

стота выделения *Enterococcus faecalis* и *Escherichia coli*, увеличилась частота выделения *Pseudomonas aeruginosa* (на $1,0 \pm 0,25$ на 100 обследованных пациентов).

В 1008 изолятах *Klebsiella pneumoniae*, полученных от пациентов, удельный вес мультирезистентных штаммов составил 69%, указанные штаммы характеризуются умеренной устойчивостью к антибактериальным препаратам в диапазоне от 47,8% к доксициклину до 78,7% к фосфамицину. В 180 изолятах *Pseudomonas aeruginosa*, выделенных из биоматериала от пациентов, мультирезистентные штаммы составили 40%, которые характеризовались чувствительностью к колистину, но обладали широким диапазоном устойчивости к остальным антибактериальным препаратам в диапазоне от 52,4% к ципрофлоксацину до 98,4% к цефтриаксону.

Заключение. Результаты микробиологического мониторинга в РНПЦ детской хирургии демонстрируют снижение частоты выделения от пациентов ОРИТ *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* и рост частоты выявления *Pseudomonas aeruginosa*. Изоляты *Klebsiella pneumoniae* обладали значительной долей мультирезистентных штаммов – 69%. Удельный вес подобных штаммов среди изолятов *Pseudomonas aeruginosa* составил 40%.

Вальчук И.Н., Бандацкая М.И.

ВИРУСНЫЙ ГЕПАТИТ С В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», Республика Беларусь, г. Минск

Актуальность. По данным ВОЗ хроническим гепатитом С страдают 58 миллионов человек в мире. Социально-экономическая и медицинская значимость вирусного гепатита С (ВГС) обусловлена высокой заболеваемостью, широким спектром клинических форм, поражением лиц трудоспособного и репродуктивно активного возраста, склонностью к хронизации и малигнизации процесса, возможностью развития осложнений, продолжительным лечением в больничных организациях, высокой стоимостью диагностических, терапевтических и противозидемических мероприятий, проводимых в очагах ВГС. В мире к 2022 г. были достигнуты определенные успехи в борьбе с ВГС, которые выражаются в улучшении показателей диагностики и лечения: показатель диагностики гепатита С вырос с 21 до 36%, а его лечения – с 13 до 20%.

Цель исследования: оценить воздействие системы эпидемиологического слежения и профилактики на проявление эпидемического процесса ВГС в Республике Беларусь.

Материалы и методы. Материалом исследования послужили демографические показатели и данные официальной регистрации заболеваемости ВГС в Беларуси с 2001 по 2024 гг., данные пациентов с установленным диагнозом: «острый ВГС», «хронический ВГС», «носительство ВГС». Проведено сплошное продольное динамическое аналитическое исследование, использованы методические приемы ретроспективного эпидемиологического анализа, описательно-оценочные, прогностические и статистические методы исследования.

Результаты. Динамика заболеваемости острыми формами ВГС в 2001-2024 гг. характеризовалась стабильно низкой интенсивностью, показатели заболеваемости с 2007 года не

превышали одного случая на 100000 населения. Уровень заболеваемости ВГС в 2024 г. был в 6,3 раза ниже, чем в 2001 г. и составил $0,43 \text{ ‰}$. Заболеваемость хроническими формами ВГС характеризовалась тенденцией к росту заболеваемости (Тпр + 4,3%, ($p < 0,05$)) и значительно доминировала над заболеваемостью острыми формами: кратность превышения составляла от 6 до 80 раз, показатели инцидентности в отдельные годы превышали 30 и даже 40 случаев на 100000 населения, что указывает на постоянную активность эпидемического процесса, значительное количество источников инфекции в популяции и интенсивную циркуляцию данного возбудителя среди населения.

Сравнительный анализ хронических форм и носительства ВГС, показывает, что с 2003 по 2008 гг. наблюдался умеренный рост выявляемости носительства ВГС (Тпр + 1,3%), однако, по мере совершенствования клинико-лабораторной диагностики и противовирусной терапии парентеральных гепатитов в Беларуси, происходило экспоненциальное снижение частоты регистрации носительства ВГС (с 2020 года – менее $4,0 \text{ ‰}$) и возрастала заболеваемость хроническими формами ВГС – до $40,5 \text{ ‰}$ в 2023 году). Необходимо отметить, что в 2012 году, впервые от начала регистрации, уровень носительства ВГС стал ниже уровня заболеваемости хроническим ВГС («эффект раскрывающихся ножиц») и все последующие годы показатель инцидентности хронических форм существенно превышал таковой в сравнении с носительством. Поскольку выявляемость хронических форм инфекции напрямую зависит от объемов и качества лабораторной диагностики, снижение регистрации носительства возбудителей ВГС на фоне роста заболеваемости хроническими формами является свидетельством эффективности функционирования системы эпидемиологического слежения за ВГС и роста качества клинико-лабораторной диагностики парентеральных гепатитов в Беларуси.

Вальчук И.Н.¹, Потапович М.И.², Прокулевич В.А.², Федорова И.В.¹

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕКОМБИНАНТНЫХ ФАГОВЫХ ЛИЗИНОВ В ПРОФИЛАКТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Республика Беларусь, г. Минск

¹УО «Белорусский государственный медицинский университет»

²Белорусский государственный университет

Актуальность. Устойчивость бактерий к противомикробным препаратам является приоритетной проблемой здравоохранения. Принципиально новым способом борьбы с резистентными патогенами является создание антибактериальных препаратов на основе рекомбинантных лизирующих белков-ферментов бактериофагов патогенных бактерий, которые сочетают в себе достоинства антибиотиков и бактериофагов. Работы по созданию антибактериальных препаратов на основе фаговых лизинов активно ведутся в мире, более 15 рекомбинантных белков уже показали высокую эффективность на моделях инфекционных заболеваний и вплотную подошли к стадиям клинических испытаний. В Беларуси также ведутся работы по получению новых видоспецифичных ветеринарных препаратов для животноводства на основе рекомбинантных белков животных: интерфероны, интерлейкины, коло-

ниестимулирующие факторы, антибактериальные белки и пептиды, вакцинные антигены. В нашей стране создан полный биотехнологический процесс получения рекомбинантных эндолизиннов — от конструирования высокоэффективных штаммов-продуцентов до получения готовых лекарственных форм, проводятся исследования по получению лизинов, активных в отношении *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Enterococcus*.

На основе бактерий *E. coli*, созданы штаммы-продуценты рекомбинантных антибактериальных белков, производных лизирующих ферментов стафилококкового бактериофага К (LysK) и стрептококкового бактериофага В30 (СНАР В30). Лизины получены в чистом виде, определена их антибактериальная активность в отношении *S. aureus* и *Str. agalactiae*, соответственно. На основе лизинов разработана антистафилококковая субстанция, с активностью не менее 500000 ЕА/г. Ведутся работы по оптимизации процедур очистки и стабилизации рекомбинантных белков для создания на их основе препарата для лечения клинических и субклинических маститов коров, которые в большинстве случаев вызываются *S. aureus* и *Str. agalactiae*.

Эффективность применения антистафилококкового лизоцима в животноводстве установлена в контролируемом полевом исследовании, проведенном на базе ООО «СП Вязноватовка» Нижнедевицкого района Воронежской области, у коров с годовой молочной продуктивностью 6,0–6,5 тыс. кг. В исследование было включено 9 животных с субклиническим маститом. Коровам первой группы ($n = 3$) на протяжении 3-х дней после утреннего и вечернего доения вводили антистафилококковый лизоцим в пораженную долю вымени в дозе 10 мл. Коровам второй группы ($n = 3$) вводили лизоцим по аналогичной схеме, но в уменьшенной дозе — 5 мл. Коровы третьей группы ($n = 3$) служили контролем. Двукратно: после окончания лечения и на 5-7 день определялась общая бактериальная обсемененность и видовые показатели микрофлоры молока. Установлено, что введение антистафилококкового лизоцима коровам при субклиническом мастите интрацистернально два раза в день в дозе 10 мл обеспечивает на 100 % элиминацию золотистого стафилококка из молока, в дозе 5 мл — снижает микробную контаминацию молока *S. aureus* у 66,7 % животных исследуемой группы.

Кроме видоспецифических лизинов, в НИЛ биотехнологии УО БГУ разрабатываются химерные рекомбинантные белки на основе доменов различных литических ферментов для последующего получения антибактериальных агентов с расширенным спектром действия. На их основе ведутся разработки лекарственных субстанций для целей медицины и ветеринарии.

Ваньков Н.В.¹, Годовалов А.П.^{1,2}

ОСОБЕННОСТИ БИОПЛЕНКООБРАЗОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ *ENTEROCOCCUS FAECALIS* НА СРЕДАХ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ ГИДРОЛИЗА БЕЛКА

¹ФКУЗ «Медико-санитарная часть МВД России по Пермскому краю», Пермь, Россия

²ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия

В настоящее время большое внимание уделяется раз-
витию инфекций, обусловленных биопленкообразующи-

ми микроорганизмами, поскольку биопленка — основная форма их существования и, более того, выживания в том числе при применении антибиотиков. Формирование биопленок зависит от синтетической активности бактерий, которая в свою очередь определяется наличием субстратов (углеводы, белок и т.д.). Известно, что при дополнительном внесении глюкозы в среды культивирования бактерий, биопленка формируется ими более выражено. Важно учитывать наличие белка и/или его метаболитов, поскольку в организме человека бактерии получают широкий доступ как к нативному белку, так и его компонентам (аминокислоты, гидролизаты и т.п.).

Цель исследования: изучение способности к биопленкообразованию штаммов *Enterococcus faecalis*, изолированных от пациентов, на средах, содержащих белки разной степени гидролиза.

Методы и материалы. В качестве питательных сред, содержащих белки разной степени гидролиза, были использованы цельная бычья сыворотка (Россия), мясо-пептонный бульон (МПБ; Россия), среда 199 (Россия). Для исследования были изолированы 13 клинических штаммов *E. faecalis*. Культивирование осуществляли при 37°C в течение 24 часов. Биопленкообразующую способность изучали методом О'Тоуле (2000). Для статистического анализа применяли методы описательной статистики, критерий Дункана.

Результаты. Все штаммы *E. faecalis* за время инкубации в используемых средах сформировали биопленки, однако, наиболее выраженную биопленкообразующую способность штаммы проявили при культивировании в сыворотке ($2,190 \pm 0,209$ у.е.). При этом толщина биопленок, сформированных на МПБ и среде 199 оказалась значительно меньше и статистически отличалась от биопленки, сформированной в сыворотке ($0,603 \pm 0,109$ и $0,837 \pm 0,107$ соответственно; $p = 0,001$). При сравнении биопленок, полученных после культивирования на МПБ и среде 199 значимых отличий не обнаружено ($p = 0,140$).

Заключение. В ходе исследования установлено, что для формирования более выраженных биопленок штаммами *E. faecalis* необходимо высокое содержание нативного белка в среде, используемой для культивирования. Использование гидролизованного белка или аминокислот в средах значительно уменьшает биопленкообразующую способность данных микроорганизмов. Всё это позволяет предположить, что в биотопах, где высокая доступность нативного белка для бактерий, ими будут сформированы более толстые биопленки, что может существенно снизить эффективность проводимой терапии.

Васендина М.В., Левчина А.Е.

РЕСПИРАТОРНО-СИНЦИТИАЛЬНЫЙ ВИРУС И ЕГО РОЛЬ В ЗАБОЛЕВАНИЯХ РЕСПИРАТОРНОГО ТРАКТА

ФГБОУ ВО ЛГМУ им. Свт. Луки МЗ РФ, Луганск, Россия

РСВ-инфекция имеет глобальное распространение и регистрируется в течение всего года, однако наибольшая заболеваемость отмечается в холодное время года. Исследования показывают, что заболеваемость имеет два пика: зимне-весенний, чаще всего в феврале и весенний. В возрастной группе до 5 лет заражается до 85% детей, причем у 70% из них поражается респираторный тракт в нижних отделах.

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**