

**Результаты исследований.** В результате молекулярно-генетического анализа методом ПЦР, штаммов *E.coli* выделенных от больных ОКИ, была установлена частота встречаемости генов антибиотикорезистентности, ассоциированных с устойчивостью к различным классам антибиотиков. Наибольшая распространённость наблюдалась у гена bla<sub>CTX-M</sub>, который был обнаружен в 60,7% исследованных изолятов. Немного уступая по частоте, ген bla<sub>TEM</sub> был выявлен у 57,1% образцов. Ген bla<sub>SHV</sub>, реже встречающийся по сравнению с предыдущими, был обнаружен у 25,0% изолятов. Ген bla<sub>VIM</sub> был выявлен у 39,3% штаммов, что свидетельствует о потенциально высоком риске формирования устойчивости к антибиотикам резерва, несмотря на отсутствие в выборке более известных карбапенемазных генов, таких как bla<sub>NDM</sub> и bla<sub>KPC</sub>, которые в исследуемых образцах не амплифицировались. Дополнительно был проведён скрининг на наличие генов aac(6')-II и aph(3')-VI, кодирующих ферменты модификации аминогликозидов, однако данные гены в исследуемой группе изолятов не были обнаружены.

**Заключение.** Таким образом, полученные результаты демонстрируют значительную распространённость генов ESBL среди штаммов *E. coli*, циркулирующих у больных ОКИ, а также указывают на наличие механизмов устойчивости к карбапенемам за счёт гена bla<sub>VIM</sub>. Отсутствие генов aac(6')-II и aph(3')-VI, имеет положительное значение в возможной альтернативной терапии.

Тер-Багдасарян А.В.<sup>1</sup>, Надеждин С.А.<sup>2</sup>, Турчина Е.В.<sup>2</sup>

## COVID-19 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО ЮУТМУ Минздрава России,

<sup>2</sup> ГАУЗ ОЗП ГКБ № 8

г. Челябинск, Россия

**Актуальность** Пациенты с хронической почечной недостаточностью (ХПН), находящиеся на программном гемодиализе, представляют собой группу особого риска тяжелого течения COVID-19 и высокой летальности. Иммуносупрессия, ассоциированная с уремией, сопутствующая патология (сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания и др.), а также необходимость регулярного посещения диализных центров увеличивают вероятность инфицирования COVID-19 и развития осложнений.

**Цель исследования:** анализ клинико-лабораторных аспектов COVID-19 у пациентов с ХПН, находящихся на программном гемодиализе.

**Материалы и методы:** Проведен ретроспективный анализ методом сплошной выборки 443 историй болезни (334 истории болезни за 2022 г., 48 – 2023 г., 61 – 2024 г.) пациентов с ХПН, находящихся на программном гемодиализе, инфицированных COVID-19 (диагноз подтвержден методом ПЦР в 100% случаев), получавших лечение в инфекционном стационаре ГАУЗ ОЗП ГКБ №8 города Челябинска с 2022 по 2024 годы.

**Результаты:** Из группы наблюдения 66% пациентов заболели COVID-19, находясь на стационарном лечении по поводу основного заболевания, после чего были переведены в инфекционное отделение. Среди госпитализированных привиты от COVID-19 были 40,5%. Пациенты старше 45 лет составили свыше 70% госпитализированных; 62 % – лица мужского пола. Более 60% составили пациенты со средне-тяжелым и тяжелым течением COVID-19: 38% имели пневмонию, осложненную гидротораксом в 27% случаев. Анализ сопут-

ствующих заболеваний выявил: наличие сердечно-сосудистой патологии в 92% случаев, онкологические заболевания – 35%, сахарный диабет – 21%. Противовирусную терапию получили 43% больных (препараты: молнурировир, виферон, альфарона, ремдесивир). Высокая частота бактериальных суперинфекций (до 40%) у данной группы пациентов требовала внимания к маркерам воспаления (прокальцитонин, СРБ) и назначения антибиотиков (60% случаев); при этом комбинированную антибиотикотерапию получили более 55%. Гормонотерапию получали 34% больных, что требовало контроля гликемии и коррекции гипергликемии посредством проведения инсулинотерапии. У пациентов на диализе отмечался повышенный риск тромбозов, что требовало индивидуального подбора доз низкомолекулярных гепаринов, постоянного мониторинга уровня Д-димера, АЧТВ и анти-Ха активности.

Летальность в данной группе пациентов составила от 7% в 2022 году до 2%-3,3% в 2023 и 2024 годах соответственно.

**Выводы:** 1. На раннем этапе пандемии (2020 г.) мы столкнулись с отсутствием четких рекомендаций по скринингу инфицирования COVID-19; недооценкой атипичных проявлений COVID-19 у диализных пациентов (превалирование неспецифической симптоматики: слабость, диспепсия, гипотензия). 2. Эволюция подходов к ведению пациентов с ХПН на программном гемодиализе: от эмпирических схем лечения и отсутствия четких рекомендаций – к персонализированному подходу с учетом особенностей фармакокинетики препаратов, строгому мониторингу осложнений, внедрению вакцинопрофилактики. 3. Инфекционист играет ключевую роль в координации многопрофильного подхода, обеспечении безопасности и эффективности терапии, а также в профилактике неблагоприятных исходов.

Теслова О.А., Жаворонок С.В.

## ВПЧ И МИКРОБИОЦЕНОЗ ВЛАГАЛИЩА У ЖЕНЩИН, ЖИВУЩИХ С ВИЧ

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск, Беларусь

**Введение.** Женщины, живущие с ВИЧ (ЖЖВ), более подвержены развитию рака шейки матки, ассоциированному с ВПЧ. Нарушение микробиоценоза влагалища может отражать иммуносупрессию и способствовать прогрессированию заболевания.

**Цель.** Изучить распространённость инфицирования шейки матки ВПЧ и состояния микробиоценоза влагалища у ЖЖВ и их взаимосвязь с клинико-иммунологическими характеристиками заболевания.

**Материалы и методы.** Обследованы 33 небеременные ЖЖВ, состоящие на диспансерном учете в консультативно-диспансерном отделении Городской клинической инфекционной больницы г. Минска. Средний возраст обследованных составил 42 года. Распределение ЖЖВ по клиническим стадиям ВИЧ-инфекции составило: 1 стадия – 20 женщин, 2 стадия – 4, 3 стадия – 4, 4 стадия – 5 ЖЖВ. Все ЖЖВ были обследованы иммунологически с определением числа CD4-лимфоцитов и вирусной нагрузки (ВН) ВИЧ в крови.

**Результаты.** Распространённость ВПЧ-инфекции в группе обследованных ЖЖВ составила 45,5%: инфекция, вызванная ВПЧ-16, диагностирована у 3 (9%), ВПЧ-18 – у 1 (3%), другими генотипами ВПЧ – у 14 (42%) пациенток. МоноИнфекция ВПЧ-16 была в одном случае, в двух – ко-инфекция с другими генотипами ВПЧ; случай ВПЧ-18 был в сочетании с другими генотипами.

Нормальные показатели микроскопического исследования отделяемого влагалища диагностированы у 10 (30%) пациенток; микроскопически вагинит подтвержден у 11 (33%), вагиноз – у 9 (27%), кандидоз – у 2 (6%), трихомоноз – у 1 (3%) ЖЖВ.

Распространенность ВПЧ у ЖЖВ с нормальным мицероцином влагалища составила 60%, при вагините – 27%, при вагинозе – 56%, при кандидозе – 50%.

У ЖЖВ в 1 клинической стадии инфицированность ВПЧ составила 40%, во 2 стадии – 75%, в 3 стадии – 50%, в 4 – 40%.

На момент обследования при ВПЧ-инфекции количество CD4-лимфоцитов составило 494 (201; 757) кл./мкл, у ЖЖВ без ВПЧ-инфекции – 535 (363; 824) кл./мкл ( $p=0.43$ ).

При определяемой ВН ВИЧ в крови у женщин их инфицированность ВПЧ составила 43%, при подавленной вирусемии ВИЧ – 48%.

**Вывод:** Нормальное состояние мицероцинома влагалища и отсутствие ВПЧ в шейке матки наблюдаются лишь у 12% женщин, живущих с ВИЧ. Наличие множественных факторов риска требует особых подходов к диспансерному наблюдению женщин, живущих с ВИЧ, в целях предотвращения рака шейки матки, сохранения и укрепления сексуального и репродуктивного здоровья.

**Тигеева Е.В., Яковлев В.А., Старостина Е.В.,  
Боргоякова М.Б., Протопопова Е.В., Святченко В.А.,  
Локтев В.Б., Кисакова Л.А., Кисаков Д.Н.,  
Карпенко А.И.**

### **ДНК-ВАКЦИНА, КОДИРУЮЩАЯ ПОЛИПРОТЕИН PRM-Е ВИРУСА КЛЕЩЕВОГО ЭНЦЕФАЛИТА, ОБЕСПЕЧИВАЕТ ФОРМИРОВАНИЕ ПРОТЕКТИВНОГО ИММУНИТЕТА У МЫШЕЙ**

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора,  
р.п. Кольцово, Россия

Вирус клещевого энцефалита – нейротропный вирус, вызывающий тяжелое инфекционное заболевание. Одобренные и применяемые вакцины против клещевого энцефалита, использующие в своем составе инактивированный вирус, способны индуцировать высокий уровень иммунной защиты против вируса, однако существенным их недостатком является отсутствие долговременного иммунного ответа. Решением такой проблемы могут стать активно развивающиеся вакциновые платформы, основанные на использовании нуклеиновых кислот – ДНК- и мРНК-вакцины.

Целью работы является анализ иммуногенных и протективных свойств экспериментальной ДНК-вакцины pVAX-prM-E, кодирующей полипротеин prM-E вируса клещевого энцефалита.

Ранее в ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» была получена экспериментальная ДНК-вакцина – pVAX-prM-E, кодирующая полипротеин prM-E вируса КЭ.

Для исследования иммуногенности и протективности экспериментальной ДНК-вакцины определенной группе животных дважды с интервалом 3 недели с помощью метода безыгольной струйной инъекции вводили pVAX-prM-E. В качестве контроля выступали группа, иммунизированная коммерческой вакциной «Клещ-Э-Вак», а также группа интактных животных.

ИФА индивидуальных сывороток крови мышей выполняли через 14 суток после второй иммунизации. В качестве антигена использовали рекомбинантный белок E вируса

КЭ. Результаты ИФА показали, что высокий титр антител был отмечен в сыворотке мышей, иммунизированных ДНК-вакцинной конструкцией pVAX-prM-E (1:21 870) и вакциной «Клещ-Э-Вак» (1:65 310).

В результате проведенного через 14 дней после второй иммунизации ELISpot анализа было показано, что в группах мышей, иммунизированных ДНК-вакцинной конструкцией pVAX-prM-E, наблюдался высокий уровень спленоцитов, продуцирующих IFN-γ в ответ на специфическую стимуляцию смесью пептидов из белка E вируса КЭ (SFU/10<sup>6</sup> клеток – 398). В контрольных группах животных, иммунизированных вакциной Клещ-Э-Вак и pVAX1, клеточный ответ был на уровне фона (SFU/10<sup>6</sup> клеток – 12 и 16 соответственно).

Для оценки уровня индуцированной протективности у иммунизированных мышей, опытных и контрольных животных инфицировали дозой 1000 LD<sub>50</sub> ВКЭ (штамм 205 из коллекции ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор»). Наблюдение за животными вели в течение 14 дней. В группах, иммунизированных экспериментальной ДНК-вакциной pVAX-prM-E и коммерческой вакциной «Клещ-Э-Вак» выживаемость составила 100%.

Таким образом, было показано, что после иммунизации мышей экспериментальной ДНК-вакциной, кодирующей полипротеин prM-E вируса клещевого энцефалита, наблюдается формирование мощного специфического гуморального и Т-клеточного ответа. Кроме того, было показано, что экспериментальная ДНК-вакцина pVAX-prM-E способна эффективно индуцировать защитный иммунитет против ВКЭ (штамм 205).

Исследование было выполнено в рамках государственного задания ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора.

**Тихонова Е.П., Анисимова А.А.,  
Калинина Ю.С., Чемерская Ю.Н.**

### **АНАЛИЗ ВСПЫШКИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА А В КРАСНОЯРСКЕ**

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный  
медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-  
Ясенецкого» МЗ России, г. Красноярск, Россия

Динамика многолетней заболеваемости вирусного гепатита А (ВГА) в Красноярском крае характеризовалась выраженным циклическими колебаниями эпидемического процесса с интервалом 3-4 года. В 2024 году показатель заболеваемости ВГА составил 4,29 на 100 тысяч населения, что в 2,1 раза превышал показатель 2023 года. В июне 2025г отмечена тенденция активизации эпидемического процесса ВГА (число заболевших составило 55 случаев), что было связано с употреблением фруктов и ягод, завезенных из стран Средней Азии.

Проанализировано течение ВГА у 28 взрослых, получавших стационарное лечение в инфекционном отделении многопрофильной больницы г. Красноярска. Основной возрастной группой явились лица молодого возраста от 22-40 лет – 75%. Среди заболевших, в 100% установлена четкая связь с употреблением клубники и черешни в конце мая начале июня, завезенных из стран Средней Азии. Из анамнеза болезни установлено, что инкубационный период протекал от 10 до 23 дней, а длительность прудромального (преджелтушного) периода составила 3-8 дней и характеризовалась у большинства 22 (78,6%) острым началом и выраженным синдромом интоксикации, с повышением температуры тела от субфебрильных цифр до 38–40°C в течение 2-5 суток снижение аппетита, тошноту (89%), чувство тяжести в эпигастральной области (53,6%), у 11 больных отмечались боли

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ИНФЕКЦИОНИСТОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ЕВРО-АЗИАТСКОЕ ОБЩЕСТВО  
ПО ИНФЕКЦИОННЫМ БОЛЕЗНЯМ»  
ООО «МАЙМЕДИАМЕД»  
ООО «МАЙС ПАРТНЕР»

**ТРЕТИЙ ГОМЕЛЬСКИЙ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
КОНГРЕСС  
ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ,  
МИКРОБИОЛОГИЯ  
И ИММУНОЛОГИЯ**

**11–12 сентября 2025 года**

**Гомель**

**Беларусь**