планктонных клеток и целостность самой биопленки.

Оказалось, что 6% уксусная кислота и 95% этанол наименее эффективно и практически одинаково снижали выход планктонных клеток после обработки (на 28 и 24% соответственно) и не снижали плотность биопленки. Значительный бактерицидный эффект был обнаружен для раствора натриевой соли дихлоризоциануриновой кислоты (подавление роста на 99,3%,  $p > 0,05$ ). Действие этого соединения сопровождалось деструкцией биопленки, плотность которой снижалась в 2 раза. Снижение выхода планктонных клеток из биопленки более чем на 90% было зарегистрировано для дезинфицирующих соединений на основе четвертичных аммонийных соединений, однако оценка плотности биопленки показала снижение данных значений лишь на 35–38%. Схожий эффект был характерен для пероксида водорода, но воздействие препарата не приводило к эффективному уничтожению живых клеток, вследствие чего наблюдался значительный выход жизнеспособных клеток из биопленки после его действия.

Таким образом, было экспериментально установлено, что многие современные дезинфектанты способны вызывать деструкцию биопленки с сохранением жизнеспособности клеток внутри.

## Современное состояние проблемы резистентности к инсектицидам у инвазионного вида комаров *Aedes albopictus*

Ушакова Е.В.<sup>1</sup>, Лопатина Ю.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия;

<sup>2</sup>Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия

Инвазионные виды кровососущих комаров представляют существенную проблему здравоохранения многих стран как переносчики возбудителей опасных для человека заболеваний. Среди них выделяется азиатский тигровый комар *Aedes (Stegomyia) albopictus*, заселивший к настоящему времени все материки, кроме Антарктиды.

Это привело к возникновению автохтонных вспышек лихорадки денге, Зика и Чикунгунья. Формирование популяций *Ae. albopictus*, резистентных к инсектицидам из разных групп химических веществ, затрудняет борьбу с ним.

Резистентность к инсектицидам у *Ae. albopictus* широко распространена в Азии, где ее показатели варьируют в зависимости от страны. В Европе устойчивые к пиретроидам популяции отмечены в Болгарии, Греции, Испании, Италии, на Мальте, в Румынии, Франции и Швейцарии. В Австралии, США и странах Латинской Америки также зарегистрированы случаи устойчивости *Ae. albopictus* к инсектицидам. В Африке число установленных случаев резистентности невелико. Для контроля численности комаров с 50-х гг. прошлого века начали массово применять хлорорганические (ХОС), с 90-х гг. – фосфорорганические соединения (ФОС) и карбаматы. На смену этим группам инсектицидов в 2000-х гг. пришли пиретроиды. Наиболее широко в мире в популяциях *Ae. albopictus* распространена резистентность к ДДТ. Первые публикации о резистентности у *Ae. albopictus* к ХОС, в частности к ДДТ, появились в 70-е годы прошлого века. Во многих странах установлена резистентность личинок и имаго комаров к ФОС – главным образом к темефосу, несколько реже – к малатиону. В дальнейшем была зарегистрирована устойчивость *Ae. albopictus* к пиретроидам. В ряде случаев сформировались мультирезистентные популяции этого вида. В России резистентность к пиретроидам (циперметрин) и ФОС (темефос) у *Ae. albopictus*, согласно нашим данным, не выявлена.

Механизмы резистентности у *Ae. albopictus* включают в себя как специфические (*kdr*-мутации F1534S, F1534L, F1534C, I1532T, V1016G, измененная ацетилхолинэстераза), так и неспецифические (усиление активности ферментных систем, участвующих в детоксикации ксенобиотиков: глутатион-S-трансфераз и неспецифических эстераз) механизмы.

С учетом того, что воспроизводящиеся популяции *Ae. albopictus* существуют и на территории Российской Федерации, необходим постоянный мониторинг резистентности к инсектицидам у этого вида комаров для предотвращения неожиданных вспышек опасных арбовирусных инфекций.

## Постстрептококковый гломерулонефрит у детей в эпоху пандемии COVID-19

Ушакова Р.А.<sup>1</sup>, Панкратова И.Б.<sup>2</sup>, Басыров И.Р.<sup>1</sup>, Ковальская П.А.<sup>1</sup>, Бессонова К.С.<sup>1</sup>, Сотников А.Е.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «ДГКБ №9», Екатеринбург, Россия

**Актуальность.** Острый постстрептококковый гломерулонефрит (ОПСГН) – проблема детской нефрологии. По данным ВОЗ, заболеваемость ежегодно составляет 470 тыс. новых случаев, из которых 400 тыс. приходится на детский возраст. У детей пик заболеваемости от 4-х до



14 лет, у младенцев до 2-х лет наблюдается менее 5% случаев. Заболеванию предшествует стрептококковая инфекция группы А: нефритогенные штаммы 1, 4, 12 (после фарингитов, ангины, скарлатины) и 2, 49, 55, 57, 60 (стрептодермия), возможны другие варианты (отит). Пиогенный стрептококк не высевается из мочи пациентов, его антигены сохраняются в крови и фиксируются в почечной ткани, образуя иммунные комплексы, повреждая клубочки в мезангиуме, в гломерулярной базальной мембране.

**Цель исследования:** анализ заболеваемости и течения ОПСГН с ноября 2022 г. по апрель 2023 г. у детей, госпитализированных в нефрологическое отделение ДГКБ №9 г. Екатеринбурга.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 34 историй болезни детей от 2,5 лет до 14 лет. Изучали клинические проявления, результаты протокола исследований, динамику антистрептолизина-О (АСЛ-О), проводимое лечение.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, мальчики (79,4%) болеют чаще, чем девочки, средний возраст 4–9 лет (79,4%). Заболеванию предшествовала ОРВИ (85,3%), реже – стрептококковая инфекция, в том числе скарлатина 2,9%. У 11,8% детей имеется отягощенность по заболеваниям органов мочевой системы матери, в остальных случаях (88,2%) наследственность не отягощена. Отмечается лейкоцитоз до  $17 \times 10^9/\text{л}$ , в 29,4% случаев повышен С-реактивный белок, у 94,1% больных превышен уровень АСЛ-О  $965,6 \pm 154,9$  МЕ/мл, что свидетельствует о ранее перенесенной стрептококковой инфекции. У 85,3% детей наблюдается протеинурия. Антибактериальную терапию получали согласно протокола: 73,5% – защищенные пенициллины, 26,5% – цефалоспорины II–III поколения, достигнута клиничко-лабораторная ремиссия.

**Заключение.** В большинстве случаев ОПСГН дебютирует у мальчиков в возрасте 4–9 лет после острых респираторных вирусных инфекций в осенне-зимний период. Клиническими маркерами являются макрогематурия, отечный синдром и суборбитальный цианоз на фоне астенизации в виде слабости, бледности кожных покровов, лихорадки, у 1/3 больных отмечается повышение артериального давления. Диагностически значимым маркером, определяющим лечебную тактику врача-педиатра, является определение уровня АСЛ-О.

## Применение конъюгатов куриных IgY антител против IgG человека в диагностике клещевого энцефалита

Ушкаленко Н.Д., Ерш А.В., Филатов П.В.,  
Полтавченко А.Г., Шаньшин Д.В.

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,  
Новосибирск, Россия

**Введение.** Одним из важных этапов создания иммунохимических тестов является выбор эффективного иммунореагента детекции. Критериями выбора служат чувствительность и специфичность выявления целевого ана-

лита, эффективность связывания с меткой, а также доступность и стоимость детекторного белка.

**Цель исследования.** Отработка методики изготовления и оценка эффективности применения конъюгата куриных (IgY) антител против IgG человека с коллоидным золотом в диагностике клещевого энцефалита (КЭ) методом дот-иммуноанализа на основе рекомбинантного фрагмента белка Е вируса клещевого энцефалита (EDIII-ВКЭ).

**Материалы и методы.** Поликлональные антитела IgY к IgG человека (IgY-a/Hum) получали иммунизацией кур препаратом «Иммуноглобулин человека нормальный», смешанным с полным адьювантом Фрейнда. Выделение антител проводили путем осаждения ПЭГ-6000. Изготовлен конъюгат коллоидного золота и детекторного белка IgY-a/Hum (Au-IgY-a/Hum). По ранее разработанной методике на основе полученного конъюгата и рекомбинантного аналога домена III оболочечного гликопротеина Е ВКЭ (EDIII-ВКЭ) создана экспериментальная тест-система для выявления антител класса IgG к ВКЭ. Дот-иммуноанализ проводился стандартным способом. Исследовали ранее охарактеризованную панель, включающую 20 серопозитивных сывороток крови больных или переболевших клещевым энцефалитом и 15 серонегативных образцов.

Сравнительные эксперименты по оценке эффективности выявления антител к ВКЭ выполняли с использованием коммерческого ИФА набора «ВектоВКЭ-IgG».

**Результаты.** Полученные в результате иммунной реакции комплексы «антиген-антитело-метка» контрастно выявлялись при проявлении. Таким образом, связывание IgY с частицами золота не влияет на стабильность проявителя и эффективность проявления.

Все серопозитивные и серонегативные образцы корректно определяются экспериментальным тестом. Таким образом, диагностическая чувствительность и специфичность разработанного теста по панели составила 100%.

**Выводы.** Полученные данные позволяют рассматривать конъюгат на основе коллоидного золота и детекторного белка IgY-a/Hum (Au-IgY-a/Hum) и рекомбинантный антиген EDIII-ВКЭ, в качестве перспективных реагентов для разработки мультиплексного дот-иммуноанализа на плоских белковых матрицах.

*Исследование проводится в рамках выполнения государственного задания.*

## Роль некоторых маркеров воспаления в диагностике острого перитонита у пациентов с ВИЧ-инфекцией

Фаллер А.П.<sup>1,2</sup>, Курносов А.В.<sup>1</sup>, Сундуков А.В.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ГБУЗ ИКБ № 2 ДЗМ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>МИНО ФГБОУ ВО РОСБИОТЕХ, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ, Москва, Россия

**Актуальность:** течение перитонита у ВИЧ-позитивных пациентов имеет стертый характер и его диагностика не

всегда проста, что определяет актуальность поиска потенциальных лабораторных предикторов.

**Цель исследования:** оценка эффективности уровня лейкоцитов, нейтрофильно-лимфоцитарного отношения (НЛО), прокальцитонина (ПКТ) и С-реактивного белка (СРБ) как маркеров острого перитонита у пациентов с ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы:** в исследование включено 83 ВИЧ-инфицированных пациента с диагнозом острый перитонит. Средний возраст пациентов 41,3±7,6 года, 45 мужчин и 38 женщин. По стадиям ВИЧ-инфекции пациенты распределились следующим образом: 3 ст. – 6 чел., 4А ст. – 17 чел., 4Б ст. – 19 чел., 4В ст. – 41 чел. Всем пациентам в рамках протокола исследования в периферической крови определялись лейкоциты, ПКТ и СРБ, рассчитывалось НЛО, а также определялся иммунный статус (ИС) и вирусная нагрузка. В зависимости от результатов ИС, пациенты разделены на четыре группы: 1-я группа – ИС от 0 до 50 клеток CD4; 2-я – ИС от 51 до 200 клеток CD4; 3-я – ИС от 201 до 400 клеток CD4 и 4-я – пациенты с ИС более 400 клеток CD4. Изучали зависимость уровня лейкоцитов, НЛО, показателей ПКТ и СРБ от иммунного дефицита и выраженности вирусной нагрузки.

**Результаты:** выявлена прямая зависимость уровня лейкоцитов от ИС пациента, а сам уровень лейкоцитов не выходит за пороговые значения (1-я группа –  $6,6 \times 10^9/\text{л}$ , 2-я –  $9,0 \times 10^9/\text{л}$ , 3-я –  $9,4 \times 10^9/\text{л}$  и 4-я  $12,4 \times 10^9/\text{л}$ ). Показатели ПКТ и СРБ при сравнении во всех четырех группах не коррелируют с выраженностью иммунодефицита и превышают референсные значения в десятки раз. Значения ПКТ в 1-й группе составили 6,3; во 2-й – 12,83; в 3-й – 10,97 и в 4-й – 7,07 нг/мл. При определении СРБ зафиксированы следующие результаты: в 1-й группе – 149,04; во 2-й – 184,2; в 3-й – 152,6 и в 4-й – 145,9 мг/л. Значения НЛО по группам: 1-я – 11,0; 2-я – 10,06; 3-я – 11,73 и 4-я – 6,01. В исследовании показано отсутствие корреляции НЛО с уровнем иммунного статуса, вместе с тем не ясны пороговые значения этого показателя.

**Выводы:** уровень лейкоцитов периферической крови при диагностике острого перитонита у людей, живущих с ВИЧ, имеет незначительное значение. Роль показателя НЛО у исследуемой категории пациентов не совсем ясна и требует дальнейшего изучения. ПКТ и СРБ могут быть использованы в качестве дополнительных маркеров острого перитонита у ВИЧ-позитивных пациентов.

## Поражения селезёнки у пациентов с инфекционной патологией

Фаллер А.П., Пучков С.С.

ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 ДЗМ», Москва, Россия

**Актуальность.** При многих инфекционных заболеваниях встречаются поражения селезёнки со специфической клинико-инструментальной картиной. Наш практический опыт показал, что вмешательство хирурга в лечение этой группы пациентов требуется при следующих патоло-

гических изменениях селезёнки: инфаркт, абсцесс, подкапсульная гематома, спонтанный разрыв.

**Цель исследования.** Улучшить результаты лечения, ускорить оказание хирургической помощи путем оптимизации диагностики данных состояний.

**Материалы и методы.** В период с 2004 г. по 2023 г. в хирургическом отделении ИКБ №2 находились на лечении 47 пациентов с различными поражениями селезёнки. Средний возраст 33,2 года, 28 мужчин и 19 женщин. С инфекционным мононуклеозом – 4 пациента, с острыми вирусными гепатитами – 4, с ВИЧ-инфекцией – 39. Тактика ведения пациентов проводилась по общепринятым алгоритмам МЗ РФ для пациентов хирургического профиля с учётом сопутствующей инфекционной патологии. Проводился комплекс обязательных диагностических исследований, выполнялось УЗИ и КТ органов брюшной полости. Во время осмотра хирургом проводился сбор жалоб и анамнеза, уточнялся факт наличия травмы живота. У 4 пациентов выявлен инфаркт селезёнки, в 4 случаях выявлены подкапсульные гематомы, у 5 пациентов диагностированы спонтанные разрывы селезёнки, у 34 выявлены абсцессы селезёнки различной конфигурации.

**Результаты:** 4 пациента с инфарктом селезёнки и 4 пациента с подкапсульными гематомами пролечены консервативно с организацией патологического процесса в рубцово-фиброзные структуры и кисты. 34 пациента с абсцессами селезёнки оперированы в среднем на 9 сутки с момента госпитализации, 30 пациентов выписано, умерло – 4, все умершие имели осложнение в виде перитонита. Все пациенты со спонтанным разрывом оперированы в среднем на 2 сутки с момента госпитализации, выписаны в удовлетворительном состоянии.

**Обсуждение.** У пациентов с вышеуказанными инфекционными заболеваниями, болями в левой половине живота, слабостью, эпизодами потери сознания, лихорадкой, снижением цифр гемоглобина «золотым стандартом» является выполнение экстренно КТ органов брюшной полости с внутривенным контрастированием. При КТ можно верифицировать характер изменений в органе, определить тактику лечения. Ранняя диагностика инфаркта селезёнки крайне важна, так как при неблагоприятном развитии инфаркты становятся причинами подкапсульных гематом, спонтанных разрывов, абсцессов.

## Молекулярно-генетические аспекты биопленкообразования *V. Cholerae*

Федотова И.С., Миронова Л.В.

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

Эпидемиологическая значимость биопленкообразования холерного вибриона определяется повышенной устойчивостью возбудителя в составе биопленок.

**Цель** – характеристика отдельных фенотипических и молекулярно-генетических аспектов биопленкообразования штаммов *V. cholerae*.

**Материалы и методы.** Биоинформационными методами исследовали 88 геномов токсигенных и нетоксигенных штаммов *V. cholerae* разных серогрупп из коллекции патогенных бактерий института. Экспериментальное исследование включало в себя культивирование семи штаммов *V. cholerae* на 1% пептонной воде в течение 72 ч., многократный отбор поверхностных биопленок, экстракцию РНК, ОТ-ПЦР и определение относительного уровня экспрессии четырех генов синтеза экзополисахарида биопленки *vps* в количественной ПЦР. Кроме того, при отборе биопленок проводили подготовку препаратов и изучение структуры биопленок двух штаммов *V. cholerae* методами сканирующей электронной и атомно-силовой микроскопии.

**Результаты.** Выявлены структурные отличия генов биопленкообразования кластеров *rbm*, *cdg*, *vps* и их аминокислотных последовательностей для штаммов разной эпидемической значимости. В случае изоляции штаммов одной серогруппы из конкретного водоема наблюдалось сходство их профилей генов биопленкообразования на протяжении нескольких лет. У большинства нетоксигенных изолятов не обнаружены локусы *vpsC* ( $n = 43$ ), *vpsD* ( $n = 43$ ), *vpsU* ( $n = 50$ ). В эксперименте у шести штаммов наблюдалось типичное для вибрионов нарастание биопленок, один штамм не O1/O139 серогруппы образовывал слабую биопленку на протяжении всего времени культивирования. Микроскопия биопленок показала, что на ранних этапах R-вариант синтезировал больше слизистого матрикса, чем штамм O1 серогруппы, клетки которого при дальнейшем культивировании (от 24 ч.) приобрели более мелкую и округлую форму, чего не наблюдалось в микропрепаратах R-варианта. Для штаммов O1 серогруппы установлен максимальный уровень экспрессии структурных генов *vpsA* и *vpsL*, а для штаммов не O1/O139 серогрупп и R-варианта – структурного гена *vpsA* и регуляторного *vpsT*.

**Выводы.** Показана вариабельность фенотипических и генетических свойств биопленкообразования штаммов *V. cholerae* разных групп патогенности и сероспецифичности.

## Новая коронавирусная инфекции SARS CoV-2 у беременной с тяжелой преэклампсией и HELLP-синдромом

Федотова Н.Н., Орлова С.Н.

ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия», Иваново, Россия

Больная 26 лет поступила в отделение патологии беременных научно-исследовательского института материнства и детства им. В.Н. Городкова в январе 2023 г. с диагнозом: Беременность 26 недель, головное предлежание плода. Протеинурия и отеки, вызванные беременностью. Анемия легкой степени. Со второго дня пребывания в стационаре отмечался редкий сухой кашель без повышения температуры тела. На 4 день лечения появились боли в эпигастрии, выявлена олигурия 500 мл мочи в сутки, арте-

риальная гипертензия 140/90 мм рт.ст., протеинурия возросла с 1,16 г/л до 16 г/л. Поставлен диагноз тяжелой преэклампсии, пациентка переведена в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). На 5 день пребывания в стационаре возникла преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты, проведено кесарево сечение, общая кровопотеря 400 мл. В раннем послеоперационном периоде выявлены анемия (гемоглобин 62 г/л), гипербилирубинемия 48 мкмоль/л, повышение трансаминаз (АЛТ – 43 ЕД/л, АСТ – 111 ЕД/л), тромбоцитопения 28 Г/л – развился HELLP-синдром. Кроме того, появилась одышка, сатурация снизилась до 92%. На мультиспиральной компьютерной томограмме – признаки двухсторонней интерстициальной пневмонии (65% поражения легочной ткани). Экспресс-тест на коронавирусную инфекцию положительный. Переведена в ОРИТ для инфекционных больных ОБУЗ «Первая городская клиническая больница» города Иванова. При поступлении состояние тяжелое, в сознании, бледная, выражен акроцианоз, отеки голеней, пальцев рук. Тахипноэ 30 в минуту. Кашель сухой, редкий. В легких – ослабленное везикулярное дыхание, в нижних отделах – мелкопузырчатые хрипы. Сатурация – 70% на атмосферном воздухе, 95% на увлажненном кислороде потоком 10 л/мин. Артериальное давление 165/95 мм рт.ст. Печень и селезенка не увеличены. Олигурия. Через 4 часа после поступления угнетение сознания до уровня комы 2, переведена на искусственную вентиляцию легких. В последующие 5 дней развились анурия и ДВС синдром (синячки на коже, кровотечения из мест инъекций, катетеров, трахеостомы). Несмотря на проводимую терапию на 12 день пребывания в инфекционном стационаре наступила биологическая смерть. На вскрытии – признаки полиорганной недостаточности. В данном случае отсутствие лихорадки и катарального синдрома у больной с тяжелой акушерско – гинекологической патологией не позволили своевременно диагностировать и провести лечение коронавирусной инфекции.

## Клеточные культуры животного происхождения как биологическая модель для изучения респираторных и энтеровирусных инфекций человека

Федотова О.С.<sup>1</sup>, Захарова Ю.А.<sup>2</sup>, Остапчук А.В.<sup>1</sup>, Василевский В.В.<sup>1</sup>, Короткова И.А.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф.Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Введение.** Диагностика вирусных заболеваний и изучение их возбудителей в значительной степени зависят от использования чувствительных культур клеток. Поиск и расширение номенклатуры высокочувствительных клеточных культур к различным вирусным агентам являются актуальной задачей на сегодняшний день.

**Цель работы.** Изучение чувствительности клеточных культур к возбудителям вирусных инфекций.

**Материалы и методы.** Культуры клеток гортани плода свиньи (ГПС) и почек плода свиньи (ППС) были взяты из коллекции ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора. Для определения их чувствительности использовали штаммы возбудителей респираторной группы инфекций – вирус гриппа А (IAV) и В (IBV), респираторно-синцитиальный вирус (RSV), аденовирус (AdV), вирус простого герпеса первого типа (HSV-1), а также кишечных заболеваний – эховирус 11 типа (ECV11) и вирус Коксаки В5 (CVB5). Анализ проводили путем титрования вирусосодержащей жидкости по методу Рида и Менча.

**Результаты.** Выявлен высокий уровень чувствительности культуры клеток ГПС к вирусам респираторной группы. Инфекционный титр IAV достиг  $7,2 \lg \text{ТЦПД}50/\text{см}^3$ , IBV – 6,8, RSV – 5,5, AdV – 4,5, HSV-1 – 4,0. Неменьший показатель установлен у CVB5 – 2,8. Вместе с тем, на клетках ППС у CVB5 относительно других представителей наблюдалось наибольшее значение титра –  $6,8 \lg \text{ТЦПД}50/\text{см}^3$ . Следует заметить, что показатель титра HSV-1 на клеточной культуре ППС был на 2,5 выше, чем на клеточной культуре ГПС и составил  $6,5 \lg \text{ТЦПД}50/\text{см}^3$ . Инфекционный титр других исследуемых вирусов респираторной группы (IAV, IBV, RSV, AdV) на ППС варьировал в пределах значений 3,2-5,8  $\lg \text{ТЦПД}50/\text{см}^3$ . ECV11 не обладал тропностью ни к одной из двух изучаемых клеточных культур. Все титры культивируемых вирусов были подтверждены методом полимеразной цепной реакции (ПЦР).

**Выводы.** Клеточные культуры гортани плода свиньи и почек плода свиньи являются перспективными для широкого использования в вирусологии в качестве биологической модели для выделения и изучения возбудителей инфекционных заболеваний.

## Клинико-эпидемиологические особенности кори у взрослых и детей по данным инфекционного отделения ГБУЗ МО «Домодедовская больница»

Филиппов А.С., Соловьева Н.П., Федорова М.И., Исаев Р.Т., Кузнецова О.П.

ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф.Владимирского, Москва, Россия

**Цель исследования.** Анализ клинико-эпидемиологических особенностей кори у взрослых и детей в условиях инфекционного отделения в 2023 г.

Материалом исследования для ретроспективного анализа эпидемиологических и клинических данных служили стационарные карты 34 пациентов, госпитализированных с диагнозом «Корь» за 2023 г.

Представлены пациенты возрастом от 4 месяцев до 57 лет. Детей – 25 человек (74%), из них детей до 6 лет – 16 человек. В эпиданамнезе заболевших отказы от вакцинации были в 60%, в 30% – отсутствие их проведения в местах проживания, прибывших из зарубежья.

Очаги кори преимущественно регистрировались в стационарах (55%), в семьях (38%), реже по месту жительства (5%) и неустановленные (2%).

Типичная коревая сыпь и лихорадка наблюдались у всех пациентов, но нарушение этапности высыпаний имело место в 12% случаях у детей и в большей степени у взрослых (56%). Последнее вызвало затруднение в установлении диагноза при поступлении. Пятна Филатова – Коплика определялись у половины больных (51%) и в большей степени у детей. Пятнисто-папулезный характер сыпи имел место у всех больных (98%), в т. ч. с геморрагическим компонентом у четверти пациентов (25%).

У трети детей (7 чел., 28%) наблюдалось осложненное течение кори со стороны ЛОР-органов (синусит, тонзиллит), респираторного тракта (бронхит, пневмония). А у 4 взрослых (44%) – пневмония.

Повышение активности АЛТ наблюдалось в 16 случаях (47%) у детей от 8 до 17 лет, что свидетельствует о поражении пищеварительной системы. Повышение АСТ наблюдалось у 19 больных (56%), среди которых 2 взрослых. У двоих детей 2 и 5 лет наблюдался острый сиалоаденит. У 4 детей (12%) отмечалась клиника энтерита (с частотой стула  $7,4 \pm 2,1$  раза и продолжительностью  $3,8 \pm 1,3$  дня) как одного из возможных симптомов – диарейного синдрома при кори.

**Выводы.** Таким образом, среди госпитализированных больных корью в большинстве случаев регистрировались дети. У большинства заболевших в анамнезе имеются указания на отказы от прививок и отсутствие их проведения. Наличие осложнений свидетельствует о тяжести кори у части госпитализированных.

## Длительность выделения РНК COVID-19 у больных с различными коморбидными состояниями

Филиппов П.Г.<sup>1</sup>, Еремушкина Я.М.<sup>1</sup>, Кускова Т.К.<sup>1</sup>, Мигманов Т.Э.<sup>1</sup>, Огиенко О.Л.<sup>1</sup>, Серебренникова А.М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения г. Москвы», Москва, Россия

**Целью** нашего исследования было оценить наиболее важные факторы, которые влияют на длительность выделения вируса COVID-19 у больных имеющих сочетанную патологию, либо тяжелые коморбидные состояния.

Под нашим наблюдением находилось 156 пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), госпитализированных во ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница №2 Департамента здравоохранения города Москвы» во 2-е инфекционное отделение в 2022 году. Критериями включения были возраст пациентов от 18 до 50 лет со среднетяжелым течением новой коронавирусной инфекции.

Среди них 32 (20,5%) человека были с сочетанной инфекцией COVID-19 и ВИЧ-инфекцией. 124 (79,5%) человека были без ВИЧ-инфекции, 20 из них (16,1%) имели тяжелую соматическую патологию (хроническая почечная



недостаточность 4–5 стадии, злокачественные новообразования, тяжелая сердечная-сосудистая патология, хроническая обструктивная болезнь легких).

Всем пациентам при поступлении и на 11-12 день пребывания в стационаре проводилось исследование мазка из ротоглотки на РНК вируса COVID-19 методом ПЦР.

В группе пациентов с сочетанной инфекцией COVID-19 и ВИЧ-инфекцией 20 человек имели латентную стадию ВИЧ-инфекции. Остальные 12 имели стадию вторичных заболеваний IVA-IVB. У всех пациентов этой группы диагноз ВИЧ-инфекция был подтвержден методом иммуно-го блоттинга.

В этой группе после 10 дня госпитализации выделение РНК COVID-19 отмечалось только у пациентов в стадии IVA-IVB. У пациентов с латентной стадией ВИЧ-инфекции РНК COVID-19 не определялась.

В группе пациентов без ВИЧ-инфекции были получены следующие результаты. У больных с тяжелой сопутствующей патологией выделение вируса после 10 дня госпитализации отмечалось у 19 человек из 20. У пациентов без тяжелой сопутствующей патологии выделение вируса после 10 дня госпитализации было только у 9 человек из 104.

Таким образом, длительное выделение РНК COVID-19 (более 10 дней от начала госпитализации) наблюдается как у пациентов с тяжелыми стадиями ВИЧ-инфекции, так и у пациентов без ВИЧ-инфекции, но имеющих тяжелую коморбидную патологию. Пациенты, не имеющие заболеваний, которые системно влияют на иммунитет, имели более кратковременное выделение вируса.

## Особенности течения и трансформация подходов к терапии COVID-19 на разных этапах пандемии у пациентов, получающих лечение гемодиализом

Фролова Н.Ф.<sup>1</sup>, Ким И.Г.<sup>2</sup>, Володина Е.В.<sup>2</sup>,  
Зубкин М.Л.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГКБ 52 ДЗ г. Москвы, Москва, Россия;

<sup>2</sup>МНИИЭМ им. Г.Н.Габричевского Роспотребнадзора, Москва, Россия

Пациенты с терминальной стадией ХБП, получающие лечение гемодиализом (ГД), относятся в группе риска инфицирования SARS-CoV-2 в связи со спецификой лечения и иммунодефицитным состоянием, вызванным уремией.

**Цель исследования:** сравнительный анализ особенностей течения и исходов COVID-19 у ГД-больных на разных этапах пандемии.

**Материалы и методы.** В исследование включено 897 ГД-больных COVID-19 (возраст 60,7 лет, М 58,5%), наблюдавшихся в период с 1.04.20 по 31.12.21.

Выделены 2 гр. больных: гр.1 – 720 пациентов, инфицированных «уханским» штаммом возбудителя, гр. 2 – 177 больных (штамм Дельта, D). Каждая из групп разделена на 2 подгруппы с учетом менявшихся подходов к лечению. В подгруппу 1а ( $n = 231$ ) включены пациенты

начального периода, когда еще не применяли адекватную иммуномодулирующую терапию (ИМТ), в подгруппу 1б – 489 больных позднего «уханского» этапа, в лечении которых использовали блокаторы рецепторов ИЛ6 и кортикостероиды, реже терапевтический плазмообмен (ТПО). Подгруппу 2а составили 108 пациентов с D штаммом, в схемах лечения которых не применяли нейтрализующие моноклональные антитела (NmAb); подгруппу 2б – 69 больных, получавших NmAb.

**Результаты.** Летальность в гр.1 и гр.2 и составила 20,1% и 14,7%, соответственно,  $p < 0,09$ . Частота неблагоприятного исхода была наиболее высокой в подгруппе 1а и минимальной в подгруппе 2б (31,2% против 5,8%,  $p < 0,01$ ), причем величина каждого из показателей достоверно отличалась от числа фатальных исходов в подгруппах 1б и 2а. Летальность в подгруппах 1б и 2а была сопоставимой (14,9% и 20,4%,  $p > 0,05$ ). В подгруппе 2а чаще применяли ИМТ в сочетании с ТПО (42,6% против 10,2% в подгруппе 1б,  $p < 0,01$ ). Несмотря на более низкий индекс коморбидности (ИК) в подгруппе 2а (ИК  $5,7 \pm 1,9$  против  $6,3 \pm 2,5$ , соответственно,  $p = 0,019$ ), эти больные на момент госпитализации имели более тяжелое поражение легких.

Независимыми предикторами неблагоприятного исхода оказались трансформация КТ1-2 в КТ 3-4 ( $p = 0,0001$ ) и ИК ( $p = 0,04$ ).

**Выводы.** Исходы заболевания у ГД-больных, инфицированных «уханским» и D штаммами SARS-CoV-2, сопоставимы. Приоритетным выбором лечебной тактики при тяжелых формах болезни является применение ИМТ в комбинации с кортикостероидами и ТПО.

## Эффективность дезинфицирующих средств в отношении музейных и госпитальных штаммов грибов-микросциетов

Халдеева Е.В.

ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия

Проблема снижения эффективности дезинфицирующих средств (ДС) в последние годы приобрела особую значимость, вследствие увеличения риска ИСМП в медицинских организациях (МО). Причинами этого являются, в том числе, различия в уровне резистентности музейных и реальных госпитальных штаммов, а также выбор МО неэффективного режима дезинфекции, без учета потенциальной возможности распространения более резистентных микроорганизмов, в т.ч. грибов-микросциетов

**Цель работы:** оценить эффективность ДС в отношении музейных и госпитальных штаммов грибов-микросциетов при различных режимах дезинфекции.

**Материалы и методы:**

1) 10 наименований ДС, зарегистрированных и разрешенных к применению в РФ, обладающих активностью в отношении грибов рода Кандида, Трихофитон, плесневых

грибов. 5 наименований ДС получены из МО г.Казани, 5 – выбраны по результатам предварительного тестирования эффективности в отношении музейных штаммов грибов.

2) музейные штаммы (МШ) *Candida albicans* ATCC 10231, *Aspergillus brasiliensis* (niger) ВКМ F-1119, *Fusarium oxysporum* ВКМ F-845;

3) госпитальные штаммы (ГШ) *Candida albicans* (n = 5), *Aspergillus brasiliensis* (n = 10), *Fusarium oxysporum* (n = 5).

Эффективность ДС определяли суспензионным методом в соответствии с Руководством Р 4.2.3676–20. Применяли режимы дезинфекции, используемые в МО, и рекомендованные при грибковых инфекциях.

**Результаты.** Режимы дезинфекции, рекомендованные при грибковых инфекциях, были эффективны для всех тестируемых ДС в отношении всех МШ, а также всех ГШ *C.albicans* и *F.oxysporum*. Недостаточная эффективность 2 ДС отмечена в отношении 1 ГШ *A.brasiliensis*.

Режимы дезинфекции, применяемые в МО, были эффективны в отношении МШ *C.albicans* и *F.oxysporum*, 4 ГШ *C.albicans*, 6 ГШ *A.brasiliensis*, 4 ГШ *F.oxysporum*. Недостаточная эффективность 3 ДС отмечена в отношении 1 ГШ *C.albicans*, 2 ГШ *A.brasiliensis*, 2 ДС – в отношении 1 ГШ *F.oxysporum*, 1 ГШ и МШ *A.brasiliensis*. Отмечена неэффективность 2 ДС, и недостаточная эффективность 2 ДС в отношении 1 из выделенных ГШ *A.brasiliensis*.

**Выводы.** Эффективность дезинфекции в значительной мере зависит от выбора режима, состава и концентрации ДС. В то же время выявленные различия в уровне эффективности ДС в отношении музейных и госпитальных штаммов свидетельствуют о необходимости тестирования ДС в отношении микробиоты реальных МО.

## Лейкограмма при остром клещевом вирусном энцефалите у детей

Ханипова Л.В.<sup>1</sup>, Рычкова О.А.<sup>1</sup>, Любимцева О.А.<sup>1</sup>, Огошкова Н.В.<sup>1</sup>, Чехова Ю.С.<sup>1</sup>, Антонова М.В.<sup>1</sup>, Борисова Г.Е.<sup>2</sup>, Рудак Т.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ МЗ РФ, Тюмень, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ ТО ОИКБ, Тюмень, Россия

Общий анализ крови является первым общедоступным методом для клинической практики. Выявленные изменения в основном определяются этиологией, но так же могут отражать и влияние других факторов.

Проанализированы абсолютные показатели клеток лейкоцитарного ряда при остром клещевом вирусном энцефалите (КВЭ) у 108 детей школьного возраста. В зависимости от преморбидного фона ребенка выделены 2 группы – дети с отсутствием (1 группа) и наличием (2 группа) иммунных дисфункций в анамнез.

Показатели лейкограммы имели различия в зависимости от клинической манифестации и преморбидного фона ребенка. При лихорадочных формах КВЭ (n = 30), изменения были минимальными: общее количество лейкоцитов и нейтрофилов не отличалось от нормативных

показателей, типичны были эозинопения, лимфопения, моноцитоз.

Клинические формы КВЭ, протекающие с поражением ЦНС (менингеальные (n = 63) и очаговые (n = 15)) имели более значительные отклонения в лейкограмме. На первой неделе болезни выявлялся лейкоцитоз (1 группа –  $10,9 \pm 1,2$ ; 2 группа –  $11,5 \pm 2,5 \cdot 10^9/л$ ), эозинопения, нейтрофилез, лимфопения, моноцитоз.

Преморбидный фон ребенка модифицировал динамику – отличия были в длительности выявленных изменений. У детей 2 группы дольше сохранялись – лейкоцитоз (до 14, у 1 группы до 10 дня болезни), эозинопения (до 30, у 1 группы до 7 дня болезни), нейтрофилез (до 14, у 1 группы до 11 дня болезни). Абсолютное количество лимфоцитов первые 3 дня было снижено, сохраняясь до 6 дня у 1 группы, но в то же время у них раньше появлялся лимфоцитоз (на 11 день, у 2 группы после 15 дня). Моноцитоз на 1 неделе регистрировался у обеих групп, но у 2 группы сохранялся дольше (до 20 дня болезни).

Таким образом, при остром КВЭ у детей характерными изменениями на 1 неделе являются нейтрофильный лейкоцитоз, эозинопения, лимфопения, моноцитоз. У детей с признаками иммунных дисфункций в анамнезе длительнее сохраняется лейкоцитоз (до 14 дня), эозинопения (при формах с поражением ЦНС до 30 дня), нейтрофилез (до 11–14 при формах с поражением ЦНС); моноцитоз (до 15–20 дня при формах с поражением ЦНС), лимфопения позже сменяется на лимфоцитоз (на 11–14 день при лихорадочных формах, 21–30 день при формах с поражением ЦНС).

## Изменение спектра липидов биомембран у больных тяжелой формой геморрагической лихорадкой с почечным синдромом

Хлебожарова О.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ имени В.И.Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

Одним из универсальных механизмов повреждения клеток является свободнорадикальное окисление. По состоянию процессов липопероксидации возможно определить характер модификаций фосфолипидного бислоя биомембран. Интенсификация свободнорадикального окисления является типовым процессом дезинтеграции биомембран при различных формах патологии. В настоящей работе рассматривалось изменение концентрации общих липидов и общих фосфолипидов в крови больных с тяжелой формой ГЛПС, получавших гемодиализ и находившихся на консервативном лечении. При исследовании липидного обмена у больных с тяжелой формой геморрагической лихорадки с почечным синдромом в плазме и эритроцитах выявлялись количественные и качественные изменения показателей липидов. Анализ липидного обмена и процессов СРО у пациентов с тяжелой формой ГЛПС, получавших сеансы гемодиализа выявил

аналогичность в сдвигах изучаемых показателей с группой больных тяжелой формы болезни, которым гемодиализ не проводился. Однако, у пациентов, получавших сеансы гемодиализа, изменения показателей плазменных и мембранных липидов в олигоанурическом и полиурическом периодах отмечались более выраженными. В полиурическом периоде после проведения гемодиализа выявлялись отличия в содержании фосфатидилсерина и фосфатидной кислоты, что указывало на менее выраженные конформационные процессы билипидного слоя мембран, по сравнению с больными, не получавшими сеансы гемодиализа. Тем не менее, сроки нормализации всех исследуемых показателей в периоде реконвалесценции соответствовали таковым при лечении больных с тяжелой формой болезни без применения гемодиализа. Дальнейшее применение сеансов гемодиализа не вызывало каких-либо сдвигов в уже измененных характеристиках, отражающих процессы СРО и липидный обмен, между тем, в периоде поздней реконвалесценции данная группа обследованных имела в мембранах повышенное содержание трудноокисляемой сфингомиелиновой фракции фосфолипидов. Таким образом, изучение показателей липидного обмена и процессов СРО при ГЛПС свидетельствует о наличии структурно-функциональных сдвигов в биомембранах, запускаемых процессом липопероксидации.

## Клинические особенности течения коклюшной инфекции в 2022–2023 гг. на территории г. Волгограда

Хлынина Ю.О., Арова А.А., Невинский А.Б.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Волгоград, Россия

На сегодняшний день отмечается рост заболеваемости коклюшной инфекции не только в детской популяции, но и среди взрослого населения по всем регионам страны.

**Цель:** оценить особенности течения коклюша на территории г.Волгограда за 2022–2023 гг.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением было 42 ребенка, находившихся на лечении в ГБУЗ ВОДКБ г. Волгограда за период 2022–2023 г. с диагнозом «Коклюш». Диагноз устанавливался на основании клинико-эпидемиологических данных и результатах лабораторных исследований.

**Результаты.** Анализ гендерной принадлежности наблюдаемых показал, что девочек – 28(67%), мальчиков – 14(33%). Возраст пациентов составил от 1 мес. до 17 лет (средний возраст – 5,62 ± 0,54 года). Дети до 1 года составили 29% (12 человек), из них до 6 мес. было 7 человек, старше 1 года – 71% (30 человек). Пациенты поступали на стационарное лечение преимущественно на 19,2 ± 2,5 сутки в состоянии средней степени тяжести. У всех пациентов начало заболевания сопровождалось появлением сухого навязчивого кашля, который в течение 11,3 ± 1,14 дня приобретал характер спастического. У 28 детей (66,6%) отмечалось повышение температуры до

субфебрильных цифр, у 14 пациентов (33,3%) заболевание протекало без симптомов лихорадки. У всех наблюдаемых (100%) в период разгара заболевания кашель имел приступообразный непродуктивный характер. В 35,7% случаев (15 детей) кашель сопровождался наличием реприз, у 24 пациентов (57,1%) приступ кашля заканчивался рвотой. У 5 детей первых 6 месяцев жизни на фоне приступа кашля отмечалась кратковременная остановка дыхания, и у 3 пациентов развились судороги. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 12,88±0,64 сут. У 52,4% детей при анализе результатов общего анализа крови, проведенного при поступлении пациента отмечалось повышение количества лейкоцитов с легким патологическим лимфоцитозом, при нормальном уровне СОЭ.

Лабораторная диагностика коклюша подтверждалась полимеразной цепной реакцией (ПЦР). ПЦР проведена всем пациентам, ДНК *B. Pertussis* обнаружена в 81% случаев.

**Заключение.** Таким образом, коклюш остается тяжелой инфекционной болезнью для пациентов различного возраста. У детей первых 6 месяцев заболевание сопровождается развитием апноэ, что в дальнейшем может привести к формированию постгипоксической энцефалопатии. Своевременная вакцинация является остро необходимым мероприятием для профилактики осложнённого течения заболевания.

## Эффективность терапии герпетических стоматитов у детей на амбулаторном этапе

Хлынина Ю.О., Арова А.А., Замарин А.А.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Волгоград, Россия

Острый герпетический гингивостоматит является достаточно распространенной патологией слизистой оболочки полости рта у детей, вызываемое вирусом *Herpes simplex*, которая требует ранней этиотропной терапии и профилактики.

**Цель исследования:** оценить эффективность и безопасность применения комбинированного человеческого рекомбинантного интерферона альфа-2b, ацикловира и лидокаина («Герпферон») у пациентов с проявлениями поражения слизистых оболочек вирусом простого герпеса.

**Материалы и методы.** Проведен анализ пострегистрационного клинического исследования эффективности и безопасности препарата «Герпферон» на базе городской детской поликлиники г. Волгограда. Было включено 30 пациентов в возрасте от 1 года до 14 лет, с симптомами везикулезного гингивостоматита. Препарат назначался в первые 24-48 часов от появления симптомов. Диагноз устанавливался на основании жалоб, объективного осмотра пациентов и лабораторно подтвержден определением ДНК вирусов герпеса 1 типа методом ПЦР в смывах со слизистых оболочек полости рта. Препарат наносился в

виде аппликаций на слизистую оболочку ротовой полости 4 раза в день в течение 5 дней.

**Результаты.** В возрастном аспекте наблюдаемые пациенты распределились следующим образом: дети от 1 до 3-х лет составили 50% пролеченных, от 3 до 7-и лет – 36,7%, от 7 до 14 лет – 13,3% соответственно. По гендерному признаку выявлено, что заболевание чаще регистрировалось у девочек (63,3%). У большинства пациентов (76,6%) поражение полости рта сочеталось с катаральными симптомами острой респираторной инфекции. При первичном опросе у всех пациентов (100%) на фоне фебрильной температуры имелись жалобы на выраженную болезненность, затруднение при жевании и глотании пищи, повышенное отделение слюны. На фоне терапии отмечались следующие результаты: на 2 день лечения – снижение температуры у 73,3% детей, уменьшение болевого синдрома у 70% детей. При визуальном осмотре на 3 день терапии на слизистых оболочках определялись корочки и эрозии в стадии эпителизации. На 6 день лечения у 73,3% наблюдаемых отмечалось полное исчезновение симптомов. Средние сроки эпителизации энантем у пациентов составили  $5,2 \pm 0,04$  суток.

Таким образом, применение комбинированного препарата интерферон-альфа-2b+ацикловир+лидокаин (Герпферон) в местной терапии герпетического стоматита у детей можно считать этиотропным безопасным и эффективным средством.

## Особенности течения менингококкового менингита у детей г. Волгограда

Хлынина Ю.О.

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Волгоград, Россия

**Актуальность.** Менингококковая инфекция представляет собой инфекционное заболевание, этиологическим фактором которой является *N.meningitidis* и характеризуется разнообразием клинических проявлений.

**Цель исследования:** анализ течения менингококковой инфекции у детей г. Волгограда за период с 2019 по 2023 гг.

**Материал и методы:** в течение указанного времени под нашим наблюдением находилось 19 детей в возрасте от 1 месяца до 14 лет, проходивших лечение в ГБУЗ «Волгоградская областная детская клиническая больница» с диагнозом «Менингококковый менингит», который устанавливался по клинической симптоматике и подтверждался данными бактериологического, серологического и молекулярно-генетического (ПЦР) исследования.

**Результаты.** Этиологическим фактором заболевания в 31,6% случаев являлся менингококк серогруппы А, на долю В и С приходилось 21,6% и 15,8% соответственно, в 31,6% случаев серогруппу установить не удалось. Дети до 1 года составляли 26,3%, от 1 года до 3 лет – 31,6%, 3–7 лет – 26,3% и 7–14 лет – 15,8% случаев. На госпитализацию 63,7% пациентов поступали в первые сутки болезни, 26,3% – на 2-е сутки и только у 5,7% заболевание диа-

гностировалось в поздние сроки заболевания (на 3–4 день). У всех наблюдаемых отмечалось острое начало заболевания с подъема температуры до фебрильных цифр, рвоты, головной боли. На момент поступления в клинической картине преобладал общетоксический синдром (100%), у 5 детей были отмечены судороги, у 11 пациентов превалировал менингеальный синдромоплекс. При проведении люмбальной пункции ликвора вытекал под давлением (более 60 капель в минуту), был мутным, плеоцитоз нейтрофильного характера варьировал от 970 до 16000 клеток в 1 мкл (Ме – 1600; CI 95% 2575–5040). На фоне проводимой терапии симптомы токсикоза сохранялись в среднем течение  $4,7 \pm 1,2$  дней, санация ликвора у 12 пациентов отмечена к концу второй недели ( $12,4 \pm 1,6$  дня), у 6 – на  $16,3 \pm 2,8$  день от начала заболевания. Септический шок стал причиной летального исхода у 1 пациента до года (6 месяцев).

**Заключение:** менингококковая инфекция продолжает оставаться актуальной проблемой детской инфектологии, в большинстве случаев клиника заболевания сохраняет все типичные симптомы. Раннее проведение комплексной терапии позволяет существенно снизить риск развития осложнений.

## Возрастные характеристики пациентов, заболевших COVID-19, вакцинированных и неиммунизированных

Храпунова И.А.<sup>1</sup>, Чжан Чэнь<sup>1</sup>, Костинов М.П.<sup>1</sup>, Печеник А.С.<sup>2</sup>, Бражник, В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Городская клиническая больница № 29 имени Н.Э.Баумана, Москва, Россия

**Цель исследования.** Выявить различия в возрастной структуре заболевших COVID – 19 среди привитых и непривитых и показать влияние иммунизации на одну из детерминант эпидемического процесса – возраст. Проведено проспективное рандомизированное наблюдательное исследование. Рамку выборки составили 1126 человек, которая была разделена на две когорты: иммунизированных (538/47,80%) и невакцинированных (588/52,2%), заболевших COVID-19 и госпитализированных в один из московских стационаров в период с 23.06.2021 по 01.05.2022 гг. В когорте привитых лиц молодого возраста по классификации ВОЗ (18–44 года) составили 6%, в когорте непривитых – 13%, что в 2,2 раза больше по сравнению с привитыми. В категории «средний возраст» (45–59 лет) отмечается та же тенденция: в когорте привитых – 15%, в когорте непривитых – 21%, что в 1,4 раза больше аналогичной группы среди привитых. Таким образом, большинство работоспособного населения в возрасте 18–59 лет в когорте привитых составили 21%, в когорте непривитых – 34%, что в 1,6 раза больше. Эти данные свидетельствуют о большей тяжести клинических проявлений у непривитых молодого и среднего воз-



раста, которым понадобилась госпитализация ввиду тяжести состояния ( $p < 0,0001$ ). Средний возраст вакцинированных пациентов, умерших от COVID-19 составил примерно 77 лет ( $76,93 \pm 1,32$ ). Эта возрастная категория отнесена к «старческому возрасту» (75–89 лет). Средний возраст умерших непривитых пациентов составил примерно 74 года ( $73,74 \pm 1,39$ ), что ближе к лицам пожилого возраста (60–74 года). Достоверность отличий  $p < 0,05$ . Возраст привитых москвичей, умерших от COVID-19, мало отличался от средней продолжительности жизни по Москве в целом (78,12 лет по данным Росстата за 2022 год). Возрастные характеристики заболевших и умерших вакцинированных от COVID-19 свидетельствуют о том, что длительность жизни в когорте вакцинированных выше, чем среди невакцинированных ( $p < 0,05$ ).

В нашем исследовании результаты анализа возрастной структуры летальности вакцинированных и неиммунизированных, в том числе без сопутствующих заболеваний и с наличием сопутствующих системных заболеваний свидетельствует о значении иммунизации и ее роли в увеличении длительности жизни вакцинированных, а также в снижении летальности от COVID-19 у привитых лиц пожилого и старческого возраста.

## Эпидемиологические аспекты геморрагической лихорадки с почечным синдромом

Хусаинова Р.М.<sup>1,2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>, Савицкая Т.А.<sup>2</sup>, Тюрин Ю.А.<sup>1,2</sup>, Агафонова Е.В.<sup>1,2</sup>, Трифонов В.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН «Казанский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии» Роспотребнадзора, Казань, Россия

Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом (ГЛПС) – природно-очаговое хантавирусное заболевание, широко распространённое на территории Российской Федерации. Основная доля заболеваний ГЛПС регистрируется в ПФО, при этом наиболее высокие уровни заболеваемости ГЛПС отмечены в Республике Башкортостан (РБ), Удмуртской Республике и Республике Татарстан (РТ).

**Цель:** изучить инфицированность мелких млекопитающих хантавирусами, проанализировать результаты серологического мониторинга населения в период подъема заболеваемости на территориях высокого риска по заболеваемости ГЛПС.

Риск заражения в очагах ГЛПС определяется интенсивностью контактов населения с природными очагами, эпидемиологическая опасность которых зависит от численности и инфицированности мелких млекопитающих – резервуарных хозяев хантавирусов. Референс-центром ФБУН КНИИЭМ Роспотребнадзора за период 2018–2023 гг. были исследованы 2164 пробы легких мелких

млекопитающих, отловленных в природных очагах субъектов РФ с высоким риском инфицирования ГЛПС. По РТ и РБ были получены следующие результаты: РТ – исследовано 1154 проб из них 11,6% положительные; РБ – исследовано 250 проб из них 18,4% положительные. В 2023 г. в Референс-центр было доставлено 50 проб мышевидных грызунов, отловленных на территории РБ; установлено, что в эндемичных очагах ГЛПС среди мышевидных грызунов циркулирует вирус Пуумала, другие разновидности (Добрава, Хантаан и Сеул) не обнаружены. Положительный результат был получен в 21 пробе (42%), что указывает на очень высокий уровень инфицированности грызунов возбудителем ГЛПС.

В рамках серологического мониторинга состояния популяционного иммунитета к возбудителю ГЛПС за период 2018–2022 гг. по РТ было исследовано 3108 сывороток крови лиц, ранее не болевших ГЛПС, из них доля положительных составила 7,88%. По РБ исследовано – 1408 сывороток, доля положительных – 9,3%. В 2023 г. было исследовано 100 сывороток, доля сероположительных составила 17%, что указывает на активно протекающий эпидемический процесс по ГЛПС среди населения.

**Заключение.** Проведенные исследования проб легких мелких млекопитающих, указывает на очень высокий уровень инфицированности грызунов возбудителем ГЛПС, что свидетельствует о высоком риске инфицирования населения на данных территориях. Результаты проведенного серологического мониторинга подтвердили высокую интенсивность эпидемического процесса ГЛПС в ПФО.

## Выявление ВИЧ-инфекции в России: оценка эффективности и перспективы

Цыбикова Э.Б.<sup>1</sup>, Котловский М.Ю.<sup>1</sup>, Фадеева С.О.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ГБУЗ города Москвы «Московский городской научно-практический центр борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия

**Цель.** Изучить эффективность мер направленных на своевременное выявление ВИЧ-инфекции в России и субъектах РФ за период с 2016 по 2022 гг.

**Материалы и методы:** данные Росстата из форм №4 и №61 и численность населения России за 2016–2022 гг. Для анализа использованы программы Statistica 10.0, интерактивная вычислительная среда Jupiter notebook (6.5.2), программные библиотеки Pandas (1.5.3), Scikit-learn (1.0.2) и Statsmodels (0.13.5) и модуль Scipy (1.9.3).

**Результаты.** В России в 2016–2022 гг. наблюдалось стабильное возрастание доли населения, обследованного для выявления ВИЧ-инфекции, но это не привело к пропорциональному возрастанию числа выявленных пациентов, доля которых составляла 0,11% среди обследованных лиц в 2022 г (в 2016 г. – 0,23%). Среди обследованных была очень низкая доля лиц из ключевых групп риска,

составлявшая в 2018–2022 гг. в среднем 2,3%, а доля выявленных пациентов среди них, напротив, достигала 24,1% от их общего числа. Причиной создавшейся ситуации явилось снижение заболеваемости ВИЧ-инфекцией в России в 2017–2022 гг. в 15 раз с 52,8 до 34,7 на 100000 населения. В таких условиях для выявления одного пациента с ВИЧ-инфекцией требуется обследовать все большее число здоровых лиц. Результаты исследования показали, что увеличение охвата населения обследованием было оправданным только в 15 субъектах РФ, где заболеваемость ВИЧ-инфекцией была высокой  $\geq 50$  на 100000 населения, а охват низким, не соответствующим темпам прироста числа выявленных пациентов, что увеличивало риск позднего выявления болезни при самостоятельном обращении пациентов в медицинские организации с клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции. В 8 субъектах, где охват обследованием был избыточным, а уровень заболеваемости низким  $\leq 20$  на 100000 населения, возникла потребность в оптимизации организационных подходов к проведению ежегодных обследований и активизации мер, направленных на привлечение к добровольному обследованию лиц из ключевых групп риска, а также лиц находившихся с ними в непосредственном контакте.

## Анализ клинических форм туберкулеза в сочетании с микобактериозом легких у пациентов хирургического профиля

Чащина М.В., Садовникова С.С., Карпина Н.Л., Донченко Д.В., Багиров М.А.

ФГБНУ «ЦНИИТ», Москва, Россия

**Цель исследования.** Провести анализ клинических форм туберкулеза у пациентов с сочетанием «туберкулез-микобактериоз» легких.

**Материалы и методы.** Проведен анализ обследования 37 пациентов (23 мужчины, 14 женщин; средний возраст:  $41,7 \pm 13,1$ ), находившихся на лечении в отделе хирургии ФГБНУ «ЦНИИТ» с 2012 по 2023 гг. Тип исследования: ретроспективное когортное открытое. Критерии включения: пациенты с сочетанием этиологически верифицированных туберкулеза и микобактериоза легких. Критерии исключения: пациенты без этиологически верифицированного сочетания «туберкулез – микобактериоз» легких. Диагноз микобактериоза легких был установлен в соответствии с критериями Британского торакального общества (2017). Статистическая значимость определялась с использованием критерия Хи – квадрат Пирсона, вероятности ошибки 0.05 ( $p < 0,05$ ). Для статистической обработки данных использовалась программа Microsoft Office Excel (Microsoft, США).

**Результаты.** При анализе форм туберкулеза органов дыхания у пациентов данной группы установлено преобладание пациентов с диагнозом: «фиброзно-кавернозный туберкулез» – 43,2% (16/37) случаев, «туберкулема» – 29,7% (11/37) и «цирротический туберкулез» – 13,5% (5/37) против «кавернозный туберкулез» – 10,8% (4/37), «осумкованная хроническая эмпиема» – 2,8% (1/37), которые

имели место в единичных случаях ( $p < 0,05$ ). Микобактериоз легких в данной группе был верифицирован по результатам исследования: мокроты в 40,5% (15/37), операционного материала – 37,8% (14/37), мокроты+исследование операционного материала – 21,6% (8/37). Среди идентифицированных НТМБ преобладали медленнорастущие – 78,1% (25/33) случаев ( $\chi^2 = 21.959$ ,  $p < 0,001$ ), из них 10/25 (40%) *M.avium complex*, быстрорастущие НТМБ выявлены только в 18,2% (6/33) случаев, из них 4/6 (66,6%) *M.abscessus*. Отмечено 2 (6,0%) случая одновременного выявления медленнорастущих и быстрорастущих НТМБ у одного и того же пациента: «*M.kansasii* – *M.chelonae*», «*M.gordonae* – *M.smegmatis*». В 4 случаях (12,1%) НТМБ не были верифицированы до вида.

**Заключение.** Установлено, что сочетание туберкулеза и микобактериоза легких у одного и того же пациента по данным микробиологических исследований мокроты/операционного материала, наиболее часто встречалось при исходном диагнозе «фиброзно-кавернозный туберкулез» – 43,2% (16/37) случаев. Среди идентифицированных НТМБ преобладали медленнорастущие – 78,1% (25/33) ( $\chi^2 = 21.959$ ,  $p < 0,001$ ).

## Серопревалентность взрослого населения Тулы к возбудителям клещевых инфекций бактериальной этиологии

Чеканова Т.А.<sup>1</sup>, Хохлачкина И.А.<sup>2</sup>, Петремгвдлишвили К.<sup>1</sup>, Игнаткова А.С.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Тульской области, Тула, Россия;

<sup>3</sup>ФБУЗ ЦГиЭ в Тульской области, Тула, Россия

В Тульской области в последнее время отмечается рост числа пострадавших от присасывания клещей. Иксодовый клещевой боррелиоз (ИКБ) – единственное заболевание, передающееся клещами, официально регистрируемое в области. Между тем, молекулярно-биологические исследования зараженности клещей из природных биотопов и снятых с пострадавших от их присасывания людей свидетельствуют о встречаемости в переносчиках не только ДНК возбудителей ИКБ, но и других трансмиссивных инфекций.

**Цель работы** – сероэпидемиологическое исследование, направленное на оценку встречаемости IgG к возбудителям клещевых инфекций бактериальной этиологии среди взрослого населения г. Тулы.

310 сывороток крови условно здорового населения г. Тула (206 женщин, 104 мужчины) шести возрастных категорий (18–19, 20–29, 30–39, 40–49, 50–59 лет, 70 лет и старше), проходившего диспансеризацию в одном из медицинских учреждений, были проверены на наличие IgG к возбудителям ИКБ, лихорадки Ку, риккетсиозов группы клещевой пятнистой лихорадки (КПЛ), гранулоцитарного

анаплазмоза и моноцитарного эрлихиоза человека в ИФА с применением зарегистрированных в РФ наборов реагентов. Сыворотки получены в июле-августе 2023 г.

Результаты исследования показали высокую встречаемость IgG к боррелиям – 23 положительных образца (7,4%); для 10 сывороток отмечен пограничный результат (близкий к значению cut off). В возрастной категории 70+ выявлено максимальное количество серопозитивных к боррелиям лиц (20%). Количество образцов, содержащих антитела к боррелиям, распределилось следующим образом: 10% в возрастной категории 18–19 лет, по 4% среди лиц 20–29 и 50–59 лет, 2% в группе 30–39 лет, 8% среди лиц 40–49 лет. IgG к *Coxiella burnetii* выявлены в сыворотке крови женщины 58 лет, еще один образец показал сомнительный результат. IgG к *Rickettsia conorii* определены в двух образцах (у женщин 1999 и 1945 годов рождения), при этом в возрастной категории 70+ отмечено наибольшее количество пограничных результатов – 4 из 30, что может быть обусловлено инфицированием не *R. conorii*, а другим патогеном из группы КПЛ, т.к. известно, что серологическая диагностика клещевых риккетсиозов носит группоспецифический характер. IgG к патогенным для человека анаплазмам и эрлихиям в настоящем исследовании не выявлены. Целесообразно проведение расширенного сероэпидемиологического исследования в других районах области.

## Разработка инновационных средств защиты от респираторных вирусных инфекций на платформе прикладной электровирусологии

Черешнев В.А.<sup>1</sup>, Оникиенко С.Б.<sup>2</sup>, Джапаридзе Л.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский Научный Центр РАН, Санкт-Петербург, Россия

Электростатическое взаимодействие положительно заряженных белков шипов коронавируса и отрицательный заряд клеток-мишеней молекул гемагглютинаина вируса гриппа приводят к попаданию вирусов в клетки. Увеличением электрического заряда белков коронавируса и вирусов гриппа за счет вставок из положительно заряженных аминокислот: лизина, аргинина, гистидина приводит к повышению заразности вирусов в 5–6 раз. Положительно заряженные участки на поверхности шипов вирусов являются мишенями для противовирусных средств. Эти средства кардинально снижают электростатическое взаимодействие вирусов с отрицательно заряженными рецепторами клеток-мишеней.

Разработаны композиции для защиты от высокозаразных штаммов коронавируса и вируса гриппа. Композиция для защиты от COVID-19 содержит катионные липосомы с аминокислотой аргинином, акцепторы электронов на основе ксантогумола и тиосульфата натрия, катионные пептиды, а от вирусов гриппа: спермидин, липосомы с аргинином, скваламин и катионные бета-глюканы.

Путем нейтрализации зарядов эти соединения подавляют взаимодействие вирусов с клеткой, препятствуют адсорбции на мембранах клеток и их слиянию с этими клетками. Для усиления эффекта в композицию включено масло мирры, экстракт черного тмина, триглицериды, экстракт жень-шеня, янтарная кислота. На основе этих противовирусных соединений разработаны назальные спреи МИРРОНОЖ и МИРРОФЛЮ для защиты от высокозаразных штаммов COVID-19 и гриппа. Положительный эффект комплекса этих соединений от коронавируса изучали в культуре клеток Vero-E6 и от гриппа в культуре клеток MDCK. Проводили ПЦР-диагностику в слизистых верхних дыхательных путей и определяли эффективность спрея на разных стадиях заболевания.

Установлено, что содержание вирусов в среде снижается в 2–8 тыс раз после их инкубации с защитной композицией. Размножение коронавируса в экспериментальной группе с защитной композицией уменьшается на 92–96% через 2 суток и полностью исчезает на 4–5 день после начала лечения (под данным ПЦР). Выздоровление наступает на 5–6 сутки у 85% больных в экспериментальной группе и у 15% в контроле без применения комплекса защитных соединений.

Создание средств защиты от высокозаразных штаммов коронавируса и вирусов гриппа является актуальной задачей прикладной электровирусологии.

## Исследование клещей *Ixodes persulcatus*, собранных в Алтайском государственном природном биосферном заповеднике, на зараженность патогенами

Черткова Е. П.<sup>1</sup>, Ечешева А.В.<sup>2</sup>, Яковлева Н.А.<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

Сбор иксодовых клещей проводился по стандартной методике на флаг 19-21 мая 2023 года на территории Алтайского государственного природного биосферного заповедника (АГПБЗ), расположенного в Республике Алтай. За 7 часов 02 минуты в трёх таежных биотопах (кордоне Кокши в Турачакский районе, кордонах Беле и Чири в Улаганском районе) было собрано на флаг 348 экземпляров клещей *Ixodes persulcatus*. Средняя численность иксодид при энтомологическом обследовании этих участков составила 99,4 экз./флага/км.

300 экземпляров переносчиков (по 100 экз. с каждого кордона) были затем исследованы в лаборатории серологических и ПЦР исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай» на наличие РНК вируса клещевого энцефалита (КЭ) и ДНК боррелий, эрли-



хий, анаплазм.

Исследование показало, что в целом были заражены патогенами 150 экземпляров иксодовых клещей (50%), в том числе 3 особи (1,0% из исследованных переносчиков) были инфицированы вирусом КЭ. Кроме того, ДНК *Borrelia burgdorferi* была обнаружена в 107 экз. иксодид (35,6%), ДНК *Borrelia miyamotoi* – в 2 экз. (0,7%), ДНК эрлихий (*Ehrlichia chaffeensis*, *Ehrlichia muris*) – в 16 экз. (5,3%), ДНК анаплазм (*Anaplasma phagocytophilum*) – в 6 экз. (2%), а 16 экз. клещей (5,3% из исследованных особей) содержали 2 или более патогена в разных сочетаниях. Зараженность переносчиков по кордонам отличалась и составляла в Кокши – 46%, в Чири – 38%, в Беле – 66%.

Учитывая, что каждый второй клещ на территории Алтайского государственного природного биосферного заповедника заражен, следует предусмотреть комплексный подход к профилактике клещевых трансмиссивных инфекций для защиты специалистов и членов их семей, работающих и живущих на территории заповедника.

## Пути профилактики бактериальной контаминации при заготовке и хранении компонентов донорской крови в медицинских организациях

Чечеткин А.В., Ганапиев А.А.

ФГБУ «Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова» МЧС России, Санкт-Петербург, Россия

Бактериальная контаминация компонентов донорской крови сопряжена с развитием у реципиентов тяжелых инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Наиболее потенциально опасным источником развития бактериальных инфекций у реципиентов является концентрат тромбоцитов, что связано с технологией его получения, условиями хранения и транспортировки.

**Целью работы** явилось исследование вопросов профилактики бактериальной контаминации при заготовке и хранении компонентов донорской крови в медицинских организациях.

**Материалом исследования** явились показатели деятельности медицинской организации за 2019–2022 гг., включая использование современных диагностических технологий, а также данные анализа научной литературы и клинических исследований.

Установлено, что основными мероприятиями по профилактике бактериальной контаминации компонентов крови являлись отбор и комплектование доноров, использование стерильных медицинских изделий, включающих дополнительный контейнер для взятия первой (до 40 мл) порции крови, периодический микробиологический контроль мест и условий заготовки крови и ее компонентов, эффективная обработка кожи донора перед венепункцией, внедрение методов бактериологического исследования образцов компонентов крови, применение методов патогенредукции плазмы и концентрата тромбоцитов. Бактериологический контроль образцов компонентов

крови осуществляли по методикам и в объеме, установленном нормативно-правовыми документами Российской Федерации. Дополнительно перед хранением проводили патогенредукцию не менее 70% всех доз концентрата тромбоцитов. Для этого использовали фотодинамический метод (облучение ультрафиолетом после добавления в компонент амотосалена). Инфекций, связанных с трансфузией компонентов донорской крови, у реципиентов не зарегистрировано.

Таким образом, внедрение современных методов заготовки, тестирования, переработки и хранения компонентов крови в медицинских организациях позволяет осуществить эффективную профилактику бактериальной контаминации компонентов крови и предупредить развитие тяжелых инфекционных осложнений у пациентов, получающих трансфузионную терапию.

## Этиологическая структура острых респираторных вирусных инфекций у детей раннего возраста

Чудакова Т.К., Цека Ю.С., Шевченко М.А., Послед Т.Е., Котельников Д.А.

СГМУ им. В.И.Разумовского, Саратов, Россия

**Актуальность.** Грипп и острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) занимают ведущее место в структуре инфекционной заболеваемости у детей.

**Цель.** Изучить этиологическую структуру ОРВИ у детей раннего возраста, госпитализированных в инфекционный стационар в эпид. сезоне 2022–2023 гг.

**Материалы и методы.** Проведен анализ 553 медицинских карт больных ОРВИ с установленной этиологией у детей в возрасте от 1 месяца до 3 лет, госпитализированных в ГУЗ «СОИКБ им. Н.Р. Иванова» с октября 2022 г. по апрель 2023 г. Лабораторную верификацию этиологии заболевания проводили методом ПЦР носоглоточных смывов.

**Результаты.** Пациенты в возрасте от 1 до 12 месяцев составили 252 (45,6%), в возрасте от 1 года до 3 лет – 301 (54,4%). В этиологической структуре у госпитализированных детей преобладали большие гриппом – 165 (29,8%). Первая волна роста заболеваемости гриппом была обусловлена, преимущественно, гриппом А (H1N1) с максимальными показателями в конце декабря 2022 г. Вторая волна роста заболеваемости гриппом была вызвана, в большинстве случаев, гриппом В с максимальным подъемом в феврале 2023 г. Больные гриппом А составили 130 (23,5%) пациентов, больные гриппом В – 35 (6,3%) пациентов. Среди ОРВИ у детей раннего возраста преобладала респираторно-синцициальная вирусная инфекция (РСИ) у 140 (25,3%) больных, с максимальным подъемом заболеваемости в феврале 2023 г. Пациенты с риновирусной инфекцией составили 49 (8,8%) больных с максимальным подъемом в октябре-ноябре. Больные с аденовирусной инфекцией составили 38 (6,8%) пациентов с максимальным подъемом заболеваемости в декабре.



Метапневмовирусная инфекция была выявлена у 36 (6,5%) больных, бокавирусная инфекция – у 26 (4,7%) больных. Коронавирусная инфекция, вызванная сезонными коронавирусами, выявлена у 20 (3,6%) детей. Парагрипп был диагностирован у 12 (2,1%) пациентов. Респираторные вирусные микст-инфекции были зарегистрированы у 80 (14,4%) детей, в большинстве случаев, вызванные сочетанием РСИ и риновирусной инфекции (12 из 80 больных) и аденовируса и гриппа (9 из 80 больных).

**Заключение.** В этиологической структуре у госпитализированных детей раннего возраста в эпид. сезоне 2022–2023 гг. преобладали больные с гриппом. Среди острых респираторных вирусных инфекций у детей раннего возраста преобладала РСИ и респираторные вирусные микст-инфекции.

## Особенности поражения гепатобилиарной системы у детей при новой коронавирусной инфекции COVID-19

Чудакова Т.К., Раскина Е.Е., Плохоцкая Л.С., Черкасова Н.И.

СГМУ им. В.И.Разумовского, Саратов, Россия

**Цель исследования:** изучить состояние гепатобилиарной системы у детей при новой коронавирусной инфекции COVID-19.

**Материалы и методы:** обследовано 100 больных в возрасте от 1 месяца до 17 лет с диагнозом: новая коронавирусная инфекция COVID-19, находившихся в ГУЗ «СОИКБ им Н.Р. Иванова» с сентября по декабрь 2023 г. Среди обследованных пациентов мальчиков было 62% больных, девочек – 38%. Больные с легкой формой заболевания составили 8% (8 человек), со среднетяжелой формой – 85% (85 человек), с тяжелой формой – 4% (4 пациента). Состояние гепатобилиарной системы оценивали по клиническим данным, биохимическим показателям крови и данным ультразвукового исследования (УЗИ) органов брюшной полости.

**Результаты.** Гастроинтестинальный синдром был выявлен у 20 (20%) больных новой коронавирусной инфекцией. Повышение уровня печеночных трансаминаз (от 1,5 до 5 N) у больных было отмечено в 28% случаев, при нормальных показателях билирубина, в большинстве случаев. У всех больных с тяжелой формой COVID-19 была выявлена гиперферментемия. При среднетяжелой и легкой формах заболевания гиперферментемия наблюдалась у 25% пациентов. У 16 (16%) больных новой коронавирусной инфекцией гиперферментемия сохранялась более 10 дней. По данным УЗИ установлены структурные изменения печени у больных с тяжелой и среднетяжелой формами заболевания: увеличение размеров печени – в 7 (7%) случаев, повышение эхогенности печени и усиление сосудистого рисунка – в 1 (1%) случае. У 4 (4%) пациентов с тяжелой и среднетяжелой формами заболевания

наблюдали спленомегалию. У 5 (5%) больных выявлено увеличение размеров и реактивные изменения поджелудочной железы.

**Заключение.** У 28% больных детей с новой коронавирусной инфекцией выявлено поражение гепатобилиарной системы: синдром цитолиза – при всех формах тяжести заболевания и структурные изменения органов гепатобилиарной системы – при тяжелой и среднетяжелой формах COVID-19, что диктует необходимость проведения углубленного обследования и диспансерного наблюдения гастроэнтерологом данной группы больных.

## Профиль резистентности к антибактериальным препаратам штаммов *K. pneumoniae*, выделенных от пациентов с COVID-19

Чумарев Н.С.<sup>1</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1</sup>, Шайхразиева Н.Д.<sup>2</sup>, Валиуллина И.Р.<sup>3</sup>, Белова М.Н.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России, Казань, Россия;

<sup>2</sup>ГАУЗ «ГКБ №7 им. М.Н.Садыкова», Казань, Россия;

<sup>3</sup>ГАУЗ «РКБ МЗ РТ», Казань, Россия;

<sup>4</sup>ГАУЗ «РКИБ», Казань, Россия

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения, во всем мире за время пандемии зарегистрировано более 574 млн заражений COVID-19. Высокая смертность от COVID-19 связана не только с обширным вирусным повреждением легких, но и с присоединением вторичных бактериальных инфекций, которые представляют большой риск для общественного здравоохранения.

**Цель:** определить профиль резистентности штаммов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных от пациентов COVID-19.

**Материалы и методы.** Было обследовано 101 пациент с тяжелой, среднетяжелой и средней степенями тяжести COVID-19. Материалом для исследования служили мазки со слизистой носа и ротоглотки. Отбор и транспортировка мазков производились при помощи зонда-тампона (сваб), с транспортной средой Эймса, без угля. Производился посев на питательные среды (колумбийский, шоколадный агар). После выделения чистой культуры выполнялась идентификация микроорганизмов масс-спектрометрическим методом (Bruker MALDI Biotyper). Антибиотико-чувствительность выделенных штаммов *Klebsiella pneumoniae* проводилась диско-диффузионным методом с использованием анализатора Bio-Rad Adagio к следующим антибактериальным препаратам (АБП): амикацин, амоксициллин, ампициллин, цефепим, цефотаксим, цефтазидим, ципрофлоксацин, эртапенем

**Результаты.** Резистентность к амикацину обладали 7 штаммов (46,7%), к амоксицилину 10 штаммов (66,7%), ампициллину 15 штаммов (100%), к цефепиму 11 штаммов (73,3%), к цефотаксиму 11 штаммов (77,3%), к цефтазидиму 11 штаммов (77,3%), к ципрофлоксацину 13 штам-

мов (86,7%), к эртапенему 8 штаммов (53,3%). Полирезистентными, с устойчивостью к одному и более АБП оказались 8 штаммов (из них с устойчивостью к 1 АБП – 1 штамм, к 2 АБП – 2 штамма, к 3 АБП – 1 штамм, к 5 АБП – 2 штамма, к 6 АБП – 2 штамма), панрезистентны 7 штаммов.

**Выводы.** Профиль резистентности штаммов *Klebsiella pneumoniae*, выделенных от пациентов COVID-19 показал преобладание в популяции микроорганизмов, обладающих множественной резистентностью к АБП, а в семи случаях – панрезистентностью. Наибольшую чувствительность клебсиеллы проявляли к амикацину (52,3%), а наименьшую – к ампициллину (100% резистентность).

## Этиологическая расшифровка внебольничных пневмоний в период пандемии COVID-19

Чупрова Г.А., Емельянова А.Н., Пономарева А.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Васильева А.В.

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», Чита, Россия

Пандемия COVID-19 привела к увеличению числа больных внебольничными пневмониями (ВП). Количество случаев ВП в России в 2020 году по сравнению с 2019 годом увеличилось на 258%.

**Цель работы.** Анализ этиологии ВП в период пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Проведено описание микробного пейзажа мокроты у пациентов с диагнозом внебольничная пневмония, госпитализированных в ГУЗ ККИБ г. Читы за период с 2020 по 2022 год.

**Результаты.** За анализируемый промежуток времени в ГУЗ ККИБ г. Читы с диагнозом ВП госпитализировано 10745 человек, наибольшее количество пришлось на 2021 год и составило 6177 человек. В этиологической структуре внебольничных пневмоний в 2020 году преобладала бактериальная флора – 38,4% случаев, вирусная в 31,5% случаев, в 2021 году, напротив вирусные агенты имели место в 80,9 % случаев, в 2022 году также преобладала вирусная этиология в 53,3% случаев.

Среди бактериальных агентов в 2020 году в 48,7% выделена *Streptococcus pneumoniae*, в 23,3% – *Staphylococcus aureus*, в 0,67% – *Enterobacteriaceae*, в 7,66 % – *Esherichia coli*, 19,4% – прочие, в 2021 году в 58,7% случаев *Staphylococcus aureus*, в 30,5% – *Streptococcus pneumoniae*, в 10,9% – *Esherichia coli*, в 2022 году в 58,4% случаев – *Staphylococcus aureus*, в 21,8% – *Streptococcus pneumoniae*, в 15,9% – *Esherichia coli*, 3,63% – *Klebsiella pneumoniae*, в 4,4% случаев прочие возбудители.

Среди вирусных пневмоний в 2020 году в 47,8% выделена РНК SarsCoV-2, в 20,6% РС-вирус, в 12,6% – риновирус, в 5,73% – вирус гриппа А (H3N2), в 3,11% вирус парагриппа, в 0,98% вирус гриппа А (H1N1), в 1,31% вирус гриппа В, в 2,95% метапневмовирус, в 2,13% бокавирус, в – 1,47% аденовирус; в 2021 г РНК SarsCoV-2 выделена у 95,1% больных, риновирус у 1,2%, РС-вирус в 1,2%, ме-

тапневмовирус в 1,0%, бокавирус в 0,7%, вирус парагриппа в 0,5%, вирус гриппа А (H3N2) в 0,4% случаев, аденовирус в 0,02%; в 2022 году – РНК SarsCoV-2 в 81,42%, РС – вирус в 4,26%, риновирус в 5,42%, вирус гриппа А (H1N1) в 2,83% , вирус парагриппа в 2,31%, метапневмовирус в 1,15%, бокавирус в 0,79%, аденовирус – 0,5%, вирус гриппа В – 0,144%.

**Выводы.** Ежегодно с 2020 года наибольшая часть положительных результатов исследований методом ПЦР приходилась на РНК SarsCoV-2. Среди бактериальных агентов наиболее часто выделены *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Esherichia coli*.

## Оценка токсичности и опасности средств на основе трихлоризоциануровой кислоты для обеззараживания воды бассейнов

Шайхутдинова З.К., Бидевкина М.В.

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

Наиболее широкое распространение среди методов обеззараживания воды бассейнов получило хлорирование. Главным преимуществом такого метода является его высокий бактерицидный эффект, относительная простота и невысокая стоимость. Для обеззараживания воды бассейнов часто используют средства на основе трихлоризоциануровой кислоты (ТХЦК), которые обладают пролонгированным эффектом.

Поскольку вещества, используемые для обеззараживания воды, могут попасть в организм человека, к ним предъявляются высокие требования безопасности. Проведена оценка токсичности двух средств на основе ТХЦК китайского производства с содержанием 100% ТХЦК (массовая доля активного хлора (АХ) составляет не менее 90%) и 94% ТХЦК, а также 3% сульфата алюминия и 3% медного купороса (массовая доля АХ составляет не менее 80%).

Средние смертельные дозы средств при введении в желудок мышей составляют  $2000 \pm 200$  и  $2250 \pm 250$  мг/кг, при нанесении на кожу более 2500 мг/кг (соответственно 3 и 4 классы опасности по ГОСТ 12.1.007-76). Средства обладают выраженным раздражающим действием на слизистые оболочки глаз и слабым – на кожу. Рабочие растворы оказывают слабое раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и не вызывают раздражения на кожу. Сенсибилизирующий эффект не выявлен.

Для определения зоны подострого биоцидного действия ( $Z_{subac.bioc.eff}$ ) оба средства вводили крысам в желудок в 1 и 10 нормах расхода, также животные ежедневно в течение 15 минут плавали в воде, обработанной средствами, в указанных нормах расхода в течение месяца. После окончания воздействия у крыс оценивали массу тела, функциональное состояние нервной системы, печени и почек, регистрировали периферический состав

крови. Средства на уровне воздействия в 10 нормах расхода вызывали у животных изменение поведенческих реакций: уменьшение суммационно-порогового показателя, увеличение общего количества выглядываний и латентного периода первого выглядывания в тесте «темная камера с отверстиями». Средство, содержащее в составе сульфат алюминия и медный купорос, вызывало изменение функции почек. Пороговый уровень подострого токсического действия обоих средств равен 10 нормам расхода,  $Z_{subac.bios.eff} = 10$ . На основании этого, средства рекомендованы для применения в бассейнах, в которых обеззараживанием воды занимается обученный персонал. Средства не рекомендованы для обеззараживания воды плавательных бассейнов, предназначенных для детей.

## Предикторы тяжелого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом на основании анализа липидного профиля

Шакирова В.Г.<sup>1</sup>, Хаертынова И.М.<sup>1</sup>, Мартынова Е.В.<sup>2</sup>, Хайбуллина С.Ф.<sup>2</sup>, Валеева Л.Х.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Казанская государственная медицинская академия, Казань, Россия;

<sup>2</sup>Институт Фундаментальной Медицины и Биологии, Казанский Федеральный Университет, Казань, Россия;

<sup>3</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая инфекционная больница им. А.Ф.Агафонова», Казань, Россия

Липопротеины играют важную патофизиологическую роль в иммунном ответе хозяина при тяжелой инфекции. Проведено исследование липидного профиля у 233 больных геморрагической лихорадкой с почечным синдромом (ГЛПС). Из них 57 – легкой формой, 135 – среднетяжелой и 41 тяжелой. Среди них 159 мужчин, 74 женщины в возрасте от 18 до 54 лет. В контрольную группу вошли 56 доноров (37 мужчин и 19 женщин), в анамнезе у которых не было указаний на перенесенную ГЛПС. Статистически значимых различий по возрасту и полу в группах не было выявлено.

Анализ липидного профиля выявил у большинства больных дислипидемию. Так, уровень холестерина повышался на ранней стадии заболевания у больных со среднетяжелым ( $p = 0,02$ ) и тяжелым течением болезни ( $p = 0,006$ ) по сравнению с контрольной группой, в период олигурии сохранялся высоким только у пациентов с тяжелой формой ( $p = 0,02$ ), а в период полиурии снижался до уровня контроля. У больных легкой формой ГЛПС уровень холестерина не отличался от показателей в контрольной группе.

Уровень триглицеридов значительно повышался в лихорадочный период ГЛПС при всех формах тяжести ( $p < 0,001$ ), сохраняясь высоким в олигурическом ( $p < 0,001$ ) и полиурическом ( $p < 0,001$ ) периодах по сравнению с контрольной группой. При чем, уровень триглицеридов в лихорадочный период был значительно выше у

больных тяжелой формой по сравнению с больными средним и легким течением ГЛПС ( $p = 0,04$ ).

ЛПВП снижались у больных тяжелой формой ГЛПС, начиная с лихорадочного периода ( $p = 0,01$ ), сохранялись низкими в олигурическом ( $p = 0,02$ ) и в полиурическом ( $p = 0,04$ ) периодах в сравнении с контрольной группой. При этом, уровень ЛПВП у больных с тяжелой формой в лихорадочном периоде был статистически значимо ниже уровня при легкой и среднетяжелой формами ( $p = 0,007$ ). При среднетяжелом течении ГЛПС ЛПВП были снижены только в олигурическом периоде ( $p = 0,04$ ), тогда как при легком течении они сохранялись на уровне контроля.

Таким образом, тяжелое течение ГЛПС характеризуется значительным повышением уровня триглицеридов, холестерина, снижением уровня ЛПВП уже в начале заболевания по сравнению с контрольной группой. Наши исследования показали, что профиль липидов плазмы больных ГЛПС отличается в зависимости от стадии, тяжести заболевания, а уровни триглицеридов и ЛПВП могут быть использованы в качестве потенциальных предикторов тяжелого течения заболевания.

## Показатели биохимического гомеостаза у больных острым тонзиллитом на фоне хронической обструктивной болезни легких

Шаповалова И.А., Якимович С.Е., Саламех К.А.

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Святителя Луки Минздрава России, Луганск, Россия

**Целью работы** является изучение влияния комбинации препаратов глутаргина и эрбисола на показатели биохимического гомеостаза у больных острым тонзиллитом (ОТ) на фоне хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ).

**Материалы и методы исследования.** Под наблюдением находились 130 пациентов ОТ на фоне ХОБЛ. Возраст обследуемых больных был от 20 до 42 лет, из них мужчин – 61 (52,9%), женщин – 55 (47,1%). Основная группа (56 человек) получала глутаргин и эрбисол дополнительно к общепринятому лечению, а группа сопоставления (60 человек) – только общепринятую терапию.

Наряду с общепринятыми лабораторными обследованиями изучали активность ПОЛ по содержанию в крови малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК) и показателя перекисного гемолиза эритроцитов (ПГЭ).

**Результаты исследования.** До начала лечения сдвиги изученных биохимических показателей у обследованных больных как основной, так и группы сопоставления заключались в увеличении в сыворотке крови концентрации МДА  $8,2 \pm 0,5$  (в 2,5 раза относительно нормы) в основной группе и в группе сопоставления –  $8,4 \pm 0,45$  (в 2,6 раза относительно нормы); ДК –  $21,3 \pm 0,6$  (в 3,4 раза с нормой) в основной группе и в группе сопоставления –  $22,0 \pm 0,7$  (в 3,5 раза с нормой); увеличение показателя ПГЭ

10,8 ± 0,5 (в 3,1 раза относительно нормы) в основной подгруппе, а в подгруппе сопоставления – 10,6 ± 0,6 (в 3 раза относительно нормы).

После завершения курса лечения в основной группе больных отмечено снижение уровня продуктов ПОЛ – МДА и ДК до верхней границы нормы, уменьшился также показатель ПГЭ. Таким образом, использование комбинации глутаргина и эрбисола в комплексном лечении больных ОТ на фоне ХОБЛ обуславливает снижение интенсивности ПОЛ.

В группе сопоставления, которые лечились общепринятым способом, положительные изменения относительно показателей ПОЛ были существенно менее выражены. Поэтому в группе сопоставления сохранялись повышенный уровень МДА, ДК и ПГЭ.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют, что включение в комплексное лечение больных ОТ на фоне ХОБЛ комбинации препаратов глутаргина и эрбисола способствовало нормализации биохимических показателей, а именно снижению концентрации продуктов ПОЛ.

## Способ расчета неснижаемого запаса средств индивидуальной защиты в медицинской организации при работе в эпидемическом очаге опасной инфекционной болезни

Шаракшанов М.Б.<sup>1</sup>, Вишняков В.А.<sup>1</sup>, Мачижан Н.И.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ГБУЗ «Областной кожно-венерологический диспансер Министерства здравоохранения Иркутской области», Иркутск, Россия

В настоящее время наблюдается тенденция к осложнению эпидемиологической ситуации по инфекциям, представляющим опасность для населения, в т.ч. возникновение ранее неизвестных инфекционных болезней с высоким эпидемическим потенциалом. К контингентам высокого риска заражения опасными инфекционными болезнями (ОИБ) относятся прежде всего медицинские работники, непосредственно оказывающие помощь пациентам. К одним из основных мероприятий по предупреждению распространения инфекции в медицинской организации является формирование неснижаемого запаса средств индивидуальной защиты (СИЗ).

Для расчета количества регламентированных СанПиН 3.3686-21 одноразовых СИЗ (аналогов противочумных костюмов, респираторов класса FFP3, медицинских резиновых перчаток, высоких бахил, а также защитных очков (по 2 пары на должность)) предлагается использовать математические формулы, разработанные методом практического моделирования ситуации массового поступления больных. В расчетах используется предполагаемый коечный фонд медицинской организации (МО) и минимальный состав медицинских работников для работы в очаге ОИБ в соответствии с рекомендуемыми штатными нормативами

(приложение 8 к «Порядку оказания медицинской помощи взрослым больным при инфекционных заболеваниях», приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 31 января 2012 г. №69н в редакции от 21.02.2020 г.) при круглосуточной работе с учетом регламентируемых перерывов (один раз в четыре часа).

Пример расчета неснижаемого запаса СИЗ для МО с коечным фондом 30 коек. Расчет потребности СИЗ на каждую медицинскую должность в сутки проводится по формуле:

$$ПСИЗ = (КК/КД) \times КП$$

где: ПСИЗ – потребность в СИЗ; КК – количество коек в МО; КД – количество коек на должность; КП – количество регламентируемых перерывов.

Пример расчета потребности в СИЗ:

для врача-инфекциониста:  $(30/15) \times 6 = 12$  комплектов СИЗ в сутки;

для медсестры палатной:  $(30/10) \times 6 = 18$  комплектов СИЗ в сутки.

Для расчета неснижаемого запаса СИЗ на всю МО производится суммирование требуемых комплектов на медицинских работников с последующим умножением на предполагаемую продолжительность пребывания больного на койке либо на определенный период времени.

Пример расчета потребности в СИЗ в МО при массовом поступлении больных холерой:

для врачей-инфекционистов и медсестер палатных:  $30 \times 7 = 210$  комплектов СИЗ.

## Оценка частоты оппортунистического заболевания как причины поставки диагноза СПИДа и летального исхода у больных ВИЧ-инфекцией по данным отчетных форм, специальных научных исследований и реальной клинической практики

Шахгильдян В.И.<sup>1</sup>, Ладная Н.Н.<sup>1</sup>, Кравченко А.В.<sup>1</sup>, Соколова Е.В.<sup>1</sup>, Ядрихинская М.С.<sup>2</sup>, Тишкевич О.А.<sup>3</sup>

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

<sup>2</sup>Московский Городской Центр по профилактике и борьбе со СПИДом, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Инфекционная клиническая больница №2 ДЗМ, Москва, Россия

**Введение.** Объективное представление о частоте того или иного вторичного заболевания как причины постановки диагноза СПИДа и летального исхода у больных ВИЧ-инфекцией необходимо

**Цель.** На примере манифестной ЦМВ-инфекции (ЦМВИ) как причины поставки диагноза СПИДа и смерти больных ВИЧ-инфекцией сопоставить данные отчетных форм, специальных научных исследований и реальной клинической практики

**Материалы.** Персонифицированные данные о случаях СПИД и случаях смерти среди больных ВИЧ-инфекцией в



2017–2018 гг., поступивших в СНИО ПБ СПИД в виде оперативных донесений из территориальных центров СПИД; сведения из специально разработанного вопросника по причинам летальных исходов больных ВИЧ-инфекцией с 2005 по 2022 гг. в 85 регионах РФ (по заданию Роспотребнадзора); отчеты за 2009–2015 гг. специализированных по ВИЧ-инфекции отделений ИКБ №2 ДЗМ, в которых широко применяют инструментальные и молекулярно-биологические методы диагностики; отчеты за 1990–2016 гг. п/а отделения ИКБ №2 ДЗМ; результаты научного исследования СНИО ПБ СПИД в 2016–2019 гг. по частоте вторичных заболеваний у 3333 стационарных больных на стадии СПИДа при использовании количественных молекулярно-биологических методов исследования биоматериалов

**Результаты.** Частота ЦМВИ у больных с диагнозом «СПИД»: по данным донесений центров СПИД 2,1% (169 из 8064), годовых отчетов отделений ИКБ №2 в 2009 г. 14% (130 из 926), 2013–2015 гг. 16,1% (669 из 4145), специального научного исследования 13,6% (454 из 3333). Частота ЦМВИ у погибших больных ВИЧ-инфекцией: по данным донесений центров СПИД 0,7%; исследования по причинам летальных исходов по заданию Роспотребнадзора в 2005–2009 гг. 2,0% (294 из 14732), 2010–2014 1,1% (412 из 36293), 2015–2019 0,7% (539 из 71529), 2020–2021 0,5% (137 из 26538); отчетов п/а отделения ИКБ №2 в 1990–1999 гг. 4,8% (57 из 1180), 2000–2004 8,8% (51 из 580), 2005–2009 11,9% (244 из 2045), 2010–2014 10,4% (248 из 2382), 2015–2016 10,5% (94 из 892)

**Выводы.** Отмечено резкое несоответствие по частоте вторичного заболевания у больных ВИЧ-инфекцией по сведениям из отчетных форм и данным научно-клинической практики. Установление истинной роли определенного вторичного заболевания в развитии стадии СПИДа и летального исхода путем внедрения современных методов диагностики позволит более точно выстроить систему раннего выявления и своевременного лечения вторичной патологии у ВИЧ-инфицированных лиц.

## Анализ коморбидности в структуре летальности пациентов с COVID-19

Шешина Н.А., Смагина А.Н.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия

COVID-19 – это серьёзный удар для мирового здравоохранения, повлекший за собой резкий подъём летальности от осложнений и последствий данной инфекции. ВОЗ сообщает о 7 010 568 случаях смерти от коронавирусной инфекции за всё время от начала пандемии. По данным многочисленных исследований высокому риску летального исхода подвергались люди, имеющие отягощённый преморбидный фон. К наиболее распространённым заболеваниям, провоцировавшим тяжёлое течение инфекции SARS CoV-2, относят ишемическую болезнь сердца, артериальную гипертензию, сахарный диабет,

ожирение, злокачественные образования. Для данных групп пациентов чаще всего требовалась госпитализация, активная кислородная поддержка, сложности в подборе лекарственной терапии из-за профиля межлекарственных взаимодействий.

**Целью** нашего исследования было оценить коморбидность в структуре летальности пациентов с НКИ по данным медицинских карт пациентов и аутопсии.

**Материалы и методы:** проведена ретроспективная оценка данных 100 умерших пациентов, находившихся в ковидном госпитале г. Саратова в период с июня 2021 г. по март 2022 г.

**Результаты:** среди исследуемых пациентов составили 54% женщин и 46% мужчин. Возраст изучаемой когорты от 85 до 57 лет, средний возраст составил  $72,8 \pm 3,4$  лет. Длительность госпитализации в группе насчитывала  $17,4 \pm 2,2$  дня. У каждого из оцениваемой группы имелось как минимум одно сопутствующее заболевание, выявленное при жизни. В 66,6% случаев выявлены заболевания сердечно – сосудистой системы, 32% случаев регистрировалась эндокринная патология, у 26,6% выявлены онкологические заболевания, 6,8% составили другие поражения (заболевания нервной системы, почек, печени). По результатам аутопсии в 80% случаев причиной смерти были отёк легких и головного мозга, в 13% случаев декомпенсация ССН и эндогенная интоксикация, в 5% – миокардит и инфаркт миокарда. В 2% случаев причиной смерти были ОНМК. В 100% случаев у пациентов описывалась двусторонняя вирусно-бактериальная полисегментарная пневмония.

**Выводы:** пациенты, имеющие множественную коморбидную патологию являются группой риска по осложнениям и летальному исходу. Наиболее часто в структуре летальности регистрируются заболевания сердечно-сосудистой, эндокринной систем, важную группу риска также составляют онкологические пациенты.

## Взаимное влияние COVID-19 и сахарного диабета

Шешина Н.А., Нуриева Р.Т., Протасова В.С., Стрекаева Н.С.

ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава РФ, Саратов, Россия

С 2020 г. пандемия новой коронавирусной инфекции (НКИ) внесла существенные коррективы в структуру работы мирового здравоохранения, дополнительно показав уязвимость определённых групп пациентов, для которых инфекционные заболевания могут служить причиной осложнений и смерти.

В основе высокой смертности пациентов с сахарным диабетом (СД) и НКИ лежит прямое полиорганное поражение организма человека и множественные сосудистые нарушения (полиангиопатии). В особенности влияния на иммунную систему также стоит отнести: гликозилирование антител, что приводит к неадекватному гуморальному ответу, снижение клеточного иммунитета и фагоцитоза. А

также снижение местных защитных легочных факторов. Трудно поддающийся контролю гликемический профиль приводит к вторичным нарушениям иммунитета, провоцируя нарушения гомеостаза в ответ на вирусную инфекцию.

Пациенты с эндокринной патологией имеют нарушенную гормональную среду, это состояние приводит к развитию хронического воспаления. Согласно данным российского учёного Барановой В.В. сывороточные уровни, связанные с воспалением биомаркеров, такие, как IL-6, С-реактивный белок, сывороточный ферритин и индекс свертывания крови, а также D-димер были значительно выше у пациентов с СД. Это указывает на нарушение у таких пациентов провоспалительного ответа организма на инфекционный агент.

Наличие СД дополнительно повышает возможность возникновения тромботических нарушений, вследствие поражения сосудов. У данной группы пациентов отмечается более частое развитие ДВС-синдрома и венозных тромбоэмболий.

Также стоит отметить, что у пациентов с СД значительно повышается риск развития метаболической декомпенсации, т.е. любая инфекция (в особенности НКИ) повышает риск осложнений СД. В результате развития специфического ответа развивается дефицит инсулина, повышается выработка кетонов с развитием диабетического кетоацидоза.

Резюмируя вышесказанное, СД стоит считать серьезным фактором риска развития тяжелого течения SARS CoV-2, что требует значительного контроля в диагностике и лечении НКИ у пациентов в указанной группе риска.

## Структура коморбидной патологии, выявляемой в диспансерном наблюдении людей, живущих с ВИЧ, высокоприверженных антиретровирусной терапии

Шилов А.М.<sup>1</sup>, Попова А.А.<sup>1</sup>, Покровская А.В.<sup>1,2</sup>

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

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

**Актуальность.** Специфика патогенеза ВИЧ-инфекции ассоциирована с повышенными рисками развития коморбидных соматических заболеваний. Приверженность антиретровирусной терапии (АРТ) может быть рассмотрена как модифицируемый фактор риска, влияющий на вероятность манифестации этих состояний.

**Цель.** Изучение структуры заболеваний неинфекционного профиля, выявляемых в ходе диспансерного наблюдения (ДН) людей, живущих с ВИЧ (ЛЖВ), с высокой приверженностью АРТ.

**Материалы и методы.** Проведен анализ случаев впервые выявленных сопутствующих соматических заболеваний в высокоприверженной этиотропной терапии когорте ЛЖВ по результатам диспансерного наблюдения в

Центральном НИИ эпидемиологии Роспотребнадзора в 2022–2023 гг. Изучены данные медицинских карт 464 пациентов, выполнена статистическая обработка частот выявления коморбидной патологии. Доля мужчин составила 66,8%, женщин – 33,2%; медиана возраста – 44,3 года.

**Результаты и обсуждение.** Среди заболеваний терапевтического профиля в исследуемой группе преобладали эссенциальная гипертензия (11,5% обследованных) и чистая гиперхолестеринемия (8,3%).

В числе патологии кожи и ее придатков наиболее распространены были микозы ногтей (33% пациентов) и себорейный дерматит (23,1%). Среди инфекций, передающихся половым путем, высокой была распространенность состояний, ассоциированных с ВПЧ (дисплазия шейного эпителия – 4,3%, аногенитальные бородавки – 1,9%, вирусные бородавки иных локализаций – 2,2%) и сифилиса (4,8% – текущая инфекция, 8,3% – пролеченная).

В структуре неврологической патологии преобладали дорсалгии (11,9%) и остеохондроз (7,1%). Среди заболеваний женской половой системы чаще остальных выявлялись признаки лейомиомы матки (29,8%), эндометриоза (14,4%), неполного выпадения влагалища (9,6%). У 15,3% обследованных пациентов диагностирована мочекаменная болезнь.

**Выводы.** Структура выявленных в ходе ДН коморбидных заболеваний у ЛЖВ, высокоприверженных АРТ, сопоставима с таковой в общей популяции. Раннее выявление соматической патологии позволяет начать своевременное лечение, что в перспективе повышает качество жизни ЛЖВ и уменьшает расходы на медицинскую помощь.

## Состояние отдельных звеньев клеточного иммунитета и образование специфических антител в период после COVID-19

Шилова Е.Р., Глазанова Т.В., Чубукина Ж.В.

ФГБУ РосНИИГТ ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Роль иммунной системы в механизмах защиты и невосприимчивости к инфицированию SARS-CoV-2 несомненна. Представляют интерес индивидуальные особенности ответа в постковидном периоде, поскольку длительное сохранение иммунного дисбаланса может способствовать развитию иммунообусловленных осложнений.

**Цель:** оценить общие тенденции и индивидуальные особенности изменений показателей иммунитета после COVID-19. Обследовано 128 невакцинированных лиц, перенесших COVID-19 в период 2020-2021 гг. (М:Ж – 29:99) в возрасте от 25 до 83 лет (медиана 53 года), в срок до 6 мес. после заболевания. По степени тяжести COVID: легкая форма (Гр.1) – 62 человека; среднетяжелая (Гр.2) – 57 и тяжелая (Гр.3) – 9. Определяли процент Т-лимфоцитов (лф) CD3+, В-лф CD19+ и их субпопуляций методом точной цитофлуориметрии («Navios», Beckman Coulter) и

содержание антител (АТ) класса IgG к SARS-CoV-2 (BAU/мл) тест-системой «SARS-CoV-2-IgG количественный ИФА-БЕСТ». Контроль – 35 доноров крови, не болевших COVID-19.

В Гр.1 наблюдались достоверные отличия от контроля ( $p < 0,01$ ) среднего содержания Т- и В-лф: содержание CD3+ – 74,4% vs 67,7% в контроле, CD19+ – 10,2% vs 13,9, соответственно. При этом повышенный уровень CD3+ отмечен у 50% пациентов, сниженный у 12%, у остальных он сохранялся в норме. Уровень CD19+, напротив, в 74% случаев был снижен, в 6% повышен. Сходные закономерности, без достоверных различий средних показателей, были в Гр.2: повышенный уровень CD3+ в 38%, сниженный в 20% случаев; сниженный уровень CD19+ в 49% и повышенный в 22%. Однако в Гр.3 чаще наблюдалось снижение CD3+ (у 44%) и повышение CD19+ (у 56%). В Гр.1 сочетание повышения CD3+ с уровнем АТ выше порогового защитного значения ( $\geq 150$  BAU/мл) отмечено в 77% случаев, а в Гр.2 в 85% случаев. Среди лиц со снижением CD3+ у 75% защитный уровень АТ не был достигнут. Для CD19+ лф отмечено следующее: нарастание доли лиц с повышенным их уровнем от Гр.1 к Гр.3 (6% – 22% – 56%). Причем среди тех, у кого содержание CD19+ лф оказалось повышенным, сохранялся защитный уровень АТ у 73%, в том числе у всех из Гр.3 и у большинства из Гр.2. Невысокий уровень АТ в Гр.1 может быть связан с эффективной работой иммунной системы в острый период инфекции и «иммунным истощением» в последующем. Оценка особенностей иммунного ответа в период после COVID-19 важна для индивидуализации программ ревакцинации и рациональной иммунокоррекции.

## Фармакоэкономические и клинические аспекты вакцинации от гриппа пожилых пациентов

Шипилов М.В.<sup>1,2</sup>, Усков А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО СГМУ Минздрава России, Смоленск, Россия;

<sup>3</sup>Независимый исследователь, Беэр-Шева, Израиль

В связи с тем, что лица пожилого и старческого возраста относятся к группе риска по тяжелому течению гриппа с осложнениями, с более высоким процентом летальных исходов, в настоящее время актуальной задачей является изучение наиболее оптимальной профилактики гриппа среди данной категории лиц.

Целью исследования была оценка клинико-экономической эффективности вакцинации против гриппа лиц пожилого возраста (65 лет и старше) в Российской Федерации с точки зрения общества в целом, на основе статистики предыдущих эпидемий гриппа и отсутствия достоверных сведений об эффективности российских противогриппозных вакцин.

**Материалы и методы.** Фармакоэкономическая модель построена на основании обобщенных данных опу-

бликованных клинических, эпидемиологических и клинико-экономических исследований с использованием методов интервального анализа. При расчете были использованы данные последних эпидемических сезонов гриппа: 2014/2015 – 2019/2020 гг., 2022/2023 гг.

**Результаты и обсуждение.** Результаты анализа показали клиническую эффективность вакцинопрофилактики гриппа у пожилых граждан при довольно высоких финансовых затратах. Результаты проведенного анализа показали эффективность вакцинопрофилактики гриппа у пожилых граждан, хотя и несколько более низкую, чем в других странах. Так, в среднем необходимо провести вакцинацию от 20 до 200 (в среднем 60) пожилых пациентов, чтобы предотвратить одно заболевание. Что касается экономической рентабельности вакцинации против гриппа пожилых лиц в Российской Федерации, то вопрос остается открытым; рассчитанная рентабельность находится на интервале (0,25; 2,47). При средних эффективности вакцинации и охвате каждый вложенный в вакцинацию пожилых пациентов 1 рубль в среднем предотвращает 1,3 рубля ущерба от заболеваемости гриппом.

Исходя из проведенного исследования, для повышения рентабельности может быть рекомендовано: использование специальных, более эффективных вакцин для пожилых пациентов, переход от трехвалентной вакцины к четырехвалентной, увеличение охвата вакцинацией данной категории лиц.

## Разработка метода ОТ-ПЦР в режиме реального времени для выявления РНК вируса Хунин (семейства *Arenaviridae*, рода *Mammarenavirus*)

Широбокова С.А.<sup>1</sup>, Шабалина А.В.<sup>1</sup>, Долгова А.С.<sup>1</sup>, Дедков В.Г.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Институт медицинской паразитологии и тропической медицины имени Е.И.Марциновского, Москва, Россия

Вирус Хунин – возбудитель аргентинской геморрагической лихорадки (АГЛ), эндемик агрокультурных районов Аргентины. Население, подверженное риску, оценивается более чем в 5 млн жителей, а эпидемический регион занимает площадь свыше 150 000 км<sup>2</sup>. Несмотря на то, что вакцинирование людей аттенуированной вакциной Candid#1 в отношении Хунин инфекции значительно снизило число заболевания АГЛ, вирус Хунин по-прежнему циркулирует среди населения страны. Вспышки лихорадки возникают в связи с изменениями в способах посева урожая основных сельскохозяйственных культур Аргентины, в связи с чем периодически увеличиваются популяции основных переносчиков инфекции – грызунов семейства *Cricetidae*, рода *Calomys*, из них основными видами переносчиками являются *C. musculinus* и *C. laucha*. Актуальность изучения вируса Хунин заключается в си-

стеме раннего выявления и контроля по дальнейшему распространению патогена.

Целью исследования является разработка метода одноступенчатого количественного анализа полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией для определения РНК вируса Хуни в биологических образцах.

В ходе создания метода были подобраны и сконструированы диагностические праймеры и флуоресцентно-меченный зонд, обладающие высокой чувствительностью и специфичностью, комплементарные участку гена L, кодирующего РНК-зависимую РНК-полимеразу вируса Хуни; сконструированы рекомбинантные положительные контрольные ДНК образцы и образцы на основе бактериофага MS2; найдены оптимальные концентрации компонентов реакционной смеси и условия проведения ПЦР.

Аналитическая специфичность, составившая 100%, проверена на генетическом материале 13 видов вирусов. Предел обнаружения метода выявления вируса Хуни составил  $1 \times 10^3$  копий/мл. Кривая разведений стандартного образца была приближена линейной функцией в результате решения задачи линейной регрессии; диапазон Ct от  $10^7$  (Ct = 23,44–23,94) до  $10^3$  копий/мл (Ct = 37,01–38,01).

В результате проведенных исследований был разработан метод выявления РНК вируса Хуни на основе полимеразной цепной реакции с обратной транскрипцией в различных видах биологического материала, тем самым расширив инструменты эпиднадзора по мониторингу носительства вируса Хуни у лиц, прибывающих из эпидемиологически неблагоприятных по данной инфекции регионов.

*Работа выполнена по федеральному проекту «Санитарный щит».*

## Отдельные аспекты обеспечения противоэпидемической готовности на случай выявления больных холерой

Шиянова А.Е.<sup>1</sup>, Тельнова Н.В.<sup>1</sup>, Скударева О.Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Россия

Учитывая сохраняющуюся угрозу завоза холеры, в Российской Федерации с 2022 г. усилены мероприятия по профилактике холеры и обеспечению противоэпидемической готовности на случай выявления больных холерой. Анализ мероприятий в период с мая по октябрь осуществляется в еженедельном режиме с использованием ведомственной информационной системы «report.gsen.ru».

Во всех субъектах РФ увеличено количество стационарных точек для мониторингового исследования воды на холеру: 2022 г. – 7603, 2023 г. – 7805. В 2023 г. продлен период мониторинговых исследований объектов окружающей среды с учетом температурных показателей, на территориях I и II типа по эпидемическим проявлениям холеры в 2023 г. проводился по октябрь включительно.

Исследовано в 2023 г. 100964 проб воды, что больше на 17,7 % по сравнению с предыдущим годом (85750 проб в 2022 г.). В 2023 г. значительно вырос объем исследований проб воды в местах массового пребывания людей – 64 464 (63,8% от всех исследованных проб), пред. год – 19 753 (23%). Более 33 % всех исследований поверхностных водоемов и других объектов окружающей среды проведено в 2023 г. на территориях 11 субъектов, относящихся к I типу по эпидемическим проявлениям холеры.

В 2023 г. в 2 раза выросло число обследованных на холеру больных ОКИ – 286 813 проб от 111 544 больных (пред. год – 125 500 проб от 62 699 больных). Данные исследования в 35 субъектах РФ были начаты в мае.

В течение 2022–2023 гг. во всех субъектах актуализированы, при участии противочумных учреждений, Комплексные планы мероприятий по санитарной охране территории в части противохолерных мероприятий, проведена оценка готовности госпитальной и лабораторной баз. Скорректировано количество учреждений госпитальной базы и коечного фонда, отработаны вопросы маршрутизации больных и доставки проб для лабораторных исследований.

В рамках ежегодно проводимой подготовки специалистов медицинского и немедицинского профиля по профилактике холеры в 2023 г. проведено 1169 тренировочных занятий с отработкой алгоритма межведомственного взаимодействия, а также мероприятия различного формата обучения – семинары, инструктажи, информационно-разъяснительная работа, на которых подготовлено более 520 тыс. специалистов.

## Показатели систем гемостаза и фибринолиза и клинического анализа крови у больных хронической обструктивной болезнью легких, перенесших COVID-19

Шорохова В.А., Абдуллаев Р.Ю., Макарьянц Н.Н., Комиссарова О.Г.

ФГБНУ «Центральный научно-исследовательский институт туберкулеза», Москва, Россия

В литературе имеется определенный объем информации о коморбидности COVID-19 и хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ), но практически нет публикаций, характеризующих влияние перенесенной коронавирусной инфекции на дальнейшее течение ХОБЛ.

**Целью исследования** явилось изучение в сравнительном аспекте уровня показателей состояния систем гемостаза и фибринолиза и клинического анализа крови у больных ХОБЛ тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести, перенесших и не перенесших инфекцию COVID-19. Проведено проспективное когортное исследование 56 больных ХОБЛ тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести в стадии обострения, находившихся на стационарном лечении ФГБНУ «ЦНИИТ» в 2022 г. У всех пациентов было получено письменное добровольное информированное согласие на участие в исследо-



вании. Пациенты были разделены на две группы. В первую группу было включено 28 больных ХОБЛ, перенесших COVID-19, во вторую – 28 больных ХОБЛ, не перенесших COVID-19. Давность перенесенной инфекции COVID-19 колебалась от 3 до 6 месяцев. Проведена оценка показателей систем гемостаза и фибринолиза и клинического анализа крови.

**Результаты.** Было установлено, что у больных ХОБЛ тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести в стадии обострения, перенесших COVID-19, чаще наблюдается гиперкоагуляционный сдвиг по сравнению с больными, не перенесшими COVID-19. Об этом свидетельствовали наиболее частые укорочения показателей активированного частичного тромбопластинового времени (соответственно 67,9% и 42,9%;  $\chi^2 = 12,6$ ;  $p = 0,00006$ ), протромбинового времени (соответственно 46,4% и 28,6%;  $\chi^2 = 6,95$ ;  $p = 0,01$ ) и повышение уровня фибриногена (соответственно 46,2% и 21,4%;  $\chi^2 = 14,03$ ;  $p = 0,0003$ ). Частота повышения уровня D-димера, который является маркером активности фибринолитической системы, в группе больных, перенесших COVID-19, была в два раза выше по сравнению с больными, не перенесшими COVID-19. Снижение показателя относительной ширины распределения тромбоцитов, которое свидетельствовало о нарушении функциональной активности тромбоцитов, наблюдалось в обеих группах больных.

**Заключение.** У больных ХОБЛ тяжелой и крайне тяжелой степени тяжести, перенесших COVID-19, чаще выявляется гиперкоагуляционный сдвиг с проявлениями внутрисосудистого свертывания крови по сравнению с пациентами ХОБЛ, не перенесшими COVID-19.

## Рецидивирующие инфекции нижнего отдела респираторного тракта как предиктор туберкулеза у детей

Шугаева С.Н., Звонкова С.Г.

*Иркутский государственный медицинский университет, Иркутск, Россия*

С целью оценки предикторного влияния рецидивирующих инфекций (РИ) респираторного тракта (РТ) на развитие туберкулеза (ТБ) у детей проведен ретроспективный анализ (3 года) медицинских данных 137 детей в возрасте от 12 месяцев до 14 лет. Методом случайной выборки сформировано две группы наблюдения: группа ТБ – 65 детей при установлении диагноза ТБ и группа ЗДР – 72 ребенка, отнесенных к I или II группам здоровья. Медиана возраста в группе ЗДР – 4,5 лет; в группе ТБ – 4,8 лет ( $p > 0,05$ ), распределение по полу равное.

Установлено, что распространенность РИ в группе ТБ была значимо выше по сравнению с группой ЗДР и составила 38% ( $n = 25$ ) против 14% ( $n = 10$ ) соответственно ( $\chi^2 = 10,8$   $p = 0,001$ ; ОШ=3,9 [1,7–8,9]). Не выявлено статистически значимых различий по частоте встречаемости и клинической структуре РИ верхних отделов РТ. Также не получено значимых меж- и внутригрупповых различий и при оценке встречаемости РИ верхних отделов РТ в раз-

ное время до включения детей в исследование. Рецидивирующее течение острого бронхита (3 и более эпизодов в год) и внебольничной пневмонии (2 и более эпизодов в год).

При анализе РИ нижних дыхательных путей установлено, что рецидивирующее течение острого бронхита (3 и более эпизодов в год) и внебольничной пневмонии (2 и более эпизодов в год) в группе ТБ зарегистрировано в 23% случаев ( $n = 15$ ) против 4% ( $n = 3$ ) в группе ЗДР ( $p < 0,001$ ; ОШ = 8,6 [2,4–31,6]). В группе ТБ рекуррентный бронхит диагностирован в 12% случаев ( $n = 8$ ), в группе ЗДР – в 3% ( $n = 2$ ) ( $p = 0,047$ , ОШ = 4,9 [1,03–24,0]), пневмония соответственно – в 11% ( $n = 7$ ) и в 1% ( $n = 1$ ) ( $p = 0,027$ , ОШ = 8,6 [1,05–71,7]). При суммарной оценке давности регистрации этих заболеваний значимые различия выявлены только в группе ТБ. Наиболее часто рекуррентные инфекции нижних дыхательных путей встречались в течение года, предшествующего установлению диагноза ТБ (11 из 15 случаев), за 2 года – (4 из 15 случаев), за 3 года – 0 случаев (ОШ 1–2 гг.=11,0 [2,0–60,6]).

**Выводы.** Рецидивирующие инфекции нижних отделов респираторного тракта являются фактором риска туберкулеза у детей, максимально проявляющимся в течение года, предшествующего заболеванию ТБ. Предикторной значимости рецидивирующих инфекций верхних дыхательных путей в развитии туберкулеза у детей в ходе исследования не выявлено.

## Биологические угрозы и факторы риска медицинских работников

Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.

*ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии», Москва, Россия*

Интенсивно развивающиеся технологии в медицине, новые виды современного высокотехнологичного оборудования облегчают труд медицинского персонала, однако риск передачи инфекций в медицинских организациях остается на высоком уровне.

Воздействие глобальных биологических угроз и связанных с ними рисков продемонстрировала уязвимость медицинских работников к профессиональным инфекционным заболеваниям. Медицинские работники подвергаются риску широкого спектра инфекций, которые вызывают серьезные заболевания, осложнения и даже, летальные исходы. Возникающие инфекционные заболевания (тяжелый острый респираторный синдром (ТОРС), птичий (H5N1) и свиной грипп (H1N1), а в последствии и COVID-19 высветили риски серьезных легочных инфекций медиков в результате профессионального воздействия. Однако, несмотря на признание риска, уровень профессиональной заболеваемости и смертности медицинских работников достоверно неизвестен.

Профессиональная деятельность медицинских работников и факторы риска находится под пристальным вниманием российских и зарубежных исследователей. Современные исследования показывают, что многие за-

болевания у работников здравоохранения определяются различными факторами риска (эпидбезопасность медицинских технологий и процедур, состояние здоровья пациента, условия труда, организационные факторы риска). В тоже время, несмотря на большое количество существующих научных исследований по изучению особенностей, условий труда, здоровья медицинских работников и связанных с ними факторов риска, они носят фрагментарный характер и не охватывают в достаточной мере все необходимые аспекты. Сегодня не существует единой организационной системы профессиональной безопасности, включающей научное изучение этой проблемы.

Разработка научно-обоснованных подходов к организации профилактических мероприятий, направленных на минимизацию профессионального риска развития отклонений в состоянии здоровья медицинских работников, устранение и/или уменьшение риска возникновения производственно-обусловленной и профессиональной и заболеваемости позволит регулировать воздействие производственных и индивидуальных факторов на здоровье персонала организаций, осуществляющих медицинскую деятельность.

## Некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции в Алтайском крае на современном этапе

Шульц К.В., Широкоступ С.В.

*Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия*

**Цель исследования.** Выявление некоторых эпидемиологических особенностей ВИЧ-инфекции на современном этапе.

**Материалы и методы.** Для проведения исследования были использованы данные государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Алтайском крае», данные формы №2 федерального статистического наблюдения «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за период с 2013 по 2022 год.

**Результаты.** В Российской Федерации в 2022 году показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией составлял 43,29 на 100 тыс. населения, что меньше среднего многолетнего показателя за период до пандемии COVID-19 (с 2010 по 2019 год) на 16%. Случае ВИЧ-инфекции в 2022 году регистрировались во всех субъектах. Алтайский край в течение исследуемого периода входил в ряд регионов с высокой заболеваемостью и пораженностью ВИЧ-инфекцией и занимал 13-е место в перечне регионов с высокой пораженностью ВИЧ-инфекцией в 2022 году. В Алтайском крае в 2022 году показатель заболеваемости ВИЧ-инфекцией составлял 65,90 на 100 тыс. населения, что в 1,5 раза выше показателя по стране. С 2013 по 2022 год в Алтайском крае отмечались изменения в структуре путей передачи ВИЧ-инфекции: увеличение доли полового пути при гетеросексуальных контактах в 2,3 раза (с 35,6% в 2013 году до 82,1% в 2022 году), сни-

жение доли парентерального пути передачи в 3,7 раз (с 63,0% в 2013 году до 17,0% в 2022 году). В Алтайском крае изменились и возрастные группы ВИЧ-инфицированного населения. Превалирующая группа в течение исследуемого периода – население старше 30 лет. Наибольшее количество случаев ВИЧ-инфекции зарегистрировано среди населения Барнаульского медицинского округа (45,3% и Бийского медицинского округа 19,7% от общего количества зарегистрированных случаев).

**Заключение.** С учётом сложившейся эпидемиологической ситуации по ВИЧ-инфекции представляется необходимым установление динамики изменения структуры факторов определяющих заболеваемость и пораженность.

## Энтеровирусы как причина развития хронического эндометрита

Шушакова Е.К., Николаева С.В.

*ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия*

**Цель исследования** – определить частоту выявляемости энтеровирусов и выявить морфологические изменения в эндометрии у женщин с установленным диагнозом бесплодие.

**Материалы и методы.** Проведено морфологическое и иммуногистохимическое (ИГХ) исследование 28 образцов эндометрия полученных методом пайпель-биопсии или гистероскопии у женщин в возрасте 26–44 года с установленным диагнозом бесплодие. Использовались ИГХ маркеры для выявления хронического эндометрита и аутоиммунного компонента путем определения CD45+ и CD56+ соответственно, а также определение антигенов энтеровирусов в эпителии, строме, сосудах и железах эндометрия.

**Результаты.** У 25 женщин (89,3%) эндометрий был контаминирован энтеровирусами, при этом у 4 женщин (16%) вирусы выделялись одновременно в строме, сосудах и эпителии эндометрия, у 5 женщин (20%) антигены вирусов определялись в строме и эпителии эндометрия, у 2 женщин (8%) – в сосудах и эпителии и у 2 женщин (8%) – одновременно в сосудах и строме эндометрия. У 12 (48%) женщин антигены вирусов определялись в одном тканевом компоненте: у 24% только в эпителии, у 20% – в строме и у 4% – в железах эндометрия. У 100% женщин с выделенными антигенами энтеровирусов в эндометрии диагностированы признаки хронического эндометрита, аутоиммунный компонент диагностирован в 48% случаев. Необходимо отметить, что максимальный процент признаков аутоиммунного эндометрита среди этих женщин диагностирован при контаминации вирусами эпителия, что выявили в 64,7% случаев.

**Выводы.** Результаты исследования указывают на необходимость проведения дальнейших исследований в данном направлении, т.к. при выявлении энтеровирусов в эндометрии диагностированы признаки хронического эндометрита и в половине случаев они носят аутоиммунных

характер, что может являться причиной бесплодия у этих женщин.

ствовало быстрому выздоровлению пациентов.

## Клиническая картина пневмоний у детей первого года жизни, диагностированных на фоне течения ОРВИ, в 2023 году

Щербакова Т.В.<sup>1</sup>, Бевзенко О.В.<sup>1</sup>, Баум Т.Г.<sup>1</sup>, Федянина В.А.<sup>1</sup>, Плисецкая Т.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО КубГМУ Минздрава России, Краснодар, Россия;

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

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) относятся к числу наиболее распространенных и социально значимых заболеваний. Вирусные респираторные инфекции рассматриваются как ведущий фактор риска возникновения воспаления легких, своеобразный «проводник» бактериальной инфекции.

В 2023 г. в инфекционном отделении для детей раннего возраста ГБУЗ «СКДИБ» пролечено 2009 пациентов грудного возраста. У 450 (22,4%) из них на фоне ОРВИ отмечалось развитие пневмонии. Девочки болели реже (40%), чем мальчики (60%). Преморбидный фон был отягощен в 68% случаев.

Пневмония у новорожденных наблюдалась в 4,7% случаев, от 2 до 6 месяцев – 60,9%, от 7 до 12 месяцев – 34,4% случаев. Пневмонии средней степени тяжести зарегистрированы у 396 детей (88%), тяжелой – 54 (12%). Двусторонний процесс был в 20% случаев (90 детей), правосторонний – 68% (306), левосторонний – 12% (54). У 38 (9,4%) детей отмечалось осложнение пневмонии в виде плеврита, ателектазов, пневмофиброза. В 353 случаях (87,2%) пневмония развилась на фоне обструкции дыхательных путей.

Среди вирусов в 36,7% случаев регистрировался риновирус, в 26,9% – РС-вирус, в 6,8% – бокавирус, 5,3% – аденовирус. В 33,3% случаев был выделен пневмококк, в 13,8% – клебсиелла. В 64,2% случаев наблюдали сочетанное вирусно-бактериальное заболевание.

В ОРИТ было госпитализировано 213 детей, всем проводилась ИВЛ. Летальные исходы не зарегистрированы.

В 94% случаев дети поступали в стационар на 2-4 день болезни. При госпитализации жалобы на повышение температуры наблюдали в 100% случаев, чихание – 96%, кашель – 67%, затрудненное дыхание – 88%. В 20% случаев на догоспитальном этапе дети получали антибиотики, противовирусные препараты, пробиотики.

В качестве противовирусных препаратов у детей первого года жизни использовались анаферон/эргоферон, препараты интерферона, антибактериальной – цефалоспорины, аминопенициллины, макролиды.

Таким образом, пневмония у детей первого года жизни протекает в более тяжелой форме, с развитием полиорганной недостаточности. Чаще стали болеть дети первого полугодия жизни. В 64,2% наблюдали сочетанное вирусно-бактериальное заболевание. Ранняя госпитализация и своевременное назначение этиотропной терапии способ-

## Энтомологическое обследование мест массового посещения города Горно-Алтайска в период активности нимфальной стадии иксодид

Щучинова Л.Д.<sup>1</sup>, Щучинов Л.В.<sup>1</sup>, Яковлева Н.А.<sup>2</sup>, Ечешева А.В.<sup>2</sup>, Черткова Е.П.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Новосибирский НИИ гигиены» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Алтай», Горно-Алтайск, Россия;

<sup>3</sup>Алтайский государственный природный биосферный заповедник, Горно-Алтайск, Россия

Обычно сборы иксодовых клещей принято проводить во время пика численности имаго. В Республике Алтай высокая численность иксодид рода *Dermacentor* отмечается в третьей декаде апреля, а клещей *Ixodes persulcatus* – в первой или второй декаде мая. В июле энтомологических исследований прежде не проводилось из-за отсутствия в это время взрослых стадий иксодид. Однако в конце июля регулярно регистрируются случаи присасывания к людям нимфальной стадии клещей. С целью оценки риска заболеваемости клещевыми трансмиссивными инфекциями нами были проведены энтомологические обследования мест массового посещения в городе Горно-Алтайске в конце июля 2023 года. Сборы клещей проводились на тропе здоровья (гора Комсомольская) и в окрестностях городского пруда Еландинский с последующим лабораторным ПЦР-исследованием на наличие патогенов. Оба биотопа – таежные, со смешанной растительностью.

На тропе здоровья 24.07.2023 было собрано 75 экз. иксодид – 74 экз. нимф *I. persulcatus* и 1 экз. имаго *Haemaphysalis concinna*. Численность клещей составила 37,5 экз./флаго/км. При ПЦР-исследовании в 12 нимфах *I. persulcatus* обнаружена ДНК *Borrelia burgdorferi*, в 1 нимфе – ДНК эрлихий (*Ehrlichia chaffeensis*, *Ehrlichia muris*).

Сбор у Еландинского пруда проведен 27.07.2023, численность иксодид составила 12,5 экз./флаго/км. Собрано 25 экземпляров: 20 экз. нимф *I. persulcatus* и 5 экз. нимф *H. concinna*. В 4 нимфах *I. persulcatus* обнаружена ДНК *B. burgdorferi*.

Таким образом, зараженность нимф *I. persulcatus* составила 18,1% (17 положительных из 94 исследованных особей). Учитывая высокую численность и высокую зараженность клещей, следует проводить акарицидные обработки мест массового посещения в Горно-Алтайске не только в начале сезона, но и в период активности нимфальной стадии иксодид.

## Особенности течения пневмоний, вызванных *Mycoplasma pneumoniae* у госпитализированных пациентов в Забайкальском крае

Юндунова А.Б.<sup>1</sup>, Мироманова Н.А.<sup>1</sup>, Лукьянов С.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, Чита, Россия;

<sup>2</sup>ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница», Чита, Россия

В настоящее время отмечается рост случаев респираторных инфекций, вызванных *M. pneumoniae*, особенно среди детей. При этом, своевременная диагностика пневмоний, вызванных этим возбудителем часто запаздывает, обуславливая ошибочный выбор стартового антибиотика, что требует в последующем его неоднократной замены, потенцируя рост антибиотикорезистентности в популяции.

**Цель:** изучить клинико-эпидемиологические особенности микоплазменной пневмонии у детей.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 40 карт стационарных больных в возрасте от 5 до 12 лет (Me 10,6 лет), госпитализированных по поводу внебольничной пневмонии в ГУЗ «Краевая клиническая инфекционная больница» (г. Чита) с сентября 2023 г. по январь 2024 г. Этиология верифицирована путем обнаружения антигена *M. pneumoniae* в мазках из ротоглотки методом ПЦР. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ STATISTICA 6.1.

**Результаты.** Пик заболевших (15; 37,5%) пришелся на октябрь-месяц. Мальчики и девочки болели одинаково часто (52,3, 47,7%, соответственно). Все дети были организованы в детские коллективы, в 15% случаев отмечен контакт в детском коллективе с больными респираторным микоплазмозом. Установление диагноза пневмонии имело значительные колебания и составляло от 3 до 16 дней (Me 5,48 [4; 6]) от дебюта болезни. В клинической картине преобладали следующие симптомы: сухой «навязчивый» кашель 35 человек (87,5%), ринит встречался у 16 детей (35,5%), миалгия беспокоила 11 человек (27,5%), мелкопапулезная сыпь 6 человек (12,5%). Выраженность температурной реакции отмечалась от субфебрильных до пиретических значений (Me 38,6°!). Пневмония имела нетяжелое течение, без явлений дыхательной недостаточности (Me SpO<sub>2</sub> 96,5%). Прокальцитонин не превышал референсных значений нормы у всех обследованных пациентов, повышение уровня С-реактивного белка отмечено у 11 пациентов (более 24 нг/мл), средний показатель СОЭ составил 18,8 мм/ч.

32 пациентам (80%) в качестве стартовой терапии назначались β-лактамы антибиотики, в последующем потребовались комбинации или замены (группа макролидов). Средняя продолжительность госпитализации – 9,6 койко-дней.

Таким образом, диагностика микоплазменной пневмонии, несмотря на сохраненные для нее клинические проявления, носит запоздалый характер, обуславливая неоправданную смену антибактериальной терапии.

## Молекулярно-генетическая характеристика популяций эховирусов 6, 11 и 30, циркулирующих на территории РФ и стран СНГ

Яковчук Е.В.

ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П.Чумакова РАН» (Институт Полиомиелита), Москва, Россия

Энтеровирусы человека (ЭВ) принадлежат к семейству Picornaviridae, роду Enterovirus, и включают более 100 патогенных для человека типов, относящиеся к видам ЭВ -А, -В, -С и -D. Эховирусы относятся к виду ЭВ-В; типы Е6, Е11 и Е30 – одни из наиболее распространенных, они часто ассоциируются с асептическим менингитом (АМ) и другими неврологическими патологиями.

В ходе работы исследовали ЭВ, полученные в рамках программы по надзору за полиомиелитом в РФ и странах СНГ в 2021–2023 гг. Для их молекулярно-генетической характеристики секвенировали фрагменты участка генома, кодирующие капсидный белок VP1, по методу Сэнгера. Тип ЭВ определяли с помощью онлайн ресурса BLAST. Последовательности для сравнения получали из базы данных GenBank. Нуклеотидные последовательности VP1 выравнивали в программе Mega X. Построение филогенетического древа с использованием молекулярных часов производили с помощью программы BEAST v1.4.8.

За указанный период наблюдения было исследовано 515 ЭВ; из них 60 (13%) относились к Е11, 49 (9,5%) – к Е6, и 4 (0,8%) – к Е30, при этом количество Е6 и Е11 распределено по годам равномерно, тогда как все Е30 были выделены в 2023 г. Это связано с тем, что циркуляция Е30 носит эпидемический характер, а Е6 и Е11 находятся в популяции постоянно.

Филогенетический анализ позволил оценить генетическое разнообразие исследуемых ЭВ. Все изоляты Е30, 2 из которых выделены от пациентов с АМ, вошли в один кластер с возрастом ближайшего общего предка (БОП) 2,4 г. С ними группируются российские последовательности Е30 2023 г., загруженные из GenBank. Ближайший зарубежный вирус выделен в Японии в 2019 г. Изоляты Е11 распределились между двумя группами с возрастом БОП 119 лет. В группу 1 вошло подавляющее большинство вирусов, выделенных в 2021–2022 гг., а в группу 2 – большинство вирусов 2023 г. К группе 2 относятся оба Е11, выделенных от пациентов с ОВП. Изоляты Е6 также распределились между двумя группами, возраст БОП – 50 лет. Все вирусы, выделенные в 2021–2022 гг., вошли в группу 2, а вирусы 2023 г. распределены между обеими группами. В обе группы Е6 включены вирусы, полученные в 2023 г. от пациентов с АМ.

Можно предположить, что Е30 был завезен на территорию РФ около 2-3 лет назад, а также что в настоящее время происходит смена преобладающих геногрупп Е11 и Е6. Влияние этих факторов на заболеваемость клиническими формами ЭВИ требует дальнейшего изучения.



## Содержание

<b>Токсоплазмоз у пациентов с шизофренией</b> Аббазова Е.В., Гончаров Д.Б., Зоркина Я.А., Баранец М.С., Ракова А.С., Романов Д.В., Андреев Д.С., Костюк Г.П. ....	4
<b>Маркеры систем гемостаза и фибринолиза у больных впервые выявленным туберкулезом легких, перенесших COVID-19</b> Абдуллаев Р.Ю., Шорохова В.А., Комиссарова О.Г. ....	4
<b>Современная клинико-эпидемиологические особенности клещевого возвратного тифа в очагах Наманганской области Республики Узбекистан</b> Абидов З.И., Ахмедова М.Д., Торабеков М.Э. ....	5
<b>Клинико-эпидемиологические аспекты урогенитальной хламидийной инфекции среди пациентов, обратившихся за помощью в ФГБУ «ГНЦДК» г. Москва</b> Абрамов А.А., Гармаев Д.А., Бражников А.Ю., Плахова К.И. ....	5
<b>Легионеллез в Краснодарском крае</b> Авдеева М.Г., Блажня Л.П., Шопаров А.М., Иванова А.А., Рябцева П.С. ....	6
<b>Эффективность экстракорпорального оплодотворения при латентной цитомегаловирусной инфекции</b> Авдеева М.Г., Кончакова А.А., Кончакова Е.А. ....	6
<b>Грибковые осложнения при летальных исходах COVID-19</b> Авдеева М.Г., Кулбужева М.И., Ильин О.И. ....	7
<b>Клинико-диагностические особенности Эпштейн-Барр-вирусной инфекции взрослых</b> Авдеева М.Г., Триско А.А. ....	7
<b>Лихорадка Западного Нила в Краснодарском крае. Эпидемиологические особенности вспышки 2019 года</b> Авдеева М.Г., Кулбужева М.И., Мищенко Н.Е., Арзуманян К.А. ....	8
<b>Цестодозы: клинико-эпидемиологическая характеристика, прогноз</b> Авдеева М.Г., Ганжа А.А., Кулбужева М.И., Бабинова Е.А., Оганян Д.В., Яковлева К.Р. ....	8
<b>Паразитарные болезни в Архангельской области в период пандемии коронавирусной инфекции по поликлиническим данным</b> Агафонов В.М., Поздеева М.А., Зыкова Н.Н., Бурмагина И.А., Комелькова А.В., Армеев А.Д. ....	9
<b>Показатели специфического Т клеточного иммунитета у медицинских работников-реконвалесцентов COVID 19 при долгосрочном мониторинге</b> Агафонова Е.В., Решетникова И.Д. ....	9
<b>Локальный цитокиновый профиль при сахарном диабете 2 типа: признаки воспаления и патогениндуцированной иммуносупрессии</b> Агафонова Е.В., Исаева Р.А., Исаева Г.Ш., Валеева Ф.В. ....	10
<b>Клинический случай лихорадки укуса крысы в Республике Армения</b> Айвазян Р.С., Матевосян Г.Р., Петанян К.А., Навоян Л.В., Атоян С.А. ....	10
<b>Болезнь Лайма под прикрытием крапивницы или атипичное течение болезни</b> Айвазян Р.С., Навоян Л.В., Атоян С.А. ....	11
<b>Влияние различных геновариантов SARS-CoV-2 на течение и исход заболеваемости у жителей Кабардино-Балкарской Республики</b> Акимкин В.Г., Петрова М.П. ....	11
<b>Структура CRISPR-Cas в геноме полирезистентных штаммов <i>Pseudomonas aeruginosa</i></b> Алексеева А.Е., Бруснигина Н.Ф. ....	12
<b>Конструирование праймеров и флуоресцентно-меченых зондов для выявления вирусов Западного Нила, Синдбис и озера Эбинур методом ОТ-ПЦР</b> Алехина В.А., Кайсаров И.Д., Батулин А.А., Леденева М.Л., Миронова А.В., Романовская А.Д., Бондарева О.С. ....	12
<b>Зоонозные инфекции Ярославской области</b> Алешковская Е.С., Ситников И.Г. ....	13
<b>Эпидемиологические аспекты гнойных бактериальных менингитов</b> Алешковская Е.С., Ситников И.Г. ....	13
<b>Осложнения хирургического лечения распространенного туберкулеза легких</b> Алиев В.К., Садовникова С.С., Асоян Г.А., Мишин И.С., Багиров М.А. ....	14
<b>Варианты тактики хирургического лечения при двустороннем туберкулезе легких</b> Алиев В.К., Садовникова С.С., Эргешова А.Э., Мишин И.С., Багиров М.А. ....	14
<b>Реабилитация больных, оперированных по поводу туберкулеза органов дыхания</b> Алиев В.К., Сираева Т.В., Полякова А.С., Махонин В.В., Романов В.В. ....	15
<b>Лабораторные аспекты COVID-19 у больных с сахарным диабетом</b> Алиева А.А., Василькова В.В., Вейшнарович Е.С., Нугманова Н.С., Терентьева Е.А., Абдрахманова Д.Б. ....	15
<b>Характеристика лабораторных показателей у больных с COVID-19 и ожирением</b> Альмяшева Р.З., Павелкина В.Ф., Альмяшева А.Р. ....	16
<b>Оказание реанимационной помощи пациентам с инфекционными болезнями</b> Амирханова Д.Ч., Абдулмуталибов И.А., Магомедова С.А., Исаева С.Д. ....	16
<b>Лечение хронического вирусного гепатита С</b> Амплеева Н.П., Павелкина В.Ф., Вдовина Д.А., Юркина Е.А. ....	17
<b>Оценка профиля чувствительности <i>Salmonella enteritidis</i></b> Анамов Р.И., Андрианов А.А., Калимуллина А.Д., Муртазина Г.Х. ....	17
<b>Актуальные вопросы создания антимикробных материалов для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</b> Андреев С.В., Рулева А.И. ....	18
<b>Бактериофаги и эндотоксины как инновационный подход к борьбе с акне</b> Андреева А.А., Анурова М.Н., Воробьев А.М., Киселева И.А., Васина Д.В., Гуцин В.А., Антонова Н.П., Алешкин А.В. ....	18
<b>SARS-CoV2-инфекция у людей, живущих с ВИЧ</b> Андреева И.В., Пшеннай-Северин Е.Д., Басина В.В. ....	19
<b>Генотипирование возбудителя коклюша из клинических образцов</b> Андреевская И.Ю., Борисова О.Ю., Пименова А.С., Борисова А.Б., Гадуа Н.Т., Чагина И.А. ....	19
<b>Детский туберкулез в Республике Чувашия</b> Анисимова Т.А., Акимова В.П., Сафарова А.Р., Трабелси А. ....	20
<b>Генетическое разнообразие гепатита С среди женского населения в Нижегородском регионе</b> Антипова О.В., Полянина А.В., Кашникова А.Д., Зайцева Н.Н. ....	20
<b>Расследование внутрибольничной вспышки ветряной оспы с применением метода генотипирования вируса</b> Афонина Н.М., Михеева И.В., Ермаков А.В., Ковальчук И.В., Хафизов К.Ф., Надтока М.И., Соломашенко Н.И., Хализова В.А. ....	21

<b>Сравнительный анализ распространения серопозитивности в отношении антигенов <i>Chlamydia pneumoniae</i> и <i>C. trachomatis</i> среди взрослого населения в Московском регионе</b> Ахапкина И.Г. ....	21	<b>Нейроборрелиоз (болезнь Лайма) и его психиатрические осложнения</b> Беккер Р.А., Быков Ю.В. ....	29
<b>Определение уровней серопозитивности в отношении антигенов <i>Mycoplasma pneumoniae</i> и <i>M. hominis</i> среди людей активного возраста в Московском регионе</b> Ахапкина И.Г. ....	22	<b>Постковидный синдром с длительной персистенцией антигена SARS-COV-2</b> Беккер Р.А., Быков Ю.В. ....	29
<b>Эпидемиологические аспекты хронического гепатита С в Республике Дагестан за 2021–2023 гг.</b> Ахмедов Д.Р., Пашаева С.А. ....	22	<b>Терапевтически резистентная депрессия на фоне хронического носительства <i>Clostridium difficile</i></b> Беккер Р.А., Быков Ю.В. ....	30
<b>Эпидемиологическая ситуация по коклюшу в Республике Дагестан за 2022–2023 гг.</b> Ахмедов Д.Р., Даниялбекова З.М., Гаджиева А.Ф., Гирарова С.М., Джанмурзаева А.М., Алханов Р.К. ....	23	<b>Семейная вспышка гименолепидоза в Пермском крае</b> Белкина Е.В., Николенко В.В., Анцыферова В.А., Неболсина А.П. ....	30
<b>Локализация и распространенность рентгенологических изменений в легких при деструктивных специфических и неспецифических процессах</b> Баженова Ю.В., Шугаева С.Н., Степанов А.Е., Канин П.В., Подашев Б.И. ....	23	<b>Генетические полиморфизмы генов TLR3 и TLR4 врожденного иммунитета и их влияние на предрасположенность к клещевому энцефалиту</b> Белокрылова Ж.П., Миронов К.О., Саламайкина С.А., Титков А.В., Колясникова Н.М. ....	31
<b>Эффективность лечения туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией с сопутствующими психическими заболеваниями</b> Базажи С.Г., Захаров А.В., Поляков А.А. ....	23	<b>Заболеемость пневмококковым менингитом в Российской Федерации за период 2018–2022 гг.</b> Белошицкий Г.В., Королева И.С., Королева М.А. ....	31
<b>Заболеемость вирусными гепатитами А, В и С в Хабаровском крае (2013–2022 гг.)</b> Базыкина Е.А., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А., Котова В.О., Зайцева Т.А., Караванская Т.Н., Карлов И.С. ....	24	<b>Использование нейросети на заключительном этапе контент-анализа текстовой информации, полученной при ответах на открытые вопросы-индикаторы</b> Беляева В.В., Соколова Е.В., Беляев В.С., Семикова С.Ю. ....	32
<b>Анализ смертности от коронавирусной инфекции COVID-19</b> Балагова Л.Э., Маржохова А.Р., Понежева Ж.Б., Маржохова М.Ю., Нагова М.Х., Афашагова М.М., Балагова З.Э., Мамхегова Д.М. ....	24	<b>Результаты экспресс-оценки социально-психологической адаптации пациентов, инфицированных ВИЧ</b> Беляева В.В., Соколова Е.В., Козырина Н.В., Куимова У.А., Кулабухова Е.И., Голиусова М.Д. ....	32
<b>Изучение эпизоотической активности излупидемического потенциала природных очагов чумы Монголии в рамках российско-монгольского сотрудничества</b> Балахонов С.В., Отгонбаяр Д., Шаракшанов М.Б., Корзун В.М., Вишняков В.А., Д. Цэрэнноров, Цогбадрах Н., Куликалова Е.С., Б. Амгаланбаяр. ....	25	<b>Субъективная и объективная оценка состояния здоровья: результаты опроса студентов-медиков</b> Беляева В.В., Кулабухова Е.И., Соколова Е.В. ....	33
<b>Вопросы безопасности применения инактивированной трехвалентной гриппозной сплит-вакцины у больных воспалительными заболеваниями суставов</b> Баранова М.М., Муравьева Н.В., Белов Б.С. ....	25	<b>Определение этиологии внебольничных пневмоний, осложненных деструкцией легочной ткани</b> Беседина М.В., Толстова Е.М., Кузина С.Р., Зайцева О.В., Зайцева Н.С., Турищев И.В., Хаспекров Д.В., Беляева Т.Ю. ....	34
<b>Актуальные кишечные и паразитарные заболевания у взрослого населения Санкт-Петербурга в 2022–2023 годах</b> Басина В.В., Пшенай-Северин Е.Д., Эсауленко Е.В. ....	26	<b>Молекулярно-генетическая характеристика вирусов гриппа, выделенных от первых и от тяжелых случаев заболевания в эпидсезоне 2023–2024 гг.</b> Болдырев Н.Д., Колосова Н.П., Даниленко А.В., Святченко С.В., Шадринова К.Н., Онхонова Г.С., Антонец М.Е., Панова А.С., Марченко В.Ю., Рыжиков А.Б. ....	34
<b>Случай дифиллоботриоза в Новокузнецке</b> Батаева М.Е., Дадька И.В., Чужикова Е.П. ....	26	<b>Множественные половые контакты у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами, как фактор риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем</b> Большенко Н.В., Беляева В.В., Махова Т.И., Головешкина Е.Н. ....	35
<b>Сочетанные формы острых кишечных инфекций и острых респираторных заболеваний у детей дошкольного возраста</b> Баум Т.Г., Бевзенко О.В., Салман А.Ф., Шатурина Т.Т., Воронина А.А. ....	27	<b>Раннее начало половой жизни у ВИЧ-инфицированных мужчин, практикующих секс с мужчинами, как фактор риска заражения инфекциями, передаваемыми половым путем</b> Большенко Н.В., Беляева В.В. ....	35
<b>Микробиологические аспекты назофарингеального носительства <i>Streptococcus pneumoniae</i> у детей</b> Баязитова Л.Т., Зарипова А.З., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Исаева Г.Ш., Тюрин Ю.А. ....	27	<b>Частота выявления инфекций, передаваемых половым путем, в анамнезе у больных ВИЧ-инфекцией</b> Большенко Н.В., Покровская А.В., Юрин О.Г. ....	36
<b>Оценка состояния популяционного иммунитета к вирусу кори в Иркутской области</b> Баянова Т.А. ....	28	<b>Эпидемиологические особенности туляремии на Алтае</b> Борзенко М.А., Куликалова Е.С., Мазепа А.В., Зарва И.Д., Рождественский Е.Н., Кичинкова Е.Н., Пащенко И.Г. ....	36
<b>Марсельская лихорадка в Республике Крым</b> Беднарская Е.В. ....	28	<b>Клинический случай развития митохондриальной токсичности на фоне приема Зидовудина больной ВИЧ-инфекцией</b> Ботвинова О.В., Минаева С.В. ....	37

<b>Дифференциальный подход к терапии метаболических нарушений с накоплением липидов в гепатоцитах при хроническом гепатите С</b> Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А. ....	37	<b>Характеристика микоплазменной пневмонии в Забайкальском крае в эпидемический сезон 2022–2023 гг.</b> Васильева А.В., Емельянова А.Н., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Костромина Н.А., Пономарева А.А., Чупрова Г.А. ....	46
<b>Возможности коррекции метаболического синдрома у больных хроническим гепатитом С</b> Бохонов М.С., Ситников И.Г., Розина В.Л., Коклюшкина А.А. ....	38	<b>Анализ видового состава возбудителей онихомикозов стоп</b> Васильева Е.Г., Халдеева Е.В., Лисовская С.А. ....	46
<b>Особенности хронического гепатита С у пациентов пожилого возраста</b> Бохонов М.С., Галицина Л.Е., Егорова Е.Н., Ситников И.Г. ....	38	<b>CD45 антиген и показатели клеточного иммунитета у реконвалесцентов COVID-19</b> Васнева Ж.П., Безкаравайный С.Э. ....	47
<b>Клинические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита</b> Бочкарева Л.С., Юндунова А.Б., Мироманова Н.А. ....	39	<b>Этиология поражений легких у больных ВИЧ-инфекцией на стадии 4В</b> Веселова Е.И., Преснякова О.А., Тинькова В.В., Белобородова Е.Н. ....	47
<b>Эпидемиологические аспекты течения коклюшной инфекции в детском возрасте в г. Чита</b> Бочкарева Л.С., Юндунова А.Б., Мироманова Н.А. ....	39	<b>Клиническая и эпидемиологическая характеристика пациентов, выявленных в иммунном блоте в 2023 году</b> Вехова Е.В., Садыкова Г.Б., Герескина Н.П. ....	48
<b>Применение молекулярно-генетических методов для этиологической диагностики внебольничной пневмонии у детей</b> Бруснигина Н.Ф., Махова М.А., Орлова К.А., Черневская О.М., Барышева Н.Н., Скобло Л.Е. ....	40	<b>Особенности масс-спектрометрической идентификации бордетелл при подготовке культур на разных питательных средах</b> Видманова М.В., Лямин А.В., Исмагуллин Д.Д., Козлов А.В., Шеститко Е.Ю., Жестков А.В., Решетникова В.П. ....	48
<b>Природно-очаговые тропические инфекции Гвинейской Республики</b> Буаро М.И., Константинов О.К. ....	40	<b>Токсичность и опасность средства в аэрозольной упаковке, предназначенного для борьбы с ползающими насекомыми</b> Виноградова А.И. ....	49
<b>Совершенствование методического подхода к доклинической оценке безопасности и эффективности живых вакцин</b> Бугоркова С.А., Ключева С.Н., Гончарова А.Ю. ....	41	<b>Значимость генов главного комплекса гистосовместимости в отношении иммунитета против гепатита А</b> Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	49
<b>Изоляция и идентификация патогенных лептоспир в природном очаге Иркутской области</b> Будаева С.Е., Бренёва Н.В., Балахонов С.В. ....	41	<b>Гены главного комплекса гистосовместимости в отношении напряженности поствакцинального иммунитета против гепатита В</b> Власенко Н.В., Чанышев М.Д., Хафизов К.Ф., Кузин С.Н., Акимкин В.Г. ....	50
<b>Оценка протективного потенциала совместного применения рекомбинантных антигенов чумного микроба</b> Буданова А.А., Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А. ....	42	<b>Определение ДНК вируса герпеса человека 7 типа у детей с тонзиллофарингитами</b> Власов П.В., Домонова Э.А., Сильвейстрова О.Ю., Музыка А.Д., Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В. ....	50
<b>Семейный случай геморрагической лихорадки с почечным синдромом</b> Булатова А.Х., Хаертынов Х.С., Булатов И.Н., Хамидуллина З.Л., Насырова Э.И. ....	42	<b>Молекулярно-генетическая характеристика возбудителей инвазивного листериоза, выделенных в клиниках Московского региона в 2022–2023 гг.</b> Воронина О.Л., Рыжова Н.Н., Кунда М.С., Аксенова Е.И., Кустова М.А., Самарина М.С., Гончарова Е.Р., Карпова Т.И., Климова Е.А., Тартаковский И.С. ....	51
<b>Особенности распространения рекомбинантных вариантов вируса SARS-CoV-2 циркулирующих на территории Республики Беларусь в 2023 году</b> Булда К.Ю., Коско А.Д., Гасич Е.Л. ....	43	<b>Нарушение баланса пролиферации и апоптоза лимфоцитов крови у больных хроническим иксодовым клещевым боррелиозом</b> Воронкова О.В., Семенов А.Г., Ильинских Е.Н. ....	51
<b>Роль тучны клеток в формировании фиброзных изменений тканевого микроокружения легких у пациентов с COVID-19</b> Бургасова О.А., Атякшин Д.А., Миролаев М.М. ....	43	<b>Клинический случай клещевого риккетсиоза с летальным исходом в Новосибирской области</b> Вяжевич А.Н., Краснова Е.И., Бондаренко Е.И., Позднякова Л.Л., Бурмистрова Т.Г., Хохлова Н.И. ....	52
<b>Особенности проявления природных очагов инфекций, передающихся клещами на территории Амурской области в эпидемический сезон 2014–2023 гг.</b> Бурдинская Е.Н., Натукан Ю.А., Курганова О.П., Троценко О.Е. ....	44	<b>Клинические и морфологические особенности иммунокомплексного поражения почек у пациентов с ВИЧ-инфекцией</b> Гаджикулиева М.М., Волгина Г.В., Никитина А.Д., Фролова Н.Ф., Столяревич Е.С. ....	52
<b>Эпидемиологические особенности кори в период элиминации в Ленинградской области</b> Буц Л.В., Лялина Л.В. ....	44	<b>Особенности эпидемиологии коклюша у детей Саратовской области</b> Гайшун А.Ю., Зворыгина П.Д., Матвеева М.А. ....	53
<b>Генетическое разнообразие и филогенетический анализ возбудителей норовирусной инфекции человека на территории отдельных муниципалитетов в Свердловской области за 2022–2023 гг.</b> Быков Р.О., Семенов А.В. ....	45		
<b>Случай тениаринхоза у ВИЧ-инфицированного пациента</b> Валишин Д.А., Мурзабаева Р.Т., Мурзагалева Л.В., Гайфуллина Э.И. ....	45		

<b>Современные аспекты цирроза печени как исхода хронического вирусного гепатита В</b> Галсанова К.С., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А., Пономарева А.А., Васильева А.В. ....	53	<b>Микробиологический мониторинг как основа подхода к формированию протоколов стартовой антимикробной терапии нозокомиальных инфекций</b> Гультяева Н.А., Рыжова К.А., Шелковникова О.В., Колесникова И.В. ....	62
<b>Антимикробные свойства нанокompозитов на основе металлов в отношении возбудителей раневых инфекций</b> Галушка В.В., Афиногенова А.Г., Толстой В.П. ....	54	<b>Встречаемость грибов рода <i>Fusarium</i> у пациентов детского возраста</b> Гуляев П.Е., Лисовская С.А., Исаева Г.Ш. ....	62
<b>Перспективы использования NPrD-вариантов чумного микроба в качестве живых вакцин для профилактики чумы</b> Гапелъченкова Т.В., Дентовская С.В., Шайхутдинова Р.З., Иванов С.А., Комбарова Т.И., Анисимов А.П. ....	54	<b>Симультанное хирургическое лечение туберкулеза легких и позвоночника</b> Гусейнов Т.Ш., Хоменко В.А., Читорелидзе Г.В., Амансахедов Р.Б., Багиров М.А. ....	63
<b>Потенциальна резистентность вируса SARS-CoV-2 к ингибиторам протеазы</b> Гасич Е.Л., Коско А.Д., Булда К.Ю., Дорофеева Е.А., Карпов И.А. ....	55	<b>Механизмы устойчивости к инсектицидам у комнатной мухи <i>Musca domestica</i> L</b> Давлианидзе Т.А. ....	63
<b>Роль побочных реакций и данных анамнеза в вероятности заболевания COVID-19 после вакцинации у медицинских работников</b> Герасимов А.Н., Медведева Е.А., Марьин Г.Г., Плоскирева А.А., Воронин Е.М., Мельниченко Ю.Р., Свитич О.А., Назаров Д.А., Береговых Р.М., Тутельян А.В. ....	55	<b>Эффективность мероприятий по предупреждению вертикальной передачи ВИЧ в Саратовской области за 2019–2023 гг.</b> Данилов А.Н., Касперская Л.А., Абрамян Т.Л. ....	64
<b>Структура популяции <i>Mycobacterium tuberculosis</i> у больных ВИЧ-ассоциированным туберкулезом в Санкт-Петербурге</b> Герасимова А.А., Вязовая А.А., Мокроусов И.В., Пантелеев А.М. ....	56	<b>Анализ эпидемической и эпизоотологической ситуации по бруцеллезу в Дагестане за 2022–2023 гг.</b> Даниялбекова З.М., Джанмурзаева А.М., Маликова У.Э., Билалова С.К., Пашаева С.А., Сааева Н.М. ....	64
<b>Персонифицированный подход к назначению противовирусной терапии при хроническом гепатите С</b> Гинятуллин Р.Р., Кравченко И.Э., Гирфанутдинова Э.Р. ....	56	<b>Заболеемость эпидемическим паротитом в Республике Дагестан за 2022–2023 гг.</b> Даниялбекова З.М., Джанхуватов З.И., Гирова С.М., Абусуева А.С., Джанмурзаева А.М. ....	65
<b>Генотипическая характеристика вирулентности <i>Klebsiella pneumoniae</i></b> Гладышева Н.П. ....	57	<b>Парвовирусная инфекция у детей и взрослых</b> Девяткин А.В., Котовская А.В., Качалова Ю.П. ....	65
<b>Оценка эффективности прямых методов диагностики паразитозов желудочно-кишечного тракта</b> Головченко Н.В., Теличева В.О., Ермакова Л.А., Черникова М.П., Твердохлебова Т.И. ....	57	<b>Природно-очаговые зоонозные болезни: микст-инфекции</b> Демидова Т.Н., Гурина Е.А., Семихин А.С. ....	65
<b>Формирование основы для персонализированного подхода к специфической профилактике чумы</b> Гончарова А.Ю., Бугоркова С.А. ....	58	<b>Вакцина и вакцинопрофилактика туляремии</b> Демидова Т.Н. ....	66
<b>Фекальный Кальпротектин в диагностике ОКИ</b> Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Суркова А.Д., Сорокина К.А. ....	58	<b>О формировании мобильной дезинфекционной бригады Роспотребнадзора</b> Демина Ю.В., Морозов А.С. ....	66
<b>Состояние Гемостаза при ОКИ</b> Городин В.Н., Мойсова Д.Л., Суркова А.Д., Сорокина К.А. ....	59	<b>Диагностика и лечение стрептококковой инфекции верхних дыхательных путей</b> Деньгина А.В., Батулин В.А., Карпов В.П., Бадириян Л.С. ....	67
<b>Изучение способности ген-направленных олигонуклеотидов ингибировать репродукцию ВИЧ-1 на модели лимфоидных клеток человека MT-4</b> Готфрид Л.Г., Гашникова М.П., Тотменин А.В. ....	59	<b>Вспышка сибирской язвы в Республике Тыва в 2023 г.</b> Дугаржапова З.Ф., Акимова И.С., Дажикай А.Д., Глушков Э.А., Оруспай Ю.Д., Салчак Л.К., Балахонов С.В. ....	67
<b>Проблемы скрининга и реактивации вируса гепатита В у пациентов ревматологического стационара</b> Гриднева Г.И., Белов Б.С., Аронова Е.С. ....	60	<b>Эпидемиологическая ситуация по вирусным гепатитам В и С в Ивановской области</b> Дудник О.В., Орлова С.Н. ....	68
<b>Анализ рецидивов туберкулеза</b> Гринь Е.Н. ....	60	<b>Анализ анкетирования по ВИЧ-инфекции</b> Дьячковская П.С., Алексеева М.С. ....	68
<b>Заболеемость внебольничными пневмониями в ЦАО г. Москвы</b> Груздева О.А., Воронцова В.А. ....	61	<b>Эпидемиологическая характеристика заболеваемости природно-очаговыми биогельминтозами</b> Дьячковская П.С., Алексеева М.С. ....	69
<b>Чувствительность биопродуктов клинических изолятов <i>Klebsiella pneumoniae</i> к колистину</b> Гультяева Н.А., Данилова К.В., Рыжова К.А., Кравцов И.Н., Колесникова И.В., Соловьев А.И., Шелковникова О.В., Егорова Д.А. ....	61	<b>Частота регистрации респираторных инфекций у недоношенных детей первого года жизни</b> Дюсенбаев А.С., Новиков М.Ю., Николаева С.В. ....	69
		<b>Применение методов машинного обучения для выявления предикторов инфицирования медицинских работников высококонтагиозными вирусами на модели COVID-19</b> Егоров И.А., Смирнова С.С. ....	70
		<b>Завозной случай лихорадки Денге в Ярославле</b> Егорова Е.Н., Благова Н.Н., Кочкина С.С. ....	70



<b>Полиморфизм промоторного региона гена интерлейкина-4 (С589Т) и показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии при гриппе А(Н3N2)</b> Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н. ....	71	<b>Районирование территории Южного федерального округа по интенсивности проявлений лихорадки Западного Нила</b> Зарубин Н.А., Удовиченко С.К., Путинцева Е.В. ....	78
<b>Полиморфизм гена IL-10 (G1082A) и его влияние на содержание интерлейкина 10 и показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии при гриппе А(Н3N2)</b> Емельянов А.С., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А. ....	71	<b>Персонифицированные подходы к химиотерапии туберкулёза – в фокусе фармакогенетика бекваквина</b> Захаров А.В., Еремеев В.В., Шепелькова Г.С., Чумоватов Н.В., Полякова А.С., Комиссарова О.Г., Романов В.В., Эргешов А.Э. ....	78
<b>Современная клиничко-эпидемиологическая характеристика завозных случаев тяжелой тропической малярии</b> Емероле К.Ч., Ченцов В.Б., Половинкина Н.А., Вдовина Е.Т., Богданова М.В., Киселев Н.А., Мбуаниа В.Н. ....	72	<b>Молекулярно-эпидемиологическое расследование мелиоидоза животных</b> Захарова И.Б., Чирсков П.Р., Буй Тхи Лань Ань ....	79
<b>Характеристика норовируса редкого генотипа G1.[P5], обнаруженного при вспышке острого гастроэнтерита в Нижегородской области в 2023 году</b> Епифанова Н.В., Опарина С.В., Кашников А.Ю., Новикова Н.А., Зайцева Н.Н. ....	72	<b>Изучение репеллентного и аттрактантного действия некоторых органических веществ в отношении таежного клеща <i>I. Persulcatus</i></b> Зверев С.А., Андреев С.В., Лапина Е.А. ....	79
<b>Полиморфизм гена IL-10 G1082A у пациентов с сальмонеллёзной инфекцией</b> Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Калинина Э.Н., Чупрова Г.А., Пономарева А.А., Васильева А.В., Костромина Н.А. ....	73	<b>Влияние комбинаций гнойно-воспалительных заболеваний на характер лабораторных расстройств у больных</b> Земскова В.А., Земсков А.М., Куприна Н.П., Горелова Е.А., Яновская Э.Ю. ....	80
<b>Характеристика генетики прорастания спор и споруляции штаммов <i>Bacillus anthracis</i> основных генетических линий</b> Еременко Е.И., Рязанова А.Г., Печковский Г.А., Писаренко С.В., Ковалев Д.А., Аксенова Л.Ю., Семенова О.В., Куличенко А.Н. ....	73	<b>КТ-паттерны поражения легких у пациентов с ВИЧ-инфекцией и нетуберкулезным микобактериозом</b> Зилфова Д.И. ....	80
<b>Влияние синергистов на инсектицидную активность индоксикарба и хлорфенапира в отношении мультирезистентных рыжих тараканов</b> Еремина О.Ю., Олифер В.В. ....	74	<b>Эпидемиологическая характеристика ВИЧ-инфекции в Республике Саха (Якутия)</b> Золотарева А.Г., Ушницкая Е.К., Донской Д.А., Иванова В.К., Слепцова С.С. ....	81
<b>К вопросу о молекулярных механизмах повреждения кардиомиоцитов при новой коронавирусной инфекции</b> Ефременко Е.С. ....	74	<b>Случай ложного паротита Герценберга в практике врача-инфекциониста</b> Зотова А.В., Долгих Т.А., Гордеева Ю.В. ....	81
<b>Способ неинвазивной диагностики стадии фиброза при хронических заболеваниях печени</b> Ефремова Н.А., Грешнякова В.А., Горячева Л.Г., Никифорова А.О., Алексеева Л.А., Бессонова Т.В. ....	75	<b>Разнообразие лекарственной устойчивости ВИЧ-1 в Самарской области</b> Зубрина С.В., Хуртин Д.Г., Ким Ю.Я. ....	82
<b>Пневмония как причина смерти у ВИЧ-инфицированных больных, госпитализированных в отделение интенсивной терапии</b> Ещенко А.В., Вознесенский С.Л., Петрова Е.В., Ермак Т.Н., Самотолкина Е.С., Корнева И.А., Климова П.В., Сюрко Г.В. ....	75	<b>Принципы лабораторной диагностики пневмоцистной пневмонии пациентов с ВИЧ-инфекцией в ГБУЗ «Самарский областной клинический центр профилактики и борьбы со СПИД»</b> Зубрина С.В., Хуртин Д.Г., Ким Ю.Я. ....	82
<b>Адаптивная резистентность сальмонелл к антибиотикам и дезинфектантам</b> Жамборова С.Х., Сайтова А.Т., Хоанг Тхи Ай ВанЗ. ....	76	<b>Клиничко-эпидемиологические особенности Крымской геморрагической лихорадки (КГЛ) в Республике Дагестан</b> Зульпукарова Н.М., Пашаева С.А., Карнаева Н.С. ....	83
<b>Антигенная и генетическая характеристика вирусов гриппа В, циркулировавших на территории России в эпидемический сезон 2022-2023 гг.</b> Желтухина А.И., Бояринцева А.Ю., Васильева А.Д., Едер В.А., Мусаева Т.Д., Фадеев А.В., Комиссаров А.Б., Даниленко Д.М. ....	76	<b>Лептоспироз тяжелой степени тяжести, вызванный лептоспиром серогруппы Sejroe (клиническое наблюдение)</b> Зыкова О.А., Никитина Ю.В., Самсонов К.А., Дубичева Л.Н., Филиппова О.А., Лесина О.Н. ....	83
<b>Фармакоэкономические аспекты эффективности вакцинопрофилактики COVID-19 в Псковской области и Республике Коми</b> Загузов В.С., Смирнова А.Е., Калинина Е.Л., Петухова М.Б., Ревенко А.Б., Ветров В.В. ....	77	<b>Анализ заболеваемости инфекционными болезнями среди медицинских работников в городе Москва (2018–2022 гг.)</b> Иванов С.С. ....	84
<b>Анализ влияния оптимизированного комплекса противоэпидемических мероприятий на тяжесть течения COVID-19 среди проживающих в общежитиях социального типа</b> Задорожный А.В., Пшеничная Н.Ю. ....	77	<b>Факторы риска развития эпилепсии при вирусных энцефалитах у детей</b> Иванова Г.П., Скрипченко Н.В., Скрипченко Е.Ю. ....	84
		<b>Инфекционные заболевания кишечника на фоне пандемии COVID-инфекции</b> Иванова Д.А., Бахман Е.К., Анисимова Т.А., Григорьева В.А. ....	85
		<b>Оценка эффективности применения «КОВИД-глобулина»</b> Игитян Т.А., Бургасова О.А., Антипят Н.А., Самков А.А., Тетова В.Б. ....	85

<b>Особенности фенотипического состава нейтрофильных гранулоцитов крови у детей с инфекционным мононуклеозом в возрасте 7–11 лет</b> Иккес Л.А., Савченко А.А., Мартынова Г.П., Зимина Ю.Е. ....	.86	<b>COVID-19 на фоне коморбидной патологии у пациентов многопрофильного стационара</b> Князева В.А. ....	.94
<b>Первые и тяжелые случаи гриппа в сезоне 2023-2024 гг. и популяционный иммунитет накануне эпидемии</b> Ильичева Т.Н., Колосова Н.П., Даниленко А.В., Иванова К.И., Святченко С.В., Рыжиков А.Б., Марченко В.Ю. ....	.86	<b>Эпидемиологические аспекты сальмонеллеза в Ростовской области на современном этапе</b> Ковалев Е.В., Ерганова Е.Г., Ненадская С.А., Родионова М.М., Леоненко Н.В., Водяницкая С.Ю., Носкова О.А. ....	.95
<b>Распространенность кишечных патогенов при сахарном диабете 2 типа</b> Исаева Р.А., Агафонова Е.В., Исаева Г.Ш., Валева Ф.В. ....	.87	<b>Информативность экспрессных тестов по оценке динамики специфического иммунитета у людей, вакцинированных против чумы</b> Кожевников В.А., Кудрявцева О.М., Бугоркова С.А. ....	.95
<b>Материалы с перманентными антимикробными свойствами как средство профилактики инфекционных заболеваний</b> Истомина Л.И., Викулина Е.И. ....	.87	<b>Студентам-медикам о постконтактной профилактике профессионального заражения ВИЧ</b> Козырина Н.В., Беляева В.В., Кулабухова Е.И., Куимова У.А. ....	.96
<b>Изучение образования биопленок штаммами уропатогенных <i>Escherichia coli</i></b> Казанцев А.В., Кулагин М.А. ....	.88	<b>Заражение ВИЧ-инфекцией медицинских работников при исполнении профессиональных обязанностей в России</b> Козырина Н.В., Ладная Н.Н., Нарсия Р.С., Соколова Е.В., Покровский В.В. ....	.96
<b>Чувствительность стрептококков различных видов, выделенных от больных отделения колопроктологии к антимикробным препаратам</b> Кайтуков А.О., Дымент Е.А., Глушкова Е.В., Крыжановский В.Г., Салмина Т.А., Орлова О.Е., Брико Н.И. ....	.88	<b>Современная микоплазменная инфекция, проблемы антибактериальной терапии</b> Комарова М.Ю., Котовская А.В., Айбазова А.Н., Девяткин А.В., Степанов А.А. ....	.97
<b>Случай субклинического течения острой HCV-инфекции</b> Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Пономарева А.А. ....	.89	<b>Факторы неблагоприятного исхода COVID-19 на момент начала оказания медицинской помощи в стационарных условиях</b> Коннов В.В., Герасимов А.Н., Цветкова Н.А., Цыганкова А.Э., Дарвина О.В., Коннова Ю.А., Волчкова Е.В. ....	.97
<b>Специфические черты хронического вирусного гепатита В</b> Калинина Э.Н., Исаенко А.А., Самойлова Е.А., Епифанцева Н.В. ....	.89	<b>Бруцеллез в Пензенской области в 2021–2022 гг.: клинико-эпидемиологические особенности</b> Коннова О.А., Лесина О.Н., Козлова Н.И., Курмаева Д.Ю., Баев М.В., Зыкова О.А. ....	.98
<b>Клинический случай ветряной оспы у ребенка трех лет, осложнившийся двухсторонней полисегментарной пневмонией</b> Калистратова Е.П., Орлова С.Н., Машин С.А., Галкина А.Б. ....	.90	<b>Экологическая детерминированность масс-спектров <i>Yersinia pestis</i></b> Корешкова О.А., Бойко А.В., Абдрашитова А.С., Щербачева Н.Е., Билько Е.А., Червякова Н.С. ....	.98
<b>Бинелинейная модель эпидемического процесса рождения новых штаммов возбудителя из персистентного состояния</b> Каминский Г.Д., Криворотько О.И. ....	.90	<b>Особенности В-менингококковой инфекции и возможности вакцинопрофилактики</b> Королева М.А., Чурилова Н.С., Королева И.С. ....	.99
<b>Разработка системы детекции бактерии <i>Klebsiella pneumoniae</i> методом петлевой изотермической амплификации</b> Капитонова М.А., Шабалина А.В., Дедков В.Г., Долгова А.С. ....	.91	<b>Ассоциация полиморфизмов генов ферментов биотрансформации ксенобиотиков и цитокинов с деструкцией легочной ткани у больных туберкулезом легких</b> Корсакова В.Е., Хасанова С.Э., Хасанова И.Э., Курт А., Балобанова Н.П., Алыменко М.А., Валиев Р.Ш., Валиев Н.Р., Рагулина В.А. ....	.99
<b>Генотипирование вируса гепатита С среди пациентов, одновременно коинфицированных ВИЧ и туберкулезом в Томской области</b> Карташов М.Ю., Свиринов К.А., Железнова А.С., Половкова О.Г., Федорова Е.С. ....	.91	<b>Влияние социально-демографических факторов на исход хирургического лечения туберкулеза легких</b> Косенков С.А., Белиловский Е.М., Синицын М.В. ....	.100
<b>Летальный случай малярии в Москве в 2023 году</b> Касаткина М.В., Логинская Е.Е., Тимошенко Н.И. ....	.92	<b>Динамика иммунобиохимических показателей при лечении больных новой коронавирусной инфекции ингибиторами интерлейкина-6</b> Костенко С.М., Тулинова И.А., Муха Т.А., Андрейяс С.В., Костенко Д.С. ....	.100
<b>Разработка чат-бота «Симптом-чекер». Оценка уровня приверженности населения иммунизации</b> Каунина Д.В. ....	.92	<b>Поражение печени на фоне коронавирусной инфекции NL63, 229E</b> Костромина Н.А., Емельянова А.Н., Епифанцева Н.В., Калинина Э.Н., Пономарева А.А., Чупрова Г.А., Васильева А.В. ....	.101
<b>Современный комплексный взгляд на проблемы пациента, перенесшего энтеровирусный менингит, с позиций врача физической и реабилитационной медицины</b> Кашаев И.Х., Букреева Е.Г., Левин Д.Ю., Колоколов О.В. ....	.93	<b>Цитокиновый статус пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Косыгина В.А., Томилка Г.С., Мокрецова Е.В., Якушева Н.Ю. ....	.101
<b>Совершенствование методов ПЦР для энтомологических исследований при диروفилариозах</b> Кисова Ю.В., Нагорный С.А., Ермакова Л.А., Матина О.Н., Шовгенова Н.З. ....	.93	<b>Заболеемость ВИЧ-инфекцией в России и субъектах Российской Федерации в динамике за 2016–2022 гг.</b> Котловский М.Ю., Цыбикова Э.Б., Лорсанов С.М. ....	.102
<b>Разработка биосенсора для детекции РНК-содержащего вируса <i>Junin</i> на основе дезоксирибозима 10-23</b> Кириченко А.Д., Брюшкова Е.А., Дедков В.Г., Долгова А.С. ....	.94		

<b>Современные особенности сиалоаденита у детей</b> Кочкина С.С., Худоян З.Г., Кочкин М.С. ....	102	<b>Структура инфекционных заболеваний у детей в постпандемийный период новой коронавирусной инфекции (SARS-CoV-2, COVID-19)</b> Кузнецова М.А., Филина Н.Ю., Латфуллина Э.Т. ....	110
<b>Стеатогепатит у больного ВИЧ-инфекцией и сахарным диабетом 2 типа</b> Кравченко А.В., Беляева В.В. ....	103	<b>Влияние иммунного статуса на клинические особенности ВИЧ-ассоциированного МЛУ-ТБ у пациентов с вирусным гепатитом С</b> Кукурика А.В. ....	111
<b>Удовлетворённость лечением ВИЧ-инфекции: результаты опроса пациентов, получавших 6НР или TDF в сочетании с ЗТС и DTG</b> Кравченко А.В., Беляева В.В., Иванова Э.С., Козырев О.А., Минаева С.В., Кетова Г.Г., Плотникова Ю.К., Волкова Ю.Е., Шимонова Т.Е. ....	103	<b>Выявление генетических маркеров вирусов Западного Нила и гриппа типа А в материале от диких птиц на территории Саратовской области в 2023 г.</b> Кулагин М.А., Щербакова Е.С., Блинова К.Д., Проскуракова М.В., Казорина Е.В., Литвинова Е.А., Краснов Я.М., Корнеев М.Г., Кондратьев Е.Н., Чекашов В.Н., Шарова И.Н. ....	111
<b>Сравнение эффективности и безопасности препаратов амкафовир и тенофовир в схемах арт, включавших ламивудин и долутегравир у больных ВИЧ-инфекцией, ранее не получавших терапии: Результаты 48 недель исследования</b> Кравченко А.В., Иванова Э.С., Козырев О.А., Минаева С.В., Кетова Г.Г., Плотникова Ю.К., Волкова Ю.Е., Шимонова Т.Е. ....	104	<b>Сопоставление результатов цитологического и гистологического исследований в диагностике цервикальных интраэпителиальных неоплазий</b> Кулешова О.Б., Домонова Э.А., Романюк Т.Н., Минкина Г.Н. ....	112
<b>Обоснование необходимости вакцинации против папилломавирусной инфекции в Волгоградской области</b> Крамарь Л.В., Ларина Т.Ю., Хлынина Ю.О. ....	105	<b>Характеристика сахарозонегативного варианта <i>Yersinia enterocolitica</i></b> Кулибаба А.П., Климов В.Т., Лященко С.М., Игумнова С.В., Куликалова Е.С., Балахонов С.В. ....	112
<b>Выбор оптимальных мишеней для аттенуации штаммов псевдотуберкулезного микроба при конструирования оральных вакцин</b> Красильникова Е.А., Трунякова А.С., Дентовская С.В., Светоч Т.Э., Шайхутдинова Р.З., Гапельченкова Т.В., Липатникова Н.А., Комбарова Т.И., Анисимов А.П. ....	105	<b>Изучение напряжённости поствакцинального иммунитета к кори у студентов медицинских учебных заведений г. Казани</b> Куликов С.Н., Тюрин Ю.А., Бруслик Н.Л., Решетникова И.Д. ....	113
<b>Особенности нутритивного статуса у детей с внебольничной пневмонией, вызванной <i>Mycoplasma pneumoniae</i></b> Кремплевская С.П., Преображенская Д.В., Барыкин В.И., Мелехина Е.В. ....	106	<b>Уровень знаний по вопросам ВИЧ-инфекции в России</b> Ладная Н.Н., Алексеева Н.В., Перекатова Т.В. ....	113
<b>Клинические и лабораторные особенности внебольничной пневмонии, вызванной <i>Mycoplasma pneumoniae</i> у детей старше 3 лет</b> Кремплевская С.П., Преображенская Д.В., Барыкин В.И., Мелехина Е.В. ....	106	<b>Профилактический эффект лечения больных ВИЧ-инфекцией в России</b> Ладная Н.Н., Покровский В.В. ....	114
<b>Клинический случай менингоэнцефалита смешанной листериозно-пнемококковой этиологии, у ребенка 15 лет</b> Крошкина Д.В., Еремеева И.Г., Михайлова Е.В., Панкратова Е.С., Леонович А.В., Бударина Ю.С., Переверзев Е.Л., Воробьева В.С. ....	107	<b>Динамика тестирования на антитела к ВИЧ населения Российской Федерации</b> Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В. ....	114
<b>Клинико-лабораторная характеристика вспышки энтеровирусной инфекции в Саратовской области в 2023 году</b> Крошкина Д.В., Левин Д.Ю., Михайлова Е.В., Еремеева И.Г. ....	107	<b>Оценка риска сибиреязвенных захоронений Костромской области</b> Ладный В.И., Чеканова Т.А., Локтионова М.Н., Петремгвдлшвили К. ....	115
<b>Об этиологической значимости видов микроорганизмов в развитии гнойно-септических инфекций у пациентов кардиохирургического стационара</b> Кудрявцева Л.Г., Сергеев В.И. ....	108	<b>Корреляционная зависимость уровня D-димеров от среднего объема тромбоцитов у больных COVID-19</b> Лазарева Е.Н., Понежева Ж.Б., Швачкина Н.С., Кузнецова Ю.В. ....	115
<b>Случаи дирофиляриоза в Саратовской области за 2023 год</b> Кузнецов Н.С., Рамазанова К.Х., Лиско О.Б. ....	108	<b>Системные свойства ингредиентных штаммов лактобациллярного мультипробиотика</b> Лахтин В.М., Лахтин М.В., Байракова А.Л., Давыдкин И.Ю., Мелихова А.В., Давыдкин В.Ю. ....	116
<b>Клинико-эпидемиологические аспекты Аскаридоза на территории Саратовской области</b> Кузнецов Н.С., Рамазанова К.Х., Сатарова С.А. ....	109	<b>Метаболитные бифидолактобациллярные пробиотики: подходы к конструированию</b> Лахтин В.М., Лахтин М.В., Байракова А.Л., Давыдкин И.Ю., Мелихова А.В., Давыдкин В.Ю. ....	116
<b>Особенности кишечной микробиоты при новой коронавирусной инфекции COVID-19 в сравнении с ОРВИ</b> Кузнецов Р.С., Паньков А.С., Носырева С.Ю. ....	109	<b>HLA-ассоциации и ВПЧ в развитии риска рака шейки матки</b> Левкова Е.А., Пушкарь В.А., Комолова В.А. ....	117
<b>Смертность среди больных новой коронавирусной инфекцией COVID-19 у лиц с сердечно-сосудистыми заболеваниями</b> Кузнецова А.М., Слепцова С.С. ....	110	<b>Случай ОКИ на фоне атипичного гемолитико-уремического синдрома</b> Леденко Л.А., Хемчян Г.Л., Платонова А.О., Юсупов Т.Р., Бевзенко О.В., Баум Т.Г. ....	117
		<b>Моно- и ко-инфекции человека, вызванные новым вирусом <i>Kiparis-144</i> и другими клещевыми патогенами в Приморском крае</b> Леонова Г.Н., Попов А.Ф. ....	118

<b>Сравнение методов детекции микоплазмы в клеточных культурах и вирусных штаммах: цитохимический и ПЦР методы</b> Леонович О.А. ....	118	<b>Эпидемиологические аспекты COVID-19 в Байкальском регионе в период пандемии 2020–2023 гг.</b> Лященко С.М., Дугаржапова З.Ф., Миронова Л.В., Балахонов С.В. ....	125
<b>Клинические особенности течения постковидного синдрома, протекающего с диарейным синдромом, у наблюдавшихся взрослых пациентов</b> Леонтьева Н.И., Соловьева А.И., Петрова М.С., Москалева Т.Н., Абрамова Е.Н., Антипая Н.А. ....	119	<b>Гепатит D в Республике Дагестан: эпидемиологическая ситуация</b> Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Исаева С.Д., Даниялбекова З.М., Джаватханова М.И. ....	126
<b>Морфология слизистой оболочки разных отделов желудочно-кишечного тракта при бластоцистозе</b> Леонтьева Н.И., Щербатов И.Т., Соловьева А.И., Лиханская Е.И., Абрамова Е.Н., Антипая Н.А. ....	119	<b>Циррозы печени в исходе хронического гепатита В+D: возможности противовирусной терапии</b> Магомедова С.А., Арбулиева Е.А., Алиева И.О., Тагирбекова А.Р., Перадзе Х.Д. ....	126
<b>Показатели гемостаза при заболевании, вызванного вирусом <i>Varicella Zoster</i></b> Лийко Г.А., Тагирова З.Г., Понежева Ж.Б. ....	120	<b>Анализ минеральной плотности костной ткани у женщин в постменопаузе с инфекцией <i>Helicobacter pylori</i></b> Майлян Э.А., Жадан Е.С. ....	127
<b>Аскаридоз желчного пузыря. Клинический случай</b> Лиско О.Б., Кузнецов В.И., Сатарова С.А., Гаврилова И.Б. ....	120	<b>Клинико-лабораторные особенности новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у взрослых</b> Маликова Я.В., Валишин Д.А., Мурзабаева Р.Т. ....	127
<b>Межмикробные взаимодействия и их роль в патогенезе респираторных инфекционных заболеваний</b> Лисовская С.А. ....	121	<b>Полиморфизм генов врожденного иммунитета локализованных на X-хромосоме и их влияние на течение и исход гепатита С у мужчин и женщин</b> Малов С.И., Малов И.В., Степаненко Л.А., Винокурова К.Р. ....	128
<b>Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у детей Смоленской области: клинико-эпидемиологические особенности по данным за 2020–2023 гг.</b> Литвинова А.А., Соколовская В.В. ....	121	<b>Поражения органов желудочно-кишечного тракта у больных COVID-19</b> Манахов К.М., Бендерская Е.Ю., Дударев М.В., Сарксян Д.С. ....	128
<b>Определение способности к образованию биопленок штаммами <i>Legionella pneumophila</i>, выделенных из объектов окружающей среды</b> Литвинова Е.А., Казанцев А.В., Агафонов Д.А., Яшин Д.А., Проскуракова М.В., Портенко С.А. ....	122	<b>Динамика иммунологических параметров у больных хроническим гепатитом С на фоне противовирусной терапии</b> Маннанова И.В., Понежева Ж.Б., Макашова В.В., Шабалина С.В. ....	129
<b>Результаты исследования микробиоты детей, находящихся в санатории</b> Лиханская Е.И., Феклисова Л.В., Яний В.В., Шурыгина С.В., Никитюк Ю.В. ....	122	<b>Оптимизация протокола выделения вируса парагриппа человека третьего типа на клеточных культурах MA-104 и LLC-MK2</b> Мансур У., Петрова П.А., Бояринцева А.Ю., Васильева А.Д., Комиссаров А.Б., Даниленко Д.М., Ермилова Е.В. ....	129
<b>Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях Ростовской области в условиях пандемии COVID-19</b> Логвин Ф.В., Ненадская С.А., Ковалев Е.В., Ерганова Е.Г., Леоненко Н.В., Водяницкая С.Ю., Носкова О.А., Баташев В.В., Черная А.С., Волошка А.А. ....	123	<b>Изучение потенциальной опасности штаммов неферментирующих грамотрицательных бактерий, циркулирующих в столовых и пищеблоке одной из медицинских организаций г. Ростова-на-Дону, для возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</b> Маркова К.Г., Голошва Е.В., Алешукина А.В., Полищук И.С., Наумова М.А., Березинская И.С. ....	130
<b>Преодоление антибиотикорезистентности микроорганизмов и профилактика бактериемии с помощью антисептиков и полимеров</b> Ломоносова В.И., Афиногенова А.Г., Афиногенов Г.Е., Матело С.К. ....	123	<b>Результаты лабораторно-инструментальных методов диагностики у больных с коронавирусной инфекцией COVID-19 на фоне гипертонической болезни в Республике Мордовия</b> Маркосьян Н.С., Филимонов Е.В., Романова А.А. ....	130
<b>Инфицированность патогенами иксодовых клещей на территории национального парка «Алханай» Забайкальского края</b> Лопатовская К.В., Адельшин Р.В., Бабаш В.А., Бондарюк А.Н., Андаев Е.И. ....	124	<b>Клинические проявления COVID-19 у больных с гипертонической болезнью в Республике Мордовия</b> Маркосьян Н.С., Филимонов Е.В., Романова А.А. ....	131
<b>Особенности диагностики цитомегаловирусной инфекции</b> Львов Н.Д., Панюкова Е.М. ....	124	<b>Ретроспективный и оперативный анализ эпидемиологии геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС) на юге Хабаровского края</b> Мартыненко А.Ю., Сидельников Ю.Н. ....	131
<b>Клинико-эпидемиологическая и иммуногенетическая характеристика клещевого энцефалита</b> Любезнова О.Н., Бондаренко А.Л. ....	125	<b>Эпидемиологические предикторы тяжёлого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом (ГЛПС)</b> Мартыненко А.Ю., Сидельников Ю.Н. ....	132
		<b>Молекулярно-генетический мониторинг микробиома кишечника пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Мартынова А.В., Павлова О.С., Эргашев А.Г., Эмджейда М., Андросова Д.И. ....	132



<b>Менингококковая инфекция – как причина летальных исходов у детей</b> Мартынова Г.П., Злобин Д.В., Карасев А.В., Усова П.В., Иккес Л.А. ....	133	<b>Исследование цифрового изображения патогенных бактерий на фотографиях, полученных от люминесцентного микроскопа, с помощью алгоритмов, выявляющих локальный фон</b> Навольнев С.О., Шевлягина Н.В., Колкова Н.И., Жуховицкий В.Г. ....	141
<b>Рнк SARS-CoV-2 в кале у пациентов COVID-19 среднетяжелого течения</b> Мартынова Н.С., Понежева Ж.Б., Тагирова З.Г., Гришаева А.А., Куликова Н.Г., Битюмина Л.А., Лийко Г.А., Вдовина Е.Т. ....	133	<b>Сердечно-сосудистые заболевания у больных туберкулезом легких</b> Нагаев А.И., Карпина Н.Л. ....	141
<b>Адаптация вируса гриппа А(Н3N2) к крысам линии Вистар</b> Марченко В.А., Жилинская И.Н. ....	133	<b>Генерализованная менингококковая инфекция на современном этапе</b> Нагибина М.В., Венгеров Ю.Я., Тагирова З.Г., Шабалина С.В., Смирнова Т.Ю., Коваленко Т.М. ....	142
<b>Определение токсичности ткани, предназначенной для защиты человека от насекомых, методом <i>in vitro</i></b> Матросенко М.В., Бидевкина М.В. ....	134	<b>Эпидемический паротит: выделение вируса с последующей оценкой маркеров биологической аттенуации</b> Нагиева Ф.Г., Семериков В.В., Баркова Е.П., Сидоров А.В., Харченко О.С., Якобчук Н.О., Юминова Н.В. ....	142
<b>Алгоритм скринингового обследования женщин на наличие инфекций, передаваемых половым путём, и нарушений микробиоты влагалища</b> Махова Т.И., Винокуров М.А., Головешкина Е.Н., Акимкин В.Г. ....	134	<b>Разработка «мультиплексной» праймерной панели для идентификации вирусных возбудителей респираторных заболеваний с использованием технологий высокопроизводительного секвенирования</b> Надтока М.И., Пересадына А.В., Роев Г.В., Аглетдинов М.Р., Хафизов К.Ф., Акимкин В.Г. ....	143
<b>Применение независимой раздельной искусственной вентиляции легких у больных туберкулезом органов дыхания</b> Махонин В.В., Алиев В.К., Садовникова С.С., Евдокимов Ю.А., Багиров М.А. ....	135	<b>Особенности эпидемиологической ситуации по внебольничным пневмониям на территории Амурской области в 2023 году</b> Натыхан Ю.А., Бурдинская Е.Н., Курганова О.П., Троценко О.Е. ....	143
<b>Очерк истории студенческого научного кружка кафедры инфекционных болезней и эпидемиологии Российского университета медицины: вчера, сегодня, завтра</b> Махуль М.И., Давыдова И.В. ....	135	<b>Геморрагическая лихорадка с почечным синдромом в сочетании с ковидной инфекцией</b> Нафеев А.А., Салина Г.В., Жукова Е.Ю. ....	144
<b>Основные проявления эпидемического процесса менингококковой инфекции в Рязанской области</b> Меньшова О.Н. ....	136	<b>Хронический гепатит В у спортсменов</b> Нгуен Т.Х., Мельникова Л.И., Ильченко Л.Ю., Кюрегян К.К., Гордейчук И.В. ....	144
<b>Инфицированность мелких млекопитающих отловленных на территории г. Санкт-Петербурга и его пригородов ИКБ, МЭЧ, ГАЧ в осенний период 2023 года</b> Мео О.О., Горбунова И.В., Митрясов С.Е., Полуэктова О.А., Чмырь А.П., Желтакова И.Р. ....	136	<b>Эпидемиологические проявления скарлатины в мегаполисе на современном этапе</b> Никитин Н.В., Глушкова Е.В., Кодаляева М.В., Брико Н.И., Волкова Н.А. ....	145
<b>Мониторинг приверженности прививкам медицинских работников амбулаторной сети как составляющая системы эпидемиологического надзора за вакцинапрофилактикой</b> Минаева В.А., Голубкова А.А. ....	137	<b>Недостаток осведомленности врачей о гепатите С как фактор стигматизации</b> Никифорова А.О., Грешнякова В.А. ....	145
<b>Региональный опыт химиопрофилактики туберкулеза у больных ВИЧ-инфекцией</b> Минаева С.В., Мотова С.В. ....	137	<b>Влияние дефицита цинка на течение новой коронавирусной инфекции</b> Николенко В.В., Прелоус И.Н., Белкина Е.В., Неболсина А.П. ....	146
<b>Кандидурия у пациентов с COVID-19</b> Мифтахова С.Е., Николаева И.В. ....	138	<b>Современные проблемы кори в Республике Дагестан</b> Ниналалов М.А., Мирзаева Р.М., Тагирова З.Г., Понежева Ж.Б., Музыка А.Д., Шабалина С.В. ....	146
<b>Содержание нейротрофинов в сыворотке крови пациентов с коронавирусной инфекцией</b> Михайлов А.О., Коваль Е.А., Плехова Н.Г., Убоженко И.В., Мачтарева Е.С., Симакова А.И., Сокотун С.А. ....	138	<b>Завозные случаи малярии в Санкт-Петербурге</b> Новак К.Е., Замбржицкая М.К. ....	147
<b>Тундровые очаги туляремии Арктической зоны</b> Михайлова Т.В., Семихин А.С., Подобедова Я.С., Амирханян А.В., Демидова Т.Н. ....	139	<b>Региональные аспекты энтеровирусной (неполио) инфекции у детей в Кузбассе</b> Новоселова М.В., Албаут Е.В. ....	147
<b>К вопросу об унификации надзора за безопасностью вакцин и других лекарственных препаратов</b> Михеева И.В., Михеева М.А. ....	139	<b>Социально-демографические характеристики пациентов в стадии острой ВИЧ-инфекции на периоды 2008–2013 гг. и 2018–2023 гг.</b> Обижаева Е.С., Сизова Н.В., Середа Э.Ж., Чирская М.А., Монахов Н.Э. ....	148
<b>Коморбидность туберкулеза органов дыхания, ХОБЛ и коронавирусной пневмонии у больных на поздней стадии ВИЧ-инфекции</b> Мишин В.Ю., Мишина А.В. ....	140	<b>Увеличение числа случаев <i>Clostridioides difficile</i> после пандемии COVID-19</b> Одабашян В.Э., Айвазян Р.С., Новаян Л.В., Атоян С.А. ....	148
<b>Мониторинг циркулирующих рекомбинантных форм ВИЧ-1 в Санкт-Петербурге</b> Монахов Н.Э., Середа Э.Ж., Обижаева Е.С., Чирская М.А. ....	140	<b>Резистентность рыжего таракана к инсектицидам из разных классов действующих веществ</b> Олифер В.В., Еремина О.Ю. ....	149

<b>Защита от высокопатогенных респираторных инфекций на основе безопасных для человека вирусов-супериндукторов интерферона</b> Оникиенко С.Б., Черешнев В.А., Максимов И.Б., Земляной А.В., Джапаридзе А.А. ....	149	<b>Особенности течения туберкулеза легких у пациентов с сопутствующим сахарным диабетом в зависимости от спектра лекарственной чувствительности <i>M. tuberculosis</i></b> Полушкина Е.Г., Комиссарова О.Г., Абдуллаев Р.Ю. ....	157
<b>Клинико-лабораторные особенности течения ВИЧ-инфекции у беременных</b> Орлова С.Н., Абрамова С.Г., Коцюба А.Б., Колобова Д.Д. ....	150	<b>Лечение больных лекарственно-устойчивым туберкулезом легких с использованием разных способов введения противотуберкулезных препаратов</b> Полякова А.С., Комиссарова О.Г., Алгазина В.В., Романов В.В. ....	158
<b>Клиническое течение новой коронавирусной инфекции у больных с гипертонической болезнью</b> Орлова С.Н., Смирнова И.А., Дудник О.В., Федотова Н.Н. ....	150	<b>Висцеральная форма инфекционного мононуклеоза Эпштейн-Барр вирусной этиологии у подростка</b> Пономарева А.А., Емельянова А.Н., Чупрова Г.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Костромина Н.А. ....	158
<b>Состав микрофлоры верхних дыхательных путей у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19</b> Орлова С.Н., Шибачева Н.Н., Лебедев С.Е. ....	151	<b>Количественная оценка вируса Эпштейна-Барр при ВИЧ-инфекции у взрослых</b> Попкова М.И., Филатова Е.Н., Минаева С.В., Уткин О.В. ....	159
<b>Нарушение функции печени у пациентов с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19)</b> Павелкина В.Ф., Альмяшева Р.З., Амплеева Н.П., Коханова М.К. ....	151	<b>Эпизоотическая и эпидемическая активность природных очагов туляремии Ивановской области</b> Попов В.П., Мудрова Е.А. ....	159
<b>Прогнозирование продолжительности отмыва тест-изделий от остаточных количеств дезинфекционных средств на основе экспериментальных данных</b> Панкратова Г.П., Бидевкина М.В. ....	152	<b>Частота выявления вируса папилломы человека в различных анатомических локусах у женщин с различным ВИЧ-статусом в Азербайджанской Республике</b> Попова А.А., Домонова Э.А., Рзаева А.М., Бабазаде С.Э., Мамедов Ф.М., Прилепская Д.Р., Романюк Т.Н., Надысева Т.В., Сильвейстрова О.Ю., Покровский В.В. ....	160
<b>Оценка токсичности соединений на основе алкилметилморфолина бромиды при парентеральном введении</b> Панкратова Г.П., Морозов А.С., Захарова Л.Я. ....	152	<b>Информированность женщин с различным ВИЧ-статусом о папилломавирусной инфекции в Азербайджанской Республике</b> Попова А.А., Домонова Э.А., Рзаева А.М., Бабазаде С.Э., Мамедов Ф.М., Прилепская Д.Р., Покровский В.В. ....	160
<b>Изучение комбинации пробиотиков и бактериофагов в рамках борьбы с антибиотикорезистентностью</b> Пасивкина М.А., Анурова М.Н., Лаишевцев А.И., Зубкова Е.С., Алешкин А.В. ....	153	<b>Анализ медико-социальных характеристик больных ВИЧ-инфекцией в сочетании с туберкулезом приверженных и не приверженных к химиотерапии</b> Попцов Н.С., Ахметова А.А., Черняев И.А. ....	161
<b>Эпидемиологическая ситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Дагестан за 2019–2023 гг.</b> Пашаева С.А., Махдиева К.Ю., Гаджиева А.Ф. ....	153	<b>Изучение концентрации жизненно важных микроэлементов у пациентов с тяжелым течением COVID-19</b> Прелоус И.Н., Николенко В.В., Белкина Е.В., Бубнов А.М., Неболсина А.П. ....	161
<b>Влияние ВЭБ инфекции на состояние цитокинового профиля крови у больных с диффузными поражениями печени на фоне вторичного иммунодефицита</b> Перфильева М.Ю., Соцкая Я.А. ....	154	<b>Распространенность <i>Betapolyomavirus hominis</i> среди беременных Московского региона</b> Прилепская Д.Р., Домонова Э.А., Новиков М.Ю., Князева Н.Ю., Белоусова Т.Н., Плоскирева А.А. ....	162
<b>Анализ рисков возникновения эпидемиологического неблагополучия по сибирской язве в Воронежской области</b> Петремгвдлшвили К., Чеканова Т.А., Локтионова М.Н., Ладный В.И., Фуфаева О.А., Акимкин В.Г. ....	154	<b>Антигены к индивидуальным антигенам вируса Варицелла Зостер в сыворотке крови клинически здоровых детей дошкольного возраста</b> Притворова Л.Н., Алаторцева Г.И., Нестеренко Л.Н., Доценко В.В., Кабаргина В.Ю., Амиантова И.И., Сидоров А.В., Милованова А.В., Нурматов З.Ш., Касымов О.Т., Свитич О.А. ....	162
<b>Гепатохолангитическая форма острого описторхоза: трудности диагностики</b> Пивовар О.И., Мутова М.А. ....	155	<b>Поражения кожи у больных ВИЧ-инфекцией</b> Пушкарева Е.М., Минаева С.В. ....	163
<b>Интеграция оценочных систем nSofa и Neomod в практику стабилизации недоношенных новорожденных в неонатальном периоде</b> Плотоненко З.А., Попов А.В., Бабух Т.В. ....	155	<b>Особенности течения парвовирусной инфекции у взрослых: серия случаев</b> Пшеничная Н.Ю., Ионова Р.А. ....	163
<b>Новые аспекты диагностики и лечения микоплазменной пневмонии у детей</b> Погорелова О.О., Тронза Т.В., Яцышина С.Б., Тиванова Е.В., Кремлевская С.П., Барыкин В.И., Николаева С.В., Мелехина Е.В. ....	156	<b>Завозная геморрагическая лихорадка денге: описание клинического случая, опыт лечения риампиловиром</b> Пшеничная Н.Ю., Лужецкая А.А., Коннова Ю.А., Филина М.А., Морозкин Е.С., Цветкова Н.А., Глазовская Л.С. ....	164
<b>Оценка уровня популяционного иммунитета к кори методом математического моделирования на основе характеристик эпидемического процесса</b> Поздняков А.А. ....	156	<b>Прогнозирование развития синдрома раздраженного кишечника после острой кишечной инфекции бактериальной этиологии</b> Пшеничная Н.Ю., Тлюстангелова Р.К. ....	164
<b>Летучие мыши – источник лиссавирусной инфекции для населения России</b> Полещук Е.М., Тагакова Д.Н., Сидоров Г.Н. ....	157		

<b>К вопросу об инфицированности иксодофауны в Измайловском парке</b> Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремигвдлишвили К. ....	165	<b>Сравнение серопревалентности к возбудителям лептоспирозов у мужчин и женщин в разные временные периоды на основании документированных результатов исследования в реакции микроагглютинации сывороток крови больных, поступивших в лабораторию лептоспирозов в 1962-2022 гг.</b> Самсонова А.П., Петров Е.М., Савельева О.В., Иванова А.Е., Вышивкина Н.В., Шарапова Н.Е. ....	173
<b>Инфицированность риккетсиями группы клещевой пятнистой лихорадки клещей рода <i>Dermacentor</i> в Самарской области</b> Раков А.В., Чеканова Т.А., Петремигвдлишвили К., Вандышева Т.В., Ухвакова А.А., Девятова А.М., Наушеев Н.Ж. ....	165	<b>Клинико-иммунологические предикторы летального исхода COVID-19</b> Сафронова Я.А., Паньков А.С. ....	174
<b>Роль микоплазменной инфекции у детей с шига-токсин-ассоциированным гемолитико-уремическим синдромом (STEC-ГУС)</b> Репина И.Б., Русакова Е.В. ....	166	<b>Подходы к регистрации и экспертизе вакцин, полученных путем культивирования штаммов на клеточных субстратах</b> Саяпина Л.В., Буйлова И.А., Коровкин А.С., Меркулов В.А. ....	174
<b>Цитомегаловирусная инфекция у ребенка раннего возраста с геморрагическим синдромом</b> Репина И.Б., Ушакова А.Ю., Соловьева Н.П., Волынская М.А. ....	166	<b>Эпидемиологическая ситуация по COVID-19 в Енисейской Сибири за период пандемии</b> Семенова В.М., Борзенко М.А., Дугаржапова З.Ф., Горяев Д.В., Салчак Л.К., Романова Т.Г., Балахонов С.В. ....	175
<b>Оценка риска гепатоцеллюлярной карциномы у пациентов с хроническим вирусным гепатитом D в Ленинградской области</b> Ришняк О.Ю., Ковеленов А.Ю. ....	167	<b>Типы течения эпидемического процесса COVID-19</b> Семенова Д.А., Веселова Е.И., Каминский Г.Д. ....	175
<b>Генерализованная форма менингококковой инфекции: клинический случай</b> Рогошина Н.Л., Конохов А.Ю., Гулакова Н.Н., Черняева М.А., Попова М.С., Курбакова Д.М. ....	167	<b>Пейзаж возбудителей, выделенных от больных внебольничными пневмониями на фоне эпидемии COVID-19</b> Сергеев В.И., Рожкова М.В. ....	176
<b>Рецидивирующее течение плеврита как вариант течения легионеллезной инфекции</b> Родионов Е.П., Власенко А.В., Еремин Д.А., Плоскирева А.А. ....	168	<b>Оценка эффективности нового водорастворимого производного фуллерена C60 на экспериментальной модели гриппозной пневмонии у белых беспородных мышей</b> Синегубова Е.О., Жиленков А.В., Трошин П.А., Зарубаев В.В. ....	176
<b>Литическая активность бактериофагов в отношении антибиотикоустойчивых изолятов <i>Escherichia coli</i></b> Родионова М.С., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Баязитова Л.Т., Анамов Р.И. ....	168	<b>Аналог инфекционных прионных белков PsPSc как причина нарушений в созревании эпидермиса при псориазе</b> Синицын Б.Ф. ....	177
<b>Экологические аспекты распространения токсокароза в Российской Федерации</b> Романова Е.Б., Криворотова Е.Ю., Твердохлебова Т.И., Димидова Л.Л., Лях О.В., Нагорный С.А., Думбадзе О.С., Черникова М.П. ....	169	<b>Заболееваемость COVID-19 медицинских работников в постковидном периоде</b> Сисин Е.И., Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А. ....	177
<b>Дирофиляриоз в Российской Федерации</b> Романова Е.Б., Савчук И.А., Твердохлебова Т.И., Нагорный С.А., Думбадзе О.С., Черникова М.П., Димидова Л.Л. ....	169	<b>Варианты течения Нiв-менингита у детей</b> Ситкина Е.Л., Антонова Т.В., Лиознов Д.А. ....	177
<b>Современная ситуация с численностью постельных клопов (<i>Heteroptera, Cimicidae</i>) в Европе и России</b> Рославцева С.А., Алексеев М.А. ....	170	<b>Дистанционное наблюдение течения алкогольной болезни печени в постковидном периоде</b> Ситникова Е.Ю., Ильченко Л. Ю., Никитин И.Г. ....	178
<b>Разработка набора для выявления менингококка методом петлевой изотермической амплификации</b> Рубальский Е.О., Бичучер А.М., Юнусова Р.Ю., Мартыненко И.Г., Комбарова С.Ю. ....	170	<b>Определение иммунного статуса к коклюшу у детей 6-летнего возраста с жалобами на длительный кашель</b> Скирда Т.А., Борисова О.Ю., Пименова А.С., Борисова А.Б., Андриевская И.Ю., Гадуа Н.Т., Чагина И.А., Петрова М.С., Комбарова С.Ю., Кафарская Л.И. ....	178
<b>Особенности клинических проявлений мультисистемного воспалительного синдрома у детей в зависимости от геноварианта SARS-CoV-2</b> Сабина Т.С., Музыка А.Д., Мелехина Е.В. ....	171	<b>Оценка результативности иммунопрофилактических мероприятий против гепатита В в Гвинейской республике</b> Скворода В.В., Эсауленко Е.В., Бумбали С. ....	179
<b>Клинический случай генерализованного микобактериоза</b> Сабурова О.А. ....	171	<b>Противовирусная терапия хронического вирусного гепатита С в Республике Саха (Якутия)</b> Слепцова С.С., Дьяконова А.И., Гоголева А.Н., Заморщикова О.М. ....	180
<b>Динамика выделения резистентных штаммов <i>Enterococcus Faecalis</i> и <i>Staphylococcus Aureus</i> у пациентов родильного дома инфекционного стационара в 2021–2023 гг.</b> Савкина А.А., Глазовская Л.С., Коршунов В.А., Краснова С.В. ....	172	<b>Вирусные циррозы и рак печени в Республике Саха (Якутия)</b> Слепцова С.С., Алексеев А.О., Слепцов С.С. ....	180
<b>Внедрение регистра лиц с вирусными гепатитами в ЕГИСЗ Тульской областью в рамках пилотного проекта</b> Сазонова Т.В., Ускова А.С. ....	172	<b>Роль методов высокопроизводительного секвенирования в системе геномного надзора за антимикробной резистентностью</b> Смирнова С.С., Авдюнин Д.Д., Егоров И.А. ....	181
<b>Оценка диагностической эффективности иммуноферментной тест-системы для выявления антител к дифтерийному анатоксину</b> Самосадова П.В. ....	173	<b>Дефицит возможности позаботиться о своем здоровье как индикатор риска нарушения приверженности</b> Соколова Е.В., Беляева В.В., Козырина Н.В., Семикина С.Ю., Демченко С.В., Бешимов А.Т., Суворова З.К., Хохлова О.Н. ....	181

<b>Стигматизация в связи с ВИЧ-инфекцией: оценка пациентов и специалистов</b> Соколова Е.В., Беляева В.В., Козырина Н.В., Семикова С.Ю., Демченко С.В., Бешимов А.Т., Суворова З.К., Хохлова О.Н. ....	182	<b>Чувствительность к азитромицину полирезистентных штаммов <i>Salmonella</i>, выделенных во Вьетнаме</b> Сужаева Л.В., Нгуен Куанг Чыонг, Егорова С.А., Лихачев И.В., Самойлова А.А. ....	190
<b>Результаты обследования населения Российской Федерации на антитела к ВИЧ в 2023 году</b> Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В. ....	182	<b>Устойчивость полирезистентных штаммов <i>Salmonella</i> к цефалоспорином III–IV поколения</b> Сужаева Л.В., Нгуен Куанг Чыонг, Старкова Д.А., Егорова С.А., Полев Д.Е., Саитова А.Т., Макарова М.А., Жамборова М.Х. ....	190
<b>Результаты тестирования на ВИЧ доноров в Российской Федерации</b> Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В. ....	183	<b>Сравнительные аспекты генотипической резистентности штаммов возбудителей ИСМП, выделенных от пациентов крупного многопрофильного стационара</b> Сурякова К.И., Лукьяненко Н.В., Сафьянова Т.В., Прокопьев В.В. ....	191
<b>ЭКГ-изменения у детей в подострую фазу COVID-19: начальные этапы лонгитюдного исследования</b> Соколовская В.В., Литвинова А.А., Гуревич О.В. ....	183	<b>Исследование интерлейкина-6 у пациентов с ХБП5 и COVID-19</b> Сучков В.Н., Дунаева Н.В., Гусев Д.А. ....	191
<b>Оценка эффективности базисной терапии ювенильного артрита в зависимости от наличия активной герпесвирусной инфекции</b> Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В., Музыка А.Д. ....	184	<b>Современные проблемы острых кишечных инфекций в Республике Дагестан</b> Тагирова З.Г., Музыка А.Д., Шабалина С.В., Зульпукарова Н.-М.Г., Абакарова Б.М. ....	192
<b>Характеристика лимфопролиферативного синдрома у больных ювенильным артритом в зависимости от наличия активной герпесвирусной инфекции</b> Солдатова Е.Ю., Мелехина Е.В., Музыка А.Д., Житенева О.Н. ....	184	<b>Листерийный менингоэнцефалит после перенесенного COVID-19</b> Тагирова З.Г., Нагибина М.В., Понежева Ж.Б., Шабалина С.В., Смирнова Т.Ю. ....	192
<b>Микоплазменная инфекция. Эпидемический потенциал. Дефиниции и детерминанты</b> Сомова А.В., Голубкова А.А. ....	185	<b>Клинико-лабораторная характеристика ветряной оспы у взрослых на современном этапе</b> Тагирова З.Г., Лийко Г.А., Понежева Ж.Б., Музыка А.Д., Шабалина С.В., Краснова С.В. ....	193
<b>Экспертная модель выживаемости ВИЧ-инфицированных с воспалительными заболеваниями центральной нервной системы</b> Сотскова В.А., Шульдяков А.А., Софьина А.В. ....	185	<b>Развитие эпидемического процесса ВИЧ-инфекции в Дальневосточном Федеральном округе в 2018–2022 гг.</b> Таенкова И.О., Троценко О.Е., Балахонцева Л.А. ....	193
<b>Случай сочетанной оппортунистической патологии у впервые выявленного ВИЧ-инфицированного пациента</b> Софьина А.В., Ляпина Е.П., Сотскова В.А. ....	186	<b>Бруцеллез в Забайкальском крае: эпидемиологическая ситуация и оценка рисков</b> Таликина Т.О., Толмачёва М.И., Вишняков В.А., Куликалова Е.С. ....	194
<b>Опросник для предположительной диагностики бруцеллеза при диспансеризации сельского населения</b> Софьина А.В., Ляпина Е.П., Смагина А.Н., Гаврилова И.Б., Лиско О.Б. ....	186	<b>Обнаружение ДНК возбудителя кистозного эхинококкоза в крови больной</b> Теличева В.О., Ермакова Л.А., Нагорный С.А., Киртанасов Я.П. ....	194
<b>Применение риск-ориентированного метода для планирования профилактических мероприятий по бруцеллезу на относительно благополучной по этой инфекции территории на примере Саратовской области</b> Софьина А.В., Ляпина Е.П., Кузнецов В.И., Рамазанова К.Х., Лиско О.Б. ....	187	<b>К вопросу оценки противозидемической готовности на случай выявления больных холерой в Центральном Федеральном округе</b> Тельнова Н.В., Шиянова А.Е., Лопатин А.А. ....	195
<b>Оценка эффективности фитотерапии вторичных иммунодефицитных состояний</b> Соцкая Я.А., Дубоделова Т.Н., Гриднев В.И. ....	187	<b>Клинико-лабораторная характеристика пациентов с циррозом печени в исходе хронического гепатита С</b> Терешкин Н.А., Макашова В.В., Понежева Ж.Б., Омарова Х.Г., Астрина О.С. ....	195
<b>Организация биобанка в структуре Референс-центра по биобезопасности ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н.Рыжих» Минздрава России</b> Спивак М.В., Чистякова Д.А., Шафикова А.А., Лягина И.А., Мелкумян А.Р. ....	188	<b>Актуальность некоторых биомаркеров у больных с циррозом печени в исходе хронического гепатита С</b> Терешкин Н.А., Макашова В.В., Омарова Х.Г., Понежева Ж.Б., Астрина О.С. ....	196
<b>Приверженность антисептике рук работников медицинской организации, не имеющих медицинского образования</b> Стагильская Ю.С., Смирнова С.С., Егоров И.А., Жуйков И.А. ....	188	<b>Неврологические нарушения у детей с ВИЧ-инфекцией</b> Тибилова Н.Ю., Минаева С.В. ....	196
<b>Коклюш у взрослого населения Пермского края в период активизации эпидемического процесса</b> Субботина К.А., Годовалов А.П., Коробейников Е.С., Родионов Т.Р., Саламатова Е.А., Южанина А.А., Пининская К.А. ....	189	<b>Иммунологическая защищенность заболевших коклюшем детей</b> Тимофеева Т.В., Сазыкина А.В., Шмакова М.А. ....	197
<b>Анализ факторов, влияющие на режим приема антиретровирусных препаратов</b> Суворова З.К., Беляева В.В., Соколова Е.В., Семикова С.Ю., Демченко С.В., Бешимов А.Т., Козырина Н.В., Хохлова О.Н. ....	189	<b>Определение типа главного варибельного поверхностного антигена и мультилокусное секвенирование-типирование <i>Borrelia miyamotoi</i>, циркулирующих в Омской области</b> Титков А.В., Мионов К.О., Рудакова С.А., Кузьменко Ю.Ф., Чеканова Т.А. ....	197



<b>Предикторы неэффективности лечения у больных туберкулёзом лёгких с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя</b> Тихонов А.М., Березикова П.Д. ....	198	<b>Постстрептококковый гломерулонефрит у детей в эпоху пандемии COVID-19</b> Ушакова Р.А., Панкратова И.Б., Басыров И.Р., Ковальская П.А., Бессонова К.С., Сотников А.Е. ....	206
<b>Анализ качества жизни пациентов на фоне коронавирусной инфекции в постковидный период</b> Ткаченко Л.И., Николенко Т.С. ....	198	<b>Применение конъюгатов куриных IgY антител против IgG человека в диагностике клещевого энцефалита</b> Ушкаленко Н.Д., Ерш А.В., Филатов П.В., Полтавченко А.Г., Шаньшин Д.В. ....	207
<b>Обратное развитие фиброза печени у пациентов с хроническим гепатитом С после успешного курса противовирусной терапии препаратами прямого противовирусного действия в Ставропольском крае</b> Ткаченко Л.И., Титоренко М.В., Цымбаленко Л.В. ....	199	<b>Роль некоторых маркеров воспаления в диагностике острого перитонита у пациентов с ВИЧ-инфекцией</b> Фаллер А.П., Курносоев А.В., Сундуков А.В. ....	207
<b>Бруцеллез на территории Республики Бурятия в 2014–2023 гг.</b> Толмачёва М.И., Таликина Т.О., Вишняков В.А., Куликалова Е.С., Истомина Т.Ф., Ханхареев С.С. ....	199	<b>Поражения селезёнки у пациентов с инфекционной патологией</b> Фаллер А.П., Пучков С.С. ....	208
<b>Бактериофаги как средства лечения и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</b> Толстых А.А. ....	200	<b>Молекулярно-генетические аспекты биопленкообразования <i>V. Cholerae</i></b> Федотова И.С., Миронова Л.В. ....	208
<b>Современные аспекты эпидемиологии и профилактики внутрибольничных пневмоний</b> Толстых А.А. ....	200	<b>Новая коронавирусная инфекция SARS CoV-2 у беременной с тяжелой преэклампсией и HELLP-синдромом</b> Федотова Н.Н., Орлова С.Н. ....	209
<b>Социально-медицинский портрет больного остро прогрессирующим туберкулезом</b> Троненко П.Н., Иволина Л.А. ....	201	<b>Клеточные культуры животного происхождения как биологическая модель для изучения респираторных и энтеровирусных инфекций человека</b> Федотова О.С., Захарова Ю.А., Остапчук А.В., Василевский В.В., Короткова И.А., Семенов А.В. ....	209
<b>Обоснование комплексной терапии продуктивно-деструктивной формы хронического остеомиелита челюстей с точки зрения этиопатогенеза</b> Трофимов С.А., Левкова Е.А., Дробышев А.Ю., Шулаков В.В., Афанасьева Е.А., Лашук С.Ю., Просычева О.О. ....	201	<b>Клинико-эпидемиологические особенности кори у взрослых и детей по данным инфекционного отделения ГБУЗ МО «Домодедовская больница»</b> Филиппов А.С., Соловьёва Н.П., Федорова М.И., Исаев Р.Т., Кузнецова О.П. ....	210
<b>Оценка иммуногенной и протективной активности штамма <i>Y. pseudotuberculosis</i> 85pCad+ с делецией гена <i>bamB</i></b> Трунякова А.С., Красильникова Е.А., Гпельченкова Т.В., Дентовская С.В. ....	202	<b>Длительность выделения РНК COVID-19 у больных с различными коморбидными состояниями</b> Филиппов П.Г., Еремушкина Я.М., Кускова Т.К., Мигманов Т.Э., Огиенко О.Л., Серебренникова А.М. ....	210
<b>Отличительные особенности пневмоний, вызванных возбудителями группы ESCAPE в ОРИТ</b> Тхакохова Г.М., Родионов Е.П., Плоскирева А.А. ....	202	<b>Особенности течения и трансформация подходов к терапии COVID-19 на разных этапах пандемии у пациентов, получающих лечение гемодиализом</b> Фролова Н.Ф., Ким И.Г., Володина Е.В., Зубкин М.Л. ....	211
<b>Особенности течения энтеровирусной инфекции у детей в период пандемии (COVID-19)</b> Тхакушинова Н.Х., Шатурина Т.Т. ....	203	<b>Эффективность дезинфицирующих средств в отношении музейных и госпитальных штаммов грибов-микроспоридий</b> Халдеева Е.В. ....	211
<b>Определение гепатопротективных свойств комплексного фитосредства в экспериментальных условиях</b> Убеева Е.А., Малов В.А., Убеева И.П. ....	203	<b>Лейкограмма при остром клещевом вирусном энцефалите у детей</b> Ханипова Л.В., Рычкова О.А., Любимцева О.А., гошкова Н.В., Чехова Ю.С., Антонова М.В., Борисова Г.Е., Рудак Т.И. ....	212
<b>Глюкокортикостероиды в терапии COVID-19 у пациентов с ВИЧ-инфекцией</b> Урушадзе Н.Д., Пшеничная Н.Ю. ....	204	<b>Изменение спектра липидов биомембран у больных тяжелой формой геморрагической лихорадкой с почечным синдромом</b> Хлебужарова О.А., Кузнецов В.И., Гаврилова И.Б. ....	212
<b>К вопросу о ранней диагностике острого повреждения почек при инфекционных заболеваниях у детей</b> Усенко Д.В., Гребенкина Е.Ю., Николенко А.В., Чугунова О.Л. ....	204	<b>Клинические особенности течения коклюшной инфекции в 2022–2023 гг. на территории г. Волгограда</b> Хлынина Ю.О., Арова А.А., Невинский А.Б. ....	213
<b>Изменение микробиоты различных локусов у детей при внебольничной пневмонии и влияние на нее антибиотиков</b> Усенко Д.В., Евсюков Р.В., Николенко А.В. ....	205	<b>Эффективность терапии герпетических стоматитов у детей в амбулаторном этапе</b> Хлынина Ю.О., Арова А.А., Замарин А.А. ....	213
<b>Влияние дезинфектантов на структуру и выживаемость биопленок <i>Pseudomonas aeruginosa</i></b> Ушакова А.А., Паньков А.С., Каримов И.Ф., Борисов С.Д., Корнеев А.Г., Илюкина О.С. ....	205	<b>Особенности течения менингококкового менингита у детей г. Волгограда</b> Хлынина Ю.О. ....	214
<b>Современное состояние проблемы резистентности к инсектицидам у инвазионного вида комаров <i>Aedes albopictus</i></b> Ушакова Е.В., Лопатина Ю.В. ....	206		

<b>Возрастные характеристики пациентов, заболевших COVID-19, вакцинированных и неиммунизированных</b> Храпунова И.А., Чжан Чэнь, Костинов М.П., Печеник А.С., Бражник, В.А. ....	214	<b>Показатели биохимического гомеостаза у больных острым тонзиллитом на фоне хронической обструктивной болезни легких</b> Шаповалова И.А., Якимович С.Е., Саламех К.А. ....	221
<b>Эпидемиологические аспекты геморрагической лихорадки с почечным синдромом</b> Хусаинова Р.М., Исаева Г.Ш., Савицкая Т.А., Тюрин Ю.А., Агафонова Е.В., Трифонов В.А. ....	215	<b>Способ расчета неснижаемого запаса средств индивидуальной защиты в медицинской организации при работе в эпидемическом очаге опасной инфекционной болезни</b> Шаракшанов М.Б., Вишняков В.А., Мачижан Н.И. ....	222
<b>Выявление ВИЧ-инфекции в России: оценка эффективности и перспективы</b> Цыбикова Э.Б., Котловский М.Ю., Фадеева С.О. ....	215	<b>Оценка частоты оппортунистического заболевания как причины поставки диагноза СПИДа и летального исхода у больных ВИЧ-инфекцией по данным отчетных форм, специальных научных исследований и реальной клинической практики</b> Шахгильдян В.И., Ладная Н.Н., Кравченко А.В., Соколова Е.В., Ядрихинская М.С., Тишкевич О.А. ....	222
<b>Анализ клинических форм туберкулеза в сочетании с микобактериозом легких у пациентов хирургического профиля</b> Чащина М.В., Садовникова С.С., Карпина Н.Л., Донченко Д.В., Багиров М.А. ....	216	<b>Анализ коморбидности в структуре летальности пациентов с COVID-19</b> Шешина Н.А., Смагина А.Н. ....	223
<b>Серопревалентность взрослого населения Тулы к возбудителям клещевых инфекций бактериальной этиологии</b> Чеканова Т.А., Хохлачкина И.А., Петремгвдлшвили К., Игнатюкова А.С. ....	216	<b>Взаимное влияние COVID-19 и сахарного диабета</b> Шешина Н.А., Нуриева Р.Т., Протасова В.С., Стрекаева Н.С. ....	223
<b>Разработка инновационных средств защиты от респираторных вирусных инфекций на платформе прикладной электровирусологии</b> Черешнев В.А., Оникиенко С.Б., Джапаридзе Л.А. ....	217	<b>Структура коморбидной патологии, выявляемой в диспансерном наблюдении людей, живущих с ВИЧ, высокоприверженных антиретровирусной терапии</b> Шилов А.М., Попова А.А., Покровская А.В. ....	224
<b>Исследование клещей <i>Ixodes persulcatus</i>, собранных в Алтайском государственном природном биосферном заповеднике, на зараженность патогенами</b> Черткова Е. П., Ечешева А.В., Яковлева Н.А., Щучинова Л.Д., Щучинов Л.В. ....	217	<b>Состояние отдельных звеньев клеточного иммунитета и образование специфических антител в период после COVID-19</b> Шилова Е.Р., Глазанова Т.В., Чубукина Ж.В. ....	224
<b>Пути профилактики бактериальной контаминации при заготовке и хранении компонентов донорской крови в медицинских организациях</b> Чечеткин А.В., Ганяпиев А.А. ....	218	<b>Фармакоэкономические и клинические аспекты вакцинации от гриппа пожилых пациентов</b> Шипилов М.В., Усков А.А. ....	225
<b>Этиологическая структура острых респираторных вирусных инфекций у детей раннего возраста</b> Чудакова Т.К., Цека Ю.С., Шевченко М.А., Послед Т.Е., Котельников Д.А. ....	218	<b>Разработка метода ОТ-ПЦР в режиме реального времени для выявления РНК вируса Хунин (семейства <i>Arenaviridae</i>, рода <i>Mammarenavirus</i>)</b> Широбокова С.А., Шабалина А.В., Долгова А.С., Дедков В.Г. ....	225
<b>Особенности поражения гепатобилиарной системы у детей при новой коронавирусной инфекции COVID-19</b> Чудакова Т.К., Раскина Е.Е., Плохоцкая Л.С., Черкасова Н.И. ....	219	<b>Отдельные аспекты обеспечения противэпидемической готовности на случай выявления больных холерой</b> Шиянова А.Е., Тельнова Н.В., Скударева О.Н. ....	226
<b>Профиль резистентности к антибактериальным препаратам штаммов <i>K. pneumoniae</i>, выделенных от пациентов с COVID-19</b> Чумарев Н.С., Исаева Г.Ш., Шайхразиева Н.Д., Валиуллина И.Р., Белова М.Н. ....	219	<b>Показатели систем гемостаза и фибринолиза и клинического анализа крови у больных хронической обструктивной болезнью легких, перенесших COVID-19</b> Шорохова В.А., Абдуллаев Р.Ю., Макарьянц Н.Н., Комиссарова О.Г. ....	226
<b>Этиологическая расшифровка внебольничных пневмоний в период пандемии COVID-19</b> Чупрова Г.А., Емельянова А.Н., Пономарева А.А., Калинина Э.Н., Епифанцева Н.В., Васильева А.В. ....	220	<b>Рецидивирующие инфекции нижнего отдела респираторного тракта как предиктор туберкулеза у детей</b> Шугаева С.Н., Звонкова С.Г. ....	227
<b>Оценка токсичности и опасности средств на основе трихлоризоциануровой кислоты для обеззараживания воды бассейнов</b> Шайхутдинова З.К., Бидевкина М.В. ....	220	<b>Биологические угрозы и факторы риска медицинских работников</b> Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г. ....	227
<b>Предикторы тяжелого течения геморрагической лихорадки с почечным синдромом на основании анализа липидного профиля</b> Шакирова В.Г., Хаертынова И.М., Мартынова Е.В., Хайбуллина С.Ф., Валеева Л.Х. ....	221	<b>Некоторые эпидемиологические особенности ВИЧ-инфекции в Алтайском крае на современном этапе</b> Шульц К.В., Широкоступ С.В. ....	228
		<b>Энтеровирусы как причина развития хронического эндометрита</b> Шушакова Е.К., Николаева С.В. ....	228

**Клиническая картина пневмоний у детей  
первого года жизни, диагностированных  
на фоне течения ОРВИ, в 2023 году**

Щербакова Т.В., Бевзенко О.В., Баум Т.Г.,  
Федянина В.А., Плисецкая Т.А. ....229

**Энтомологическое обследование мест массового  
посещения города Горно-Алтайска в период  
активности нимфальной стадии иксодид**

Щучинова Л.Д., Щучинов Л.В., Яковлева Н.А.,  
Ечешева А.В., Черткова Е.П. ....229

**Особенности течения пневмоний, вызванных  
*Mycoplasma pneumoniae* у госпитализированных  
пациентов в Забайкальском крае**

Юндунова А.Б., Мироманова Н.А., Лукьянов С.А. ....230

**Молекулярно-генетическая характеристика  
популяций эховирусов 6, 11 и 30,  
циркулирующих на территории РФ и стран СНГ**

Яковчук Е.В. ....230



# НОБАЗИТ® ФОРТЕ

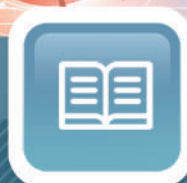
СОВРЕМЕННЫЙ  
ПРОТИВОВИРУСНЫЙ  
ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
ГРИППА И ОРВИ<sup>1</sup>



Прямое  
противовирусное  
и противо-  
воспалительное  
действие<sup>1,2</sup>



Снижает  
выраженность  
симптомов уже  
со 2 дня приема,  
сокращает  
длительность  
заболевания<sup>3</sup>



Входит в  
клинические  
рекомендации  
по лечению  
гриппа и ОРВИ<sup>4,5</sup>



avexima®



NOB-RU-00004-DOC-011.2023

1. Инструкция по медицинскому применению препарата НОБАЗИТ® ФОРТЕ ЛП-006416 от 17.08.2023; 2. Зырянов С.К., и соавт. Терапевтический архив. 2021; 93 (1); 3. Лиознов Д.А. и соавт., Терапевтический архив. 2020;92 (3): 50–55; 4. Клинические рекомендации Минздрава РФ «Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых», 2021 г.; 5. Клинические рекомендации Минздрава РФ «Грипп у взрослых», 2022 г.  
ОАО «Авексима», Ленинградский проспект, дом 31А, стр. 1, Москва, 125284. тел.: +7 (495) 258-45-28, e-mail: info@avexima.ru. www.avexima.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ. ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ. ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ИНФОРМИРОВАНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ПАЦИЕНТАМ



# ДВОЙНАЯ ЗАЩИТА МАЛЫША ОТ ОСЛОЖНЕНИЙ ОРВИ<sup>1,2</sup>

## КИПФЕРОН®

Интерферон α-2b + КИП/антитела<sup>1</sup>

Помогает\*:

- Сокращать выраженность симптомов ОРВИ и длительность заболевания<sup>3,4</sup>
- Предотвращать бактериальные осложнения<sup>4,5</sup>
- Сокращать число последующих заболеваний ОРВИ<sup>4</sup>



M-M-KIP-2024\_01-59

\* в составе комплексной терапии

\*\*Уникальный – по данным Государственного реестра лекарственных средств РФ, препарат Кипферон® – единственная зарегистрированная комбинация иммуноглобулинового комплексного препарата (КИП) 200 мг и интерферона альфа 2b 500 000 МЕ в форме суппозитория. Дата обращения на ГРЛС: 10.01.2024 – 1. Инструкция по медицинскому применению Кипферон® РN000126/01-28/02П. 2. Рубальский О.В. Рекомбинантные шлюхины и их влияние на инфекционный процесс. Автореферат дисс. д-мн., Москва, 2000, 43 с. 3. Феклисова Л.В. и соавт. Результаты применения препарата Кипферон в лечении детей с острой респираторной патологией. Фарматека. 2014, №3, 4. Закирова А.М. и соавт. Влияние комбинированного интерферон-альфа-содержащего препарата на течение респираторных заболеваний у часто болеющих детей. Медицинский совет, 2023;17(12):50–62. 5. Керимова М.К. Эффективность иммунобиологического препарата «Кипферон» у часто болеющих детей. Наука и новые технологии. 2008, №5-6, С. 292-294. Краткая инструкция «Кипферон», суппозитории для ректального и вагинального применения. Состав на один суппозиторий: активные вещества - иммуноглобулинов комплексный препарат (КИП) – 0,2 мг, интерферон альфа-2b человеческого, рекомбинантный – 500 000 МЕ. Показания к применению: острые респираторные заболевания, воспалительные заболевания ротоглотки бактериальной и вирусной этиологии у детей и взрослых; острые вирусные (ротавирусные) и бактериальные (сальмонеллез, дизентерия, коли-инфекция) кишечные инфекции, в том числе с проявлениями дисбактериоза кишечника различной выраженности у детей; урогенитальный хламидиоз у женщин (в том числе у беременных во II-III триместрах беременности), в том числе с проявлениями дисбактериоза влагалища, вульвовагинита, цервицита матки, эрозии шейки матки. Противопоказания: Индивидуальная непереносимость отдельных компонентов, беременность I триместр, период лактации. Побочные действия: не зарегистрировано. Производитель: ООО «Алфарм», 12512, Россия, г. Москва, ул. Адмирала Макарова, д.10, стр.1, тел./факс: +7(495) 459-10-46

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

## ВЫСШАЯ ПРОТИВОВИРУСНАЯ МЕРА!<sup>1</sup>



**С ПЕРВЫХ СУТОК ПРИЕМА**

НАЧИНАЕТ СНИЖАТЬ  
ВЫРАЖЕННОСТЬ СИМПТОМОВ<sup>3</sup>



**НЕЗАВИСИМО**

ОТ ТИПА ВИРУСА<sup>4\*</sup>



**ПОМОГАЕТ СОКРАЩАТЬ**

ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ<sup>5\*\*</sup>



1 Кагоцел® – самый назначаемый противовирусный препарат для лечения и профилактики ОРВИ и гриппа у взрослых и детей с 3 лет по версии премии Russian Pharma Awards (Рашн Фарма Эвордс) 2021. 2 Инструкция по медицинскому применению препарата Кагоцел®. РУ ЛП- N(002233)-(P)-RU от 25.04.2023 г. 3 Максимова В.Л. Применение препарата Кагоцел для лечения и профилактики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций // Медицинский Экспресс – 2009 – № 1 (201) – С. 42-46. 4 Савенкова М.С. Анализ сравнительного лечения ОРВИ в эпидсезоны 2015-2016 гг. на основе результатов мультиплексной ПЦР-диагностики в условиях амбулаторной практики // Фарматека – 2017 – № 1 – С. 38-45. \* Вирусы гриппа А и В, парагриппа, РС-вирусы, риновирусы, метапневмовирусы, боксавирусы, коронавирусы, аденовирусы. 5 Ситников И.И. Влияние сроков начала терапии острой респираторной вирусной инфекции и гриппа на динамику клинических симптомов и исходы заболевания (результаты когортного международного наблюдательного исследования FLU-EE (ФЛЮ-ИИ)) // Клиническая медицина – 2017 – 1, 95, № 7 – С. 634-641. \*\* Регистр всех изучаемых симптомов заболевания. Краткая инструкция «Кагоцел», таблетки для приема внутрь. Состав на 1 таблетку. Действующее вещество: кагоцел (в пересчете на сухое вещество) – 12 мг. Вспомогательные вещества: крахмал картофельный – 10 мг, кальция стеарат – 0,65 мг, Луципресс (состав: лактозы моногидрат – от 91% до 95%, повидон (Коллидон 30) – от 3,0% до 4,0%, кроссповидон (Коллидон CL) – от 3,0% до 4,0%) – до получения таблетки массой 100 мг. Показания к применению: Препарат Кагоцел применяют у взрослых и детей в возрасте от 3 лет в качестве профилактического и лечебного средства при гриппе и других острых респираторных вирусных инфекциях (ОРВИ), а также как лечебное средство при герпесе у взрослых. Противопоказания: Беременность и период грудного вскармливания; возраст до 3 лет; повышенная чувствительность к компонентам препарата; дефицит лактазы, непереносимость лактозы, глюкозо-галактозная мальабсорбция. Побочное действие: Возможные побочные реакции при применении препарата приведены в зависимости от частоты возникновения (классификация ВОЗ): часто (≥ 1/100, <1/10), нечасто (≥ 1/1000, <1/100), редко (≥ 1/10 000, <1/1000), очень редко (≤ 1/10 000, включая отдельные сообщения), частота неизвестна (по имеющимся данным определить частоту не представляется возможным), аллергические реакции: частота неизвестна – сыпь, крапивница, зуд кожи, отек Квинке; со стороны пищеварительной системы: частота неизвестна – тошнота, диарея, гастралгия; если любые из указанных в инструкции побочных реакций усугубляются, или Вы заметили любые другие побочные реакции, не указанные в инструкции, сообщите об этом врачу. Производитель: ООО «НИАРМЕДИК ФАРМА», Россия, 249030, Калужская область, г.Обнинск, ул. Королева, д.4, оф. 402, телефон/факс: +7 (495) 385-80-08, электронная почта: safety@niarmedic.ru. M-M-KGC-2023\_07-1136

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВПОКАЗАНИЯ. НЕОБХОДИМО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ИНСТРУКЦИЕЙ

# ПРОТИВ ВИРУСОВ, ПРОТИВ БАКТЕРИЙ. НЕ ДАЙТЕ ИНФЕКЦИИ ЗАТЯНУТЬСЯ!

**x2** ДЕЙСТВИЯ:  
ПРОТИВОВИРУСНОЕ  
И АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ



ЛП-№(002207)-(РГ-РУ)



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



# ВИФЕРОН®

Бережная защита от вирусов



VIFERON.SU

Лечение и профилактика широкого спектра вирусно-бактериальных заболеваний (ОРВИ и грипп, в том числе осложненные бактериальными инфекциями, герпесвирусные и урогенитальные инфекции)



Совместим и хорошо сочетается с другими лекарственными препаратами <sup>1</sup>



Входит в клинические рекомендации и федеральные стандарты РФ по оказанию медицинской помощи при инфекционно-воспалительных заболеваниях <sup>2</sup>



Производится в соответствии с международными стандартами GMP <sup>3</sup>



Russian Pharma Awards®

Лауреат премии: «Доверие профессионалов в защите здоровья матери и ребенка от вирусных инфекций» <sup>4</sup>

Реклама



P N00017/01

P N001142/02

P N001142/01

Для медицинских работников и фармацевтов

<sup>1</sup> ВИФЕРОН® Суппозитории – совместимы и хорошо сочетаются с антибиотиками, химиопрепаратами, глюкокортикостероидами, ВИФЕРОН® Гель/Мазь – взаимодействий с другими лекарственными средствами не выявлено.

<sup>2</sup> minzdrav.gov.ru; cr.minzdrav.gov.ru; raspm.ru; niidi.ru.

<sup>3</sup> Заключение Минпромторга России GMP-0017-000451/20 от 16.01.2020.

<sup>4</sup> Премия Russian Pharma Awards 2022. Инструкция по медицинскому применению P N001142/02, P N001142/01 и P N00017/01.

Научное издание

Сборник трудов «Инфекционные болезни в современном мире:  
эпидемиология, диагностика, лечение и профилактика»  
XVI Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням  
имени академика В.И.Покровского  
Москва, 25–27 марта 2024 г.

Подписано в печать 19.03.2024

Формат 60x90/8

Усл. печ. л. 31,25

Тираж: 30 экз.

Заказ № 254

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 978-5-6048391-2-6



9 785604 839126





**HALEON**

**МИКРОГЕН**

**OTC Pharm**  
ОТИСИФАРМ

**avexima**

**Р-ФАРМ**  
Инновационные технологии здоровья

**Binnopharm group**

**ферон**

**BIOCODEX**

**ЭЛПИДА**  
СКАЖИ НАДЕЖДЕ

**Акрихин**

**VALENTA**

*Hepatera*

**Полисан**

**Bionorica**

**BOSNALIJEK**  
Health First!

**SOLOPHARM**

**PROMOMED**

**ЗАВОД МЕДСИНТЕЗ**

**Петровакс**

**PharmaMed**

**ФОРТ**

**PHARM AID**

**ЦИТОМЕД**



**ФАРМАСИНТЕЗ**



ЗДРАВРЕСУРС



НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО МИКРОБИОТА



**ЛЕОВИТ**

**AstraZeneca**

**NIZHPHARM GROUP**

**ДНК-ТЕХНОЛОГИЯ**

**jgl**

**ЭКОлаб**

**Actimuno**



**H&N**  
Health & Nutrition

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПАРТНЕР**



**Инфекционные болезни**

Научно-практический журнал Национальной ассоциации специалистов по инфекционным болезням имени академика В.И.Покровского

**bionika media**

**MEDIA MEDICA**

**Лечащий Врач**  
Журнал входит в перечень изданий, рекомендованных ВАК

**ЭКО ВЕКТОР**

**ИННОВАЦИОННАЯ ФАРМАКОТЕРАПИЯ**

**РЕМЕДИУМ**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

**МЕДФОРУМ**

**Журнал ПОЛИКЛИНИКА**

**СРМЖ**

**Медицинский алфавит**  
Серия научно-практических рецензируемых журналов



ФБУН Центральный НИИ  
Эпидемиологии  
Роспотребнадзора  
НАУКА И СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ



центр  
молекулярной  
диагностики



Медицинское маркетинговое агентство  
Medical Marketing Agency



Национальная Ассоциация  
Диетологов и Нутрициологов



Издательство  
ДИНАСТИЯ

[www.congress-infection.ru](http://www.congress-infection.ru)