



XII Конгресс с международным участием

# Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2024)

28–29 ноября 2024 г.

## Сборник тезисов

Москва

Федеральная служба по надзору  
в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
Всероссийское научно-практическое общество эпидемиологов,  
микробиологов и паразитологов

**XII конгресс с международным участием  
(28–29 ноября 2024 г.)**

**Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи (ИСМП-2024)**

Сборник тезисов

Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина

Москва  
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

2024

УДК 616-036.22  
ББК 51.9  
К64

**Рецензенты:** член-корреспондент РАН, д. м. н. Е.Б. Брусина; д. м. н., профессор А.А. Голубкова

**К64** Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2024): сборник тезисов XII конгресса с международным участием (28–29 ноября 2024 г.) / под ред. академика РАН В.Г. Акимкина. — М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2024. — 138 стр.

ISBN 978-5-6052191-4-9

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из глобальных проблем здравоохранения всех стран мира. С течением времени они не потеряли своей актуальности в связи с многозадачностью решаемой проблемы. ИСМП требуют междисциплинарного подхода в их изучении и принятия решений, основанных на высоком уровне их доказательности.

Интенсивное развитие высокотехнологичных инвазивных методов диагностики и лечения в сочетании с широким распространением микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью определяет необходимость постоянного совершенствования технологий лечения и профилактики, переосмысления ключевых положений существующей системы эпидемиологического надзора и контроля за ИСМП в медицинских организациях.

Современный подход к профилактике ИСМП — это активное внедрение молекулярно-генетических методов мониторинга возбудителей и формулярной системы назначения антибактериальной терапии, применение цифровых технологий для оперативного реагирования на ситуации эпидемического характера.

Тезисы научных докладов конференции подготовлены ведущими специалистами, работающими в этом направлении, учёными и практиками. В публикациях представлены новые данные об основных направлениях оптимизации эпидемиологического надзора за ИСМП, устойчивости возбудителей ИСМП к антимикробным препаратам и механизмах, применении современных цифровых технологий в системе эпидемиологического мониторинга и контроля эпидемиологической безопасности применяемых технологий лечения, новых клинических и эпидемиологических практик, дезинфекции и стерилизации, а также моделировании эпидемического процесса в заданных обстоятельствах.

Материалы Конгресса представляют интерес для специалистов органов и учреждений Роспотребнадзора, врачей клинических специальностей, эпидемиологов, дезинфектологов, а также преподавателей медицинских вузов и колледжей.

**УДК 616-036.22**

**ББК 51.9**



Сборник тезисов издан при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках гранта в форме субсидии на создание и развитие «Центра геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости в рамках Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий», соглашение № 075-15-2019-1666.



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6052191-4-9>  
ISBN 978-5-6052191-4-9

© Коллектив авторов, 2024  
© ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2024

Federal Service for Surveillance  
on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing  
Central Research Institute for Epidemiology  
Russian Scientific Society of Epidemiologists, Microbiologists and Parasitologists

**XII Congress with international participation  
(November 28–29, 2024)**

**Control and prevention of healthcare-associated  
infections (HAIs-2024)**

Conference Abstracts

**Editor:**

**Vasily G. Akimkin, Full Member of the Russian Academy of Sciences**

Moscow  
Central Research Institute for Epidemiology

2024

**Reviewers:** RAS Corr. Member, Dr. Sci. (Medicine) E.B. Brusina; Dr. Sci. (Medicine),  
Dr. Sci. (Medicine), Professor A.A. Golubkova

**Control and prevention of healthcare-associated infections (HAIs-2024). XII Congress with international participation (November 28–29, 2024):** Conference Abstracts / ed. RAS Full Member V.G. Akimkin. — Moscow: Central Research Institute for Epidemiology, 2024. — 138 p.

ISBN 978-5-6052191-4-9

Healthcare-associated infections (HAIs) are one of the global health problems in all countries of the world. Over time, they have not lost their relevance, due to the multitasking of the problem being solved. HAIs require an interdisciplinary approach to their study and decision-making based on a high level of evidence.

The intensive development of high-tech invasive diagnostic and treatment methods, combined with the widespread prevalence of multidrug-resistant microorganisms, determines the need for continuous improvement of treatment and prevention technologies, rethinking the key provisions of the existing system of epidemiological surveillance and control of HAIs in medical organizations.

The modern approach to the prevention of HAIs is the active implementation of molecular genetic methods for monitoring pathogens and a formulary system for prescribing antibacterial therapy, the use of digital technologies for a rapid response to situations of an epidemic nature.

Abstracts of scientific reports of the conference were prepared by leading experts working in this direction, scientists and practitioners. The publications present new data on the main directions for optimizing epidemiological surveillance of HAIs, the resistance of HAI pathogens to antimicrobial drugs and the mechanisms application of modern digital technologies in the system of epidemiological monitoring and control of epidemiological safety of applied treatment technologies, new clinical and epidemiological practices, disinfection and sterilization, as well as modeling of the epidemic process in given circumstances.

The Congress materials are of interest to specialists from Rospotrebnadzor bodies and institutions, clinical doctors, epidemiologists, disinfectologists, as well as teachers from medical universities and colleges.



Conference Abstracts were published with the support of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation within the framework of a grant in the form of a subsidy for the creation and development of the «World-class Genomic Research Center for Ensuring Biological Safety and Technological Independence under the Federal Scientific and Technical Program for the Development of Genetic Technologies», agreement No. 075-15-2019-1666.



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6052191-4-9>

ISBN 978-5-6052191-4-9

© Authors, 2024

© Central Research Institute for Epidemiology, 2024

## Содержание

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИЗОЛЯТОВ <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ <i>Авдюнин Д.Д., Смирнова С.С., Егоров И.А., Стагильская Ю.С., Жуйков Н.Н.</i> . . . . .	20
ЛАБОРАТОРНЫЙ ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ К КАРБАПЕНЕМАМ <i>Акиншина Ю.А., Марданлы С.Г., Ротанов С.В.</i> . . . . .	21
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА MALDI-TOF ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТТЕРНОВ БИОПЛЁНКООБРАЗОВАНИЯ У КУЛЬТУР-АССОЦИАНТОВ <i>Алешукина А.В., Королёва И.Б., Маркова К.Г., Березинская И.С., Голошва Е.В.</i> . . . . .	22
СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЭНДОЛИЗИНОВ С УЛУЧШЕННЫМИ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ <i>Антонова Н.П., Абдуллаева С.Д., Григорьев И.В., Васина Д.В.</i> . . . . .	23
МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРАМПЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, УСТОЙЧИВЫХ К ЧЕТВЕРТИЧНЫМ АММОНИЕВЫМ СОЕДИНЕНИЯМ <i>Архипова А.Л., Ковальчук С.Н., Ковылкова С.Ю., Ильина Е.Н., Федорова Л.С.</i> . . . . .	24
ОЦЕНКА ИСПОЛНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЗА 2013–2023 ГОДЫ <i>Байызбекова Д.А., Каныметова А.К., Абдиразаков Н.А., Асыранова У.С., Аширалиева Д.О.</i> . . . . .	25
КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛИХОРАДКИ КУ ОСТРОГО ТЕЧЕНИЯ, ОСЛОЖНЁННОЙ ДВУСТОРОННЕЙ НИЖНЕДОЛЕВОЙ ПНЕВМОНИЕЙ <i>Белая Д.А.</i> . . . . .	26
БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ БАКТЕРИОФАГА В КОМБИНАЦИИ С ТЕТРАПИРРОЛЬНЫМ МАКРОГЕТЕРОЦИКЛОМ (ПОРФИРИНОМ) В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Квашнина Д.В., Широкова И.Ю., Белянина Н.А., Бурашикова А.А., Боева Ж.В., Ковалишена О.В.</i> . . . . .	27
МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> В ПЕДИАТРИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ <i>Борисов А.М., Голубкова А.А., Гужавина А.А., Руженцова Т.А.</i> . . . . .	29
ДЕСТРУКЦИЯ БИОПЛЁНОК ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ ЭНДОЛИЗИНОВ <i>Антонова Н.П., Климова А.А., Васина Д.В.</i> . . . . .	30
ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ФЛЕБИТОВ И УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА <i>Вачнадзе Д.И., Ройтберг Г.Е., Кондратова Н.В., Тимошевский А.А.</i> . . . . .	31
РОЛЬ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ИНФЕКЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Волков И.И.</i> . . . . .	32
ФАКТОРЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЧАСТО ГОСПИТАЛИЗИРУЕМЫХ ПАЦИЕНТОВ <i>Воронина О.Л., Кунда М.С., Рыжова Н.Н., Ермолова Е.И., Бурмистров Е.М., Никитенко Н.А., Егорова Д.А., Кагазежев Р.У., Амелина Е.Л., Гиницбург А.Л.</i> . . . . .	34

ВИРУЛИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ БЫТОВОЙ ХИМИИ <i>Воронцова Т.В., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Мукабенов Ф.А.</i> . . . . .	35
ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ НАНОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛОВ В ОТНОШЕНИИ <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> И <i>ESCHERICHIA COLI</i> <i>Галушка В.В., Афиногенова А.Г.</i> . . . . .	36
ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЛАКТОБАЦИЛЛ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ <i>Гапон М.Н., Иванова Е.А., Твердохлебова Т.И., Козырева А.А.</i> . . . . .	37
ВЕКТОР ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЗАИМОСВЯЗИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	38
ПЕРВЫЙ ШАГ К ОРГАНИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПЕРВОЙ ШКОЛЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	39
РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	40
СКОЛЬКО ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРОПУЩЕНО? <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	41
ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Гололобова Т.В., Бочарова М.В.</i> . . . . .	42
МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ГОСПИТАЛЬНОЙ СРЕДЫ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ <i>Гончар А.С., Еремеева Н.И.</i> . . . . .	43
УСТОЙЧИВОСТЬ ЕСКАРЕ-ПАТОГЕНОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ <i>Гончар А.С., Еремеева Н.И.</i> . . . . .	44
ОБУЧЕНИЕ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ВОПРОСАМ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Гореликова Е.В.</i> . . . . .	45
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОПАТОГЕНОВ И ОСНОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В ДЕТСКОЙ МОЧЕ <i>Громова А.В., Горшкова Т.Г., Скачкова Т.С., Лазарева А.В., Новикова И.Е., Фисенко А.П., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	46
ВОЗМОЖНОСТИ ВНУТРИВИДОВОГО ТИПИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В РАМКАХ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА <i>Губанов А.П.</i> . . . . .	47
ПРОБЛЕМЫ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ <i>Гусева Л.В.</i> . . . . .	49

РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ БАКТЕРИЙ — КОНТАМИНАНТОВ ЭПИДЕМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ <i>Гусева Т.М.</i> . . . . .	50
МУТАЦИИ В ГЕНЕ <i>UL97</i> ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА УВЕЛИЧИВАЮТ ПРОДОЖИТЕЛЬНОСТЬ ВИРЕМИИ И СНИЖАЮТ ПРОТИВОВИРУСНЫЙ ОТВЕТ У РЕЦИПИЕНТОВ АЛЛОГЕННЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТЕЛОВЫХ КЛЕТОК <i>Демин М.В., Серикова А.А., Тихомиров Д.С., Туполева Т.А.</i> . . . . .	51
АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА С АМОРФНЫМ ГЕЛЕМ В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ <i>Евдокимова О.В., Новак А.И., Санкин А.В., Котелевец Е.П., Бирюков В.В.</i> . . . . .	52
ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В РИСК-МЕНЕДЖМЕНТЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСАМИ <i>Егоров И.А., Смирнова С.С.</i> . . . . .	53
РИСК ИНФИЦИРОВАНИЯ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСАМИ У РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ SARS-CoV-2) <i>Егоров И.А., Смирнова С.С.</i> . . . . .	54
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ: МЕТОДЫ И КРИТЕРИИ <i>Еремеева Н.И., Ильякова А.В., Гончар А.С., Мукабенов Ф.А., Новиков В.А., Серов А.А.</i> . . . . .	55
ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЁЗА <i>Еремеева Н.И.</i> . . . . .	56
ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Жеребцова Н.Ю., Жарко И.Г., Чеботарева Т.Я.</i> . . . . .	57
БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ <i>Жукова Э.В., Мирская М.А., Семененко Т.А., Ноздрачева А.В., Никитина Г.Ю.</i> . . . . .	59
СПЕКТР АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРОФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ <i>Жукова Э.В., Мирская М.А., Семененко Т.А., Никитина Г.Ю.</i> . . . . .	60
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НОРОВИРУСА И ГЕПАТИТА А В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ <i>Зайко Е.В., Сатабаева Д.М.</i> . . . . .	61
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП <i>Захарова Ю.А., Новиков В.А.</i> . . . . .	62
ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ НАУКА <i>Захарова Ю.А., Демина Ю.В.</i> . . . . .	63
ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ БАКТЕРИОФАГОВОЙ ТЕРАПИИ <i>Зубкова Е.С., Киселева И.А., Мехтиев Э.Р., Алешкин А.В., Тиванова Е.В., Маркевич П.С., Алехнович А.В., Долинер Н.Д.</i> . . . . .	64



ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ В СИСТЕМЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ <i>Иванов А.В.</i> . . . . .	65
ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ МОСКВЫ <i>Иванова Д.Д., Лазарева Н.Б.</i> . . . . .	67
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕЗВЕДЁРНЫХ УБОРОЧНЫХ СИСТЕМ <i>Ильякова А.В., Еремеева Н.И.</i> . . . . .	68
ЮВЕНИЛЬНЫЙ АРТРИТ И НЕФРОПАТИЯ <i>Каримджанов И.А., Мадаминова М.Ш., Умаров Д.А.</i> . . . . .	69
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ПАЦИЕНТОВ НА ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ ДИАЛИЗЕ <i>Касьянова И.А., Сутырина О.М., Квашина Д.В., Ковалишена О.В., Бурашникова А.А.</i> . . . . .	70
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР <i>Коломиец Н.Д., Алексеева М.Г.</i> . . . . .	71
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ «EPIDSMART — МОДУЛЬ ГЕПАТИТЫ» В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ НАДЗОРЕ ЗА ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ <i>Корабельникова М.И., Дубоделов Д.В., Садофьев П.В., Чекрыжов В.В., Кудрявцева Е.Н., Клушкина В.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.</i> . . . . .	72
ПРОФИЛЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ <i>STARPHYLOCOCCLUS AUREUS</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018–2023 ГОДАХ <i>Королёва И.Б., Куликова Н.Г., Битюмина Л.А., Михайлова Ю.В., Кондратьева Д.К., Шеленков А.А., Манзенюк И.Н., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	73
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА КОММЕРЧЕСКИХ ВАКЦИН НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ НОЗОКОМИАЛЬНОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ <i>Коротченко С.И., Ибрагимов А.А.</i> . . . . .	74
РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ С О НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОМ ВАРИАНТЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ <i>Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.</i> . . . . .	75
УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СВОЙСТВА ОСНОВНОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ — <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> <i>Кудрявцева Л.Г., Сергеев В.И.</i> . . . . .	76
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ В В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ 2019–2023 ГОДОВ) <i>Кудрявцева Е.Н., Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.</i> . . . . .	78
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ <i>Кузьменкова Л.Л., Власенкова С.В., Щерба А.Е., Дзядзько А.М., Руммо О.О.</i> . . . . .	79

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ПРОГРАММЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ <i>Кузьменкова Л.Л., Штурич И.П., Коротков С.В., Щерба А.Е., Дзядзько А.М., Руммо О.О.</i> . . . . .	80
СМАРТФОНЫ КАК ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ <i>Кутлаева Ю.Ю., Кутлаев Н.С., Насыбуллина Г.М., Голубкова А.А., Устьянцев С.Л.</i> . . . . .	81
ИНФИЦИРОВАНИЕ ВИЧ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ В 1987–2023 ГОДАХ <i>Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В.</i> . . . . .	82
ПРИЧИНЫ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ, ВПЕРВЫЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННОГО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ <i>Ладная Н.Н., Покровский В.В., Соколова Е.В.</i> . . . . .	83
ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ <i>STARNYLOCOCCUS AUREUS</i> К АНТИБИОТИКАМ <i>Лазарева Е.Н., Битюмина Л.А., Куликова Н.Г., Понежева Ж.Б., Макашова В.В.</i> . . . . .	84
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НОСИТЕЛЬСТВА ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАЦИОНАРА ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Леонова Н.Д., Золоткина А.Г., Колядо Е.В.</i> . . . . .	85
ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ БАКТЕРИЕМИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНФЕКТА <i>Ломоносова В.И., Афиногенова А.Г.</i> . . . . .	86
МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Малафеева Э.В., Ершова М.Г., Романов В.А., Гульнева М.Ю.</i> . . . . .	87
ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАГЕНОМНОГО АНАЛИЗА В ЭПИДНАДЗОРЕ В ОТНОШЕНИИ ГОСПИТАЛЬНЫХ И ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ <i>Мартынова А.В., Павлова О.С., Андросова Д.И., Скрыль С.В., Сидоренко В.А., Имджейда Муса</i> . . . . .	88
УСТОЙЧИВОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ <i>Махова А.А., Демкина Е.В.</i> . . . . .	89
ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ. ВОПРОСЫ, НА КОТОРЫЕ НЕТ ОТВЕТА <i>Минаева В.А., Голубкова А.А.</i> . . . . .	90
РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД <i>Минаева В.А., Голубкова А.А., Платонова Т.А.</i> . . . . .	91
СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ COVID-19 ПРИ КОМОРБИДНОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗА, ОПОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ С ИММУНОДЕФИЦИТАМИ <i>Мишин В.Ю., Мишина А.В., Лежнев Д.А.</i> . . . . .	92
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ КОРИ В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ <i>Мурадымова Д.И., Хисамиев И.И., Нигаматьянов А.Р., Рожкова Е.В.</i> . . . . .	93
БИОПЛЁНКИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Николаев Ю.А., Журина М.В., Дёмкина Е.В., Плакунов В.К., Эль-Регистан Г.И.</i> . . . . .	95
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА В СНИЖЕНИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ВЗРОСЛЫХ <i>Николаева С.В., Кокоев В.В., Шаравина Ю.А., Шушакова Е.К.</i> . . . . .	96

РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА <i>Полянина А.В., Новоселова А.А., Кашикова А.Д., Залесских А.А.</i> . . . . .	97
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ДЕТЕЙ НА СТАЦИОНАРНОМ И АМБУЛАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ <i>Пунченко О.Е., Каменева О.А., Алябьева И.А., Казакова В.С., Косякова К.Г.</i> . . . . .	98
РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РУК И СПЕЦОДЕЖДЫ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ <i>Ребещенко А.П.</i> . . . . .	99
ХАРАКТЕРИСТИКА АССОЦИАЦИЙ МИКРООРГАНИЗМОВ, КОЛОНИЗИРУЮЩИХ ВЕРХНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ НОВОРОЖДЁННЫХ, В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА <i>Ребещенко А.П.</i> . . . . .	100
ТЕРМИНАЛЬНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ <i>PSEUDOMONAS MONTEILLI</i> — РЕДКОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ — МАРКЕРЫ ТРОПИЗМА К ТКАНЯМ ЧЕЛОВЕКА <i>Рябинин И.А.</i> . . . . .	101
ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ <i>Сисин Е.И., Голубкова А.А., Ежова О.А., Овчинникова В.С.</i> . . . . .	103
АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ РАСШИФРОВКИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ И ГОСПИТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ В 2023 ГОДУ <i>Скрыль С.В.</i> . . . . .	104
АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ЭНДОМЕТРИТА У РОДИЛЬНИЦ В СОВРЕМЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ <i>Смирнова С.С., Егоров И.А.</i> . . . . .	105
РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ВИЧ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ОБСЛЕДОВАННЫХ ПО КЛИНИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ В РОССИИ В 2023 ГОДУ. <i>Соколова Е.В., Ладная Н.Н., Покровский В.В.</i> . . . . .	106
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В РАСШИРЕННОЙ SEIR-МОДЕЛИ <i>Соломатин М.А., Каримов А.Р.</i> . . . . .	107
ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ. ТРАЕКТОРИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЛЕНДАРЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК <i>Сомова А.В., Голубкова А.А., Романенко В.В.</i> . . . . .	108
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ <i>Стагильская Ю.С., Смирнова С.С., Егоров И.А., Жуйков Н.Н.</i> . . . . .	109
МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ АНТИСЕПТИКЕ РУК ПЕРСОНАЛА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ <i>Стагильская Ю.С., Егоров И.А., Смирнова С.С., Жуйков Н.Н.</i> . . . . .	110
ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ РОДИЛЬНИЦ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ <i>Стагильская Ю.С., Смирнова С.С., Егоров И.А., Жуйков Н.Н.</i> . . . . .	111
ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИНФЕКЦИЙ НОВОРОЖДЁННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ <i>Стагильская Ю.С., Смирнова С.С., Егоров И.А., Жуйков Н.Н.</i> . . . . .	112

КОЛОНИЗАЦИЯ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ БЛРС-ПРОДУЦИРУЮЩИМИ <i>ESCHERICHIA COLI</i> <i>Сужаева Л.В., Егорова С.А., Полев Д.Е., Саитова А.Т.</i> . . . . .	114
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ СИКВЕНС-ТИПОВ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКВЫ <i>Сычева Н.В., Битюмина Л.А., Овчинникова В.С., Куликова Н.Г., Дубоделов Д.В., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	115
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ СИКВЕНС-ТИПОВ <i>ESCHERICHIA COLI</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКВЫ <i>Сычева Н.В., Битюмина Л.А., Овчинникова В.С., Куликова Н.Г., Дубоделов Д.В., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	116
ВСПЫШКА КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН <i>Тагирова З.Г., Ниналалов М.А., Понежева Ж.Б., Макашова В.В.</i> . . . . .	117
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА <i>LEGIONELLA PNEUMOPHILA</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ТЕХНОГЕННЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГИОНЕЛЛЕЗОМ <i>Тонко О.В., Красько А.Г., Коломиец Н.Д., Ханенко О.Н.</i> . . . . .	118
СМЕРТНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ФМБА РОССИИ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19 <i>Туков А.Р., Зиятдинов М.Н., Кретов А.С., Михайленко А.М., Арчегова М.Г.</i> . . . . .	119
КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ <i>Хабалова Н.Р., Лялина Л.В., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Бутаев А.К., Хансаева М.Э.</i> . . . .	120
ОПТИМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ИСМП В ХИРУРГИЧЕСКИХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ РСО — АЛАНИЯ <i>Хабалова Н.Р., Лялина Л.В., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Бутаев А.К., Хансаева М.Э.</i> . . . .	121
ПРОЕКТ СТАНДАРТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЯ ИНФИЦИРОВАНИЯ ТРАХЕОСТОМИЧЕСКОГО ОТВЕРСТИЯ <i>Хабалова Н.Р.</i> . . . . .	122
СИСТЕМНАЯ ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ И ИНФЕКЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ <i>Хабалова Н.Р., Лялина Л.В., Кафтырева Л.А., Макарова М.А., Бутаев А.К., Хансаева М.Э.</i> . . . .	123
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВВЕДЕНИЮ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ <i>Хайбуллина А.Р., Звезгинцева А.А., Козуашвили Н.Е., Нуриева Э.Г.</i> . . . . .	124
КОКЛЮШ У МЛАДЕНЦЕВ <i>Хасанова Г.А.</i> . . . . .	125
ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЕЗОМ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Хворостухина А.И.</i> . . . . .	126
АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЁНОЧНЫХ ФОРМ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ <i>Циркунова Ж.Ф., Воронина А.Д.</i> . . . . .	127

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТАНОЛА В ОТНОШЕНИИ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ СУЩЕСТВОВАНИЯ <i>Циркунова Ж.Ф., Воронина А.Д., Бердник Н.Н.</i> . . . . .	128
БИОСЕНСОР — ПЕРСПЕКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДИАГНОСТИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ <i>Черемискина А.А., Генералов В.М., Меркульева Ю.А., Щербаков Д.Н., Сердюк Д.Е., Глухов А.В., Сафатов А.С., Буряк Г.А., Грабежова В.К.</i> . . . . .	130
АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ПУТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	131
К ВОПРОСУ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	132
АВАРИИ С ЭКСПОЗИЦИЕЙ КРОВИ КАК СКРЫТАЯ УГРОЗА ПЕРЕДАЧИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ <i>Южанина Т.С., Кукаркина В.А., Голубкова А.А., Подымова А.С.</i> . . . . .	133
РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ <i>Юшина Ю.К.</i> . . . . .	134
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА <i>Яскова О.А.</i> . . . . .	135

## Contents

GENETIC DIVERSITY OF <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> ISOLATED IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF AN INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL <i>Avdyunin D.D., Smirnova S.S., Egorov I.A., Stagil'skaya Yu.S., Zhuikov N.N.</i> . . . . .	20
LABORATORY RAPID CONTROL OF ENTEROBACTERIA RESISTANCE TO CARBAPENEMAS <i>Akinshina Yu.A., Mardanly S.G., Rotanov S.V.</i> . . . . .	21
USING THE MALDI-TOF METHOD FOR DETERMINING BIOFILM FORMATION PATTERNS IN ASSOCIATED CULTURES <i>Aleshukina A.V., Koroleva I.B., Markova K.G., Berezinskaya I.S., Goloshva E.V.</i> . . . . .	22
COMPARATIVE STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MODIFIED ENDOLYSINS WITH IMPROVED PHARMACOKINETIC PROPERTIES <i>Antonova N.P., Abdullaeva S.D., Grigoriev I.B., Vasina D.V.</i> . . . . .	23
METHODS FOR THE DETECTION OF GRAM-POSITIVE BACTERIA RESISTANT TO QUATERNARY AMMONIUM COMPOUNDS <i>Arkhipova L.S., Kovalchuk S.N., Kovytkova S.Yu., Ilina E.N., Fedorova L.S.</i> . . . . .	24
ASSESSMENT OF THE FULFILLMENT OF IPC CRITERIA IN HEALTHCARE ORGANIZATIONS IN THE KYRGYZ REPUBLIC FOR THE PERIOD 2013–2023 <i>Baiyzbekova D.A., Kanymetova A.K., Abdirazakov N.A., Asyranova U.S., Ashiraliyeva D.O.</i> . . . . .	25
A CLINICAL CASE OF ACUTE KU FEVER COMPLICATED BY BILATERAL LOWER LOBE PNEUMONIA <i>Belaya D.A.</i> . . . . .	26
BACTERICIDAL ACTIVITY OF TETRAPYRROL MACROHETEROCYCLE (PORPHYRIN) AGAINST HAI AGENTS IN COMBINATION WITH BACTERIOPHAGE <i>Kvashnina D.V., Shirokova I.Yu., Belyanina N.A., Burashnikova A.A., Boeva Zn.V., Kovalishena O.V.</i> . . . . .	27
MONITORING THE PREVALENCE OF <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> IN A PEDIATRIC SURGICAL HOSPITAL <i>Borisov A.M., Golubkova A.A., Guzhavina A.A., Ruzhentsova T.A.</i> . . . . .	29
DISRUPTION OF BIOFILMS FORMED BY GRAM-NEGATIVE PATHOGENS USING ENGINEERED ENDOLYSINS <i>Antonova N.P., Klimova A.A., Vasina D.V.</i> . . . . .	30
ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INCIDENCE OF CATHETER-ASSOCIATED PHLEBITIS AND THE LEVEL OF SAFETY CULTURE OF NURSING STAFF <i>Vachnadze D.I., Roitberg G.E., Kondratova N.V., Timoshevsky A.A.</i> . . . . .	31
THE ROLE OF COAGULASE-NEGATIVE STAPHYLOCOCCI IN HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS <i>Volkov I.I.</i> . . . . .	32
VIRULENCE AND RESISTANCE FACTORS OF ENTEROBACTERIA IN FREQUENTLY HOSPITALIZED PATIENTS <i>Voronina O.L., Kunda M.S., Ryzhova N.N., Ermolova E.I., Burmistrov E.M., Nikitenko N.A., Egorova D.A., Kagazezhev R.U., Amelina E.L., Gintsburg A.L.</i> . . . . .	34
VIRULICIDAL ACTIVITY OF HOUSEHOLD CHEMICALS <i>Vorontsova T.V., Ereemeeva N.I., Novikov V.A., Mukabenov F.A.</i> . . . . .	35
ASSESSMENT OF ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF METAL-BASED NANOCOMPOSITES IN RELATION TO <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> AND <i>ESCHERICHIA COLI</i> <i>Galushka V.V., Afinogenova A.G.</i> . . . . .	36

STUDYING THE POTENTIAL OF LACTOBACILLI IN INFECTION PREVENTION <i>Gapon M.N., Ivanova E.A., Tverdokhlebova T.I., Kozyreva A.A.</i> . . . . .	37
THE VECTOR OF PRACTICAL APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO ASSESS THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN RESOURCES AND KEY HEALTH INDICATORS WITH THE HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION <i>Goloverova Yu.A.</i> . . . . .	38
THE FIRST STEP TOWARDS THE ORGANIZATION OF THE FIRST SCHOOL OF ENSURING EPIDEMIOLOGICAL SAFETY OF PATIENTS IN THE RUSSIAN FEDERATION <i>Goloverova Yu.A.</i> . . . . .	39
THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN RESOURCES A ND KEY HEALTH INDICATORS WITH THE HEALTH CARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION <i>Goloverova Yu.A.</i> . . . . .	40
HOW MANY HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS HAVE BEEN MISSED? <i>Goloverova Yu.A.</i> . . . . .	41
TRAINING OF PHYSICIANS ON THE SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES <i>Golobova T.V., Bocharova M.V.</i> . . . . .	42
MICROBIAL LANDSCAPE OF THE HOSPITAL ENVIRONMENT IN AN OBSTETRIC FACILITY <i>Gonchar A.S., Ereemeeva N.I.</i> . . . . .	43
RESISTANCE OF ESKAPE-PATHOGENS TO DISINFECTANTS <i>Gonchar A.S., Ereemeeva N.I.</i> . . . . .	44
TRAINING OF NURSING MEDICAL STAFF IN ISSUES OF EPIDEMIOLOGY AND HAI PREVENTION <i>Gorelikova E.V.</i> . . . . .	45
DETERMINATION OF UROPATHOGENS AND MAIN DETERMINANTS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN CHILDREN'S URINE USING PCR <i>Gromova A.V., Gorshkova T.G., Skachkova T.S., Lazareva A.V., Novikova I.E., Fisenko A.P., Akimkin V.G.</i> . . . . .	46
POSSIBILITIES OF INTRASPECIFIC TYPING OF MICROORGANISMS WITHIN THE FRAMEWORK OF INFECTION CONTROL IN DEPARTMENTS OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Gubanov A.P.</i> . . . . .	47
PROBLEMS OF INFECTIOUS SAFETY OF STUDENTS' INDUSTRIAL PRACTICE <i>Guseva L.V.</i> . . . . .	49
RESISTANCE TO ANTIBACTERIAL AGENTS OF BACTERIA — CONTAMINANTS OF EPIDEMIOLOGICALLY SIGNIFICANT SURFACES OF EDUCATIONAL PREMISES <i>Guseva T.M.</i> . . . . .	50
MUTATIONS IN HCMV <i>UL97</i> LEAD TO INCREASE IN VIREMIA DURATION AND TO POOR ANTIVIRAL RESPONSE IN RECIPIENTS OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELLS <i>Demin M.V., Serikova A.A., Tikhomirov D.S., Tupoleva T.A.</i> . . . . .	51
ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF A COMBINATION OF BIOLOGICAL DRUG WITH AMORPHOUS GEL IN DIFFERENT PHASES OF DEVELOPMENT OF SURGICAL INFECTION <i>Evdokimova O.V., Novak A.I., Sankin A.V., Kotelevets E.P., Biryukov V.V.</i> . . . . .	52

INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEM IN RISK MANAGEMENT OF INFECTION OF HEALTHCARE WORKERS WITH RESPIRATORY VIRUSES <i>Egorov I.A., Smirnova S.S.</i> . . . . .	53
RISK OF INFECTION WITH RESPIRATORY VIRUSES IN HEALTHCARE WORKERS (EXAMPLE OF SARS-CoV-2) <i>Egorov I.A., Smirnova S.S.</i> . . . . .	54
MICROBIOLOGICAL CONTROL OF MEDICAL WASTE DECONTAMINATION EFFICIENCY: METHODS AND CRITERIA <i>Eremeeva N.I., Ilyakova A.V., Gonchar A.S., Mukabenov F.A., Novikov V.A., Serov A.A.</i> . . . . .	55
PCR AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SANITARY AND EPIDEMIC MEASURES AGAINST THE TUBERCULOSIS PATHOGEN <i>Eremeeva N.I.</i> . . . . .	56
HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN BELGOROD REGION <i>Zherebtsova N.Yu., Zharko I.G., Chebotareva T.Ya.</i> . . . . .	57
BACTERIAL HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN PATIENTS WITH COVID-19 OF SEVERE COURSE <i>Zhukova E.V., Mirskaya M.A., Semenenko T.A., Nozdracheva A.V., Nikitina G.Yu.</i> . . . . .	59
SPECTRUM OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF MICROFLORA IN PATIENTS COVID-19 OF SEVERE COURSE <i>Zhukova E.V., Mirskaya M.A., Semenenko T.A., Nikitina G.Yu.</i> . . . . .	60
MODERN METHODS OF DIAGNOSIS OF NOROVIRUS AND HEPATITIS A IN FOOD PRODUCTS <i>Zaiko E.V., Satabaeva D.M.</i> . . . . .	61
ABOUT THE PROBLEMS OF THE USE OF SKIN ANTISEPTICS FOR POPULATION GROUPS OF DIFFERENT AGES <i>Zakharova Yu.A., Novikov V.A.</i> . . . . .	62
DISINFECTOLOGY OF INTEGRATIVE SCIENCE <i>Zakharova Yu.A., Dyemina Yu.V.</i> . . . . .	63
PERSONALIZATION OF BACTERIOPHAGE THERAPY <i>Zubkova E.S., Kiseleva I.A., Mekhtiyev E.R., Aleshkin A.V., Tivanova E.V., Markevich P.S., Alekhnovich A.V., Doliner N.D.</i> . . . . .	64
ISOPROPYL ALCOHOL IN THE SYSTEM OF IMPROVING THE RESOURCE BASE OF A MEDICAL ORGANIZATION <i>Ivanov A.V.</i> . . . . .	65
ETIOLOGY AND ANTIBACTERIAL RESISTANCE OF NOSOCOMIAL INFECTION PATHOGENS IN MOSCOW HOSPITAL <i>Ivanova D.D., Lazareva N.B.</i> . . . . .	67
EFFICIENCY OF SURFACE DISINFECTION USING A BUCKET-FREE HARVESTING SYSTEMS <i>Ilyakova A.V., Eremeeva N.I.</i> . . . . .	68
JUVENILE ARTHRITIS AND NEPHROPATHY <i>Karimdzhanov I.A., Madaminova M.Sh., Umarov D.A.</i> . . . . .	69
MORBIDITY OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN PATIENTS OF PERITONEAL DIALYSIS <i>Kasyanova I.A., Sutyryna O.M., Kvashnina D.V., Kovalishena O.V., Burashnikova A.A.</i> . . . . .	70



CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF EPIDEMIOLOGICAL MONITORING OF ENDOSCOPIC PROCEDURES SAFETY <i>Kolomiets N.D., Aliakseyeva M.G.</i> . . . . .	71
THE EPIDSMART — HEPATITIS MODULE APPLICATION FEATURES IN EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF VIRAL HEPATITIS <i>Korabelnikova M.I., Dubodelov D.V., Sadofev P.V., Chekryzhov V.V., Kudryavtseva E.N., Klushkina V.V., Vlasenko N.V., Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.</i> . . . . .	72
ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY PROFILE OF <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> , ISOLATED FROM FOOD IN MOSCOW AND THE MOSCOW REGION IN 2018–2023 <i>Korolyova I.B., Kulikova N.G., Bityumina L.A., Mikhailova Yu.V., Kondratyeva D.K., Shelenkov A.A., Manzenyuk I.N., Akimkin V.G.</i> . . . . .	73
EFFECT OF COMMERCIAL VACCINE FORMULATION ON THE EFFICIENCY OF VACCINATION AGAINST HOSPITAL-AQUIRED VIRAL HEPATITIS B AMONG HAEMODIALYSIS PATIENTS <i>Korotchenko S.I., Ibragimov A.A.</i> . . . . .	74
RESULTS OF A SURVEY OF HEPATITIS C PATIENTS ABOUT THE MOST LIKELY OPTION OF INFECTION <i>Kudryavtseva E.N., Korabelnikova M.I., Klushkina V.V., Dubodelov D.V., Vlasenko N.V., Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.</i> . . . . .	75
THE INCIDENCE OF PURULENT SEPTIC INFECTIONS IN PATIENTS OF A CARDIAC SURGICAL HOSPITAL AND THE EPIDEMIOLOGICALLY SIGNIFICANT PROPERTIES OF THE MAIN PATHOGEN — <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> <i>Kudryavtseva L.G., Sergevnin V.I.</i> . . . . .	76
EPIDEMIOLOGICAL ANAMNESIS OF PATIENTS WITH HEPATITIS B IN THE RUSSIAN FEDERATION (ACCORDING TO THE REGISTRY OF PATIENTS WITH VIRAL HEPATITIS 2019–2023) <i>Kudryavtseva E.N., Korabelnikova M.I., Klushkina V.V., Dubodelov D.V., Vlasenko N.V., Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.</i> . . . . .	78
INCIDENCE AND ETIOLOGICAL STRUCTURE OF SURGICAL SITE INFECTION FOR LIVER TRANSPLANTATION <i>Kuzmenkova L.L., Vlasenkova S.V., Shcherba A.E., Dzyadzko A.M., Rummo O.O.</i> . . . . .	79
MICROBIOLOGICAL MONITORING IN THE LIVER TRANSPLANTATION PROGRAM <i>Kuzmenkova L.L., Shturich I.P., Korotkov S.V., Shcherba A.E., Dzyadzko A.M., Rummo O.O.</i> . . . . .	80
SMARTPHONES AS A SOURCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION <i>Kutlaeva Yu.Yu., Kutlaev N.S., Nasybullina G.M., Golubkova A.A., Ustyantsev S.L.</i> . . . . .	81
TRANSMISSION OF HEALTHCARE ASSOCIATED HIV INFECTION IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 1987–2023 <i>Ladnaya N.N., Sokolova E.V., Pokrovsky V.V.</i> . . . . .	82
HIV MODE OF TRANSMISSION AMONG PATIENTS REPORTED IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2023 <i>Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V., Sokolova E.V.</i> . . . . .	83
THE EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER RADIATION ON THE SENSITIVITY OF <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> TO ANTIBIOTICS <i>Lazareva E.N., Bityumina L.A., Kulikova N.G., Ponezheva J.B., Makashova V.V.</i> . . . . .	84
THE PREVENTION OF <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> COLONIZATION AMONG MEDICAL WORKERS OF THE HOSPITAL OF TRAUMATOLOGICAL AND ORTHOPEDIC PROFILE <i>Leonova N.D., Zolovkina A.G., Kolyado E.V.</i> . . . . .	85

RATIONALE FOR THE DEVELOPMENT AND CREATION OF POLYMER WOUND COATINGS FOR THE PREVENTION OF BACTEREMIA AND LOCALIZATION OF INFECTION	
<i>Lomonosova V.I., Afinogenova A.G.</i> . . . . .	86
MASS SPECTROMETRY IN THE DIAGNOSIS OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS	
<i>Malafeeva E.V., Ershova M.G., Romanov V.A., Gulneva M.Yu.</i> . . . . .	87
APPLICATION OF METAGENOMIC ANALYSIS IN SURVEILLANCE OF HOSPITALIZED AND COMMUNITY PNEUMONIA	
<i>Martynova A.V., Pavlova O.S., Androsova D.I., Skryl S.V., Sidorenko V.A., Musa Imjeida</i> . . . . .	88
RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO DISINFECTANTS AND METHODS OF INCREASING ANTIMICROBIAL EFFECTIVENESS	
<i>Makhova A.A., Demkina E.V.</i> . . . . .	89
VACCINATION AGAINST HEPATITIS IN MEDICAL WORKERS. UNANSWERED QUESTIONS	
<i>Minaeva V.A., Golubkova A.A.</i> . . . . .	90
POST-PANDEMIC VACCINE SUPPLY	
<i>Minaeva V.A., Golubkova A.A., Platonova T.A.</i> . . . . .	91
THE CONDITION AFTER COVID-19 IN COMORBIDITY OF TUBERCULOSIS, OPPORTUNISTIC INFECTIONS IN PATIENTS WITH LATE-STAGE HIV INFECTION WITH IMMUNODEFICIENCY	
<i>Mishin V.Yu., Mishina A.V., Lezhnev D.A.</i> . . . . .	92
PREVENTION OF NOSOCOMIAL MEASLES IN AN INFECTIOUS HOSPITAL	
<i>Muradymova D.I., Khisamiev I.I., Nigamatyanov A.R., Rozhkova E.V.</i> . . . . .	93
BIOFILMS OF OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS AS A RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS	
<i>Nikolaev Yu.A., Zhurina M.V., Demkina E.V., Plakunov V.K., El-Registan G.I.</i> . . . . .	95
THE EFFECTIVENESS OF INFLUENZA VACCINATION IN REDUCING ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN ADULTS	
<i>Nikolaeva S.V., Kokoev V.V., Sharavina Yu.A., Shushakova E.K.</i> . . . . .	96
PREVALENCE OF HCV MARKERS IN SURGICAL DEPARTMENT IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION	
<i>Polyanina A.V., Novoselova A.A., Kashnikova A.D., Zalesskhih A.A.</i> . . . . .	97
ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF BACTERIA ISOLATED FROM THE UPPER RESPIRATORY TRACT OF CHILDREN TREATED AS INPATIENTS AND OUTPATIENTS	
<i>Punchenko O.E., Kameneva O.A., Alyabyeva I.A., Kazakova V.S., Kosyakova K.G.</i> . . . . .	98
THE RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL OBJECTS, HANDS AND WORKWEAR OF MEDICAL WORKERS	
<i>Rebeshchenko A.P.</i> . . . . .	99
CHARACTERISTICS OF ASSOCIATIONS OF MICROORGANISMS COLONIZING THE UPPER RESPIRATORY TRACT OF NEWBORNS IN THE ICU OF A MULTIDISCIPLINARY CHILDREN'S HOSPITAL	
<i>Rebeshchenko A.P.</i> . . . . .	100
TERMINAL AMINO ACIDS OF <i>PSEUDOMONAS MONTEILII</i> — A RARE CAUSATIVE AGENT OF HOSPITAL INFECTIONS — AS THE MARKERS OF TROPISM TO HUMAN TISSUES	
<i>Ryabinin I.A.</i> . . . . .	101
SURGICAL ANTISEPTICS. TOOLS AND TECHNOLOGIES	
<i>Sisin E.I., Golubkova A.A., Ezhova O.A., Ovchinnikova V.S.</i> . . . . .	103

ANALYSIS OF INCIDENCE AND ETIOLOGICAL DECODING OF COMMUNITY-HOSPITAL AND HOSPITALIZED PNEUMONIA IN THE KAMCHATKA REGION IN 2023 <i>Skryl S.V.</i> . . . . .	104
AUTOMATION OF INTELLIGENT ASSESSMENT OF MULTIFACTOR RISK OF ENDOMETRITIS POSTPARTUM WOMEN IN MODERN MATERNITY INSTITUTIONS <i>Smirnova S.S., Egorov I.A.</i> . . . . .	105
RESULTS OF HIV TESTING AMONG PATIENTS EXAMINED FOR CLINICAL INDICATIONS IN RUSSIA IN 2023 <i>Sokolova E.V., Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V.</i> . . . . .	106
INVESTIGATION OF ENDEMIC EQUILIBRIUM IN AN EXTENDED SEIR MODEL <i>Solomatin M.A., Karimov A.R.</i> . . . . .	107
PNEUMOCOCCAL INFECTION. TRAJECTORY OF IMPROVING THE CALENDAR OF PREVENTIVE VACCINATIONS <i>Somova A.V., Golubkova A.A., Romanenko V.V.</i> . . . . .	108
THE INCIDENCE OF SURGICAL INFECTIONS IN MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE URALS AND SIBERIA <i>Stagil'skaya Yu.S., Smirnova S.S., Egorov I.A., Zhuikov N.N.</i> . . . . .	109
THE USE OF MACHINE LEARNING METHODS TO ASSESS THE COMPLIANCE OF HAND ANTISEPTIC BY HOSPITAL STAFF <i>Stagil'skaya Yu.S., Egorov I.A., Smirnova S.S., Zhuikov N.N.</i> . . . . .	110
MANIFESTATIONS OF THE EPIDEMIC PROCESS OF PUERPERANTS INFECTIONS IN THE URALS AND SIBERIA <i>Stagil'skaya Yu.S., Smirnova S.S., Egorov I.A., Zhuikov N.N.</i> . . . . .	111
MANIFESTATIONS OF THE EPIDEMIC PROCESS OF NEONATAL INFECTIONS IN MATERNITY HOSPITALS IN THE URALS AND SIBERIA <i>Stagil'skaya Yu.S., Smirnova S.S., Egorov I.A., Zhuikov N.N.</i> . . . . .	112
GUT COLONIZATION OF CHILDREN WITH ESBL-PRODUCING <i>ESCHERICHIA COLI</i> <i>Suzhaeva L.V., Egorova S.A., Polev D.E., Saitova A.T.</i> . . . . .	114
GENOTYPIC DETERMINANTS OF RESISTANCE OF THE MAIN SEQUENCING TYPES OF <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> ISOLATED FROM PATIENTS WITH MEDICAL ORGANIZATIONS IN MOSCOW <i>Sycheva N.V., Bityumina L.A., Ovchinnikova V.S., Kulikova N.G., Dubodelov D.V., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.</i> . . . . .	115
GENOTYPIC DETERMINANTS OF RESISTANCE OF THE MAIN SEQUENCING TYPES OF <i>ESCHERICHIA COLI</i> ISOLATED FROM PATIENTS WITH MEDICAL ORGANIZATIONS IN MOSCOW <i>Sycheva N.V., Bityumina L.A., Ovchinnikova V.S., Kulikova N.G., Dubodelov D.V., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.</i> . . . . .	116
ABOUT THE OUTBREAK OF MEASLES IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN <i>Tagirova Z.G., Ninalalov M.A., Ponezheva J.B., Makashova V.V.</i> . . . . .	117
MOLECULAR GENETIC EVALUATION OF <i>LEGIONELLA PNEUMOPHILA</i> ISOLATED FROM TECHNOGENIC WATER OBJECTS AND PATIENTS WITH LEGIONELLOSIS <i>Tonko O.V., Krasko A.G., Kolomiets N.D., Hanenko O.N.</i> . . . . .	118

MORTALITY OF MEDICAL WORKERS SRC — FMBC RUSSIAN FEDERATION FROM OCCUPATIONAL CORONAVIRUS INFECTION COVID-19 <i>Tukov A.R., Ziatdinov M.N., Kretov A.S., Mihajlenko A.M., Archegova M.G.</i> . . . . .	119
THE QUALITY AND SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES IN SURGICAL AND INTENSIVE CARE UNITS <i>Khabalova N.R., Lyalina L.V., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Butaev A.K., Khapsaeva M.E.</i> . . . . .	120
OPTIMIZATION THE MONITORING OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN SURGICAL AND INTENSIVE CARE UNITS RNO — ALANIA <i>Khabalova N.R., Lyalina L.V., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Butaev A.K., Khapsaeva M.E.</i> . . . . .	121
DRAFT STANDARD DEFINITION OF THE CASE OF INFECTION OF THE TRACHEOSTOMY OPENING <i>Khabalova N.R.</i> . . . . .	122
SYSTEMATIC ASSESSMENT OF INFECTION PREVENTION AND CONTROL ASSESSMENT FRAMEWORK <i>Khabalova N.R., Lyalina L.V., Kaftyreva L.A., Makarova M.A., Butaev A.K., Khapsaeva M.E.</i> . . . . .	123
MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF MICROBIOLOGICAL MONITORING IN A MULTIDIFILINARY HOSPITAL <i>Khaibullina A.R., Zvegintseva A.A., Koguashvili N.E., Nurieva E.G.</i> . . . . .	124
WHOOPING COUGH IN INFANTS <i>Khasanova G.A.</i> . . . . .	125
DINAMIC OF TUBERCULOSIS INCIDENCE IN SARATOV REGION <i>Khvorostukhina A.I.</i> . . . . .	126
ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF HYDROGEN PEROXIDE IN RELATION TO BIOFILM FORMS OF CLINICAL ISOLATES OF GRAMNEGATIVE BACTERIA <i>Tsyrukunova Zh.F., Voronina A.D.</i> . . . . .	127
EFFECTIVENESS OF ETHANOL AGAINST CLINICAL ISOLATES GRAM NEGATIVE BACTERIA IN DIFFERENT FORMS OF EXISTENCE <i>Tsyrukunova Zh.F., Voronina A.D., Berdnik N.N.</i> . . . . .	128
BIOSENSOR IS A PROMISING DEVICE FOR DIAGNOSING PATHOGENS OF VIRAL DISEASES <i>Cheremiskina A.A., Generalov V.M., Merkuleva Yu.A., Shcherbakov D.N., Serdyuk D.E., Glukhov A.V., Safatov A.S., Buryak G.A., Grabezova V.K.</i> . . . . .	130
ANTIBIOTIC RESISTANCE: MODERN APPROACHES, WAYS OF COUNTERACTION <i>Shulakova N.I., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.</i> . . . . .	131
ON THE ISSUE OF THE RISK OF INFECTION OF HEALTH WORKERS WITH BLOOD-BORNE VIRAL HEPATITIS <i>Shulakova N.I., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.</i> . . . . .	132
ACCIDENTS WITH BLOOD EXPOSURE AS A HIDDEN THREAT OF TRANSMISSION OF HEMOCONTACT INFECTIONS IN MEDICAL PRACTICE <i>Yuzhanina T.S., Kukarkina V.A., Golubkova A.A., Podymova A.S.</i> . . . . .	133
PREVALENCE AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF <i>LISTERIA MONOCYTOGENES</i> STRAINS IN FOOD PRODUCTS AND THE PRODUCTION ENVIRONMENT OF FOOD ENTERPRISES <i>Yushina Yu.K.</i> . . . . .	134
RESULTS OF LOCAL MICROBIOLOGIC MONITORING IN THE ORIT OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Yaskova O.A.</i> . . . . .	135

## **ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ИЗОЛЯТОВ *ACINETOBACTER BAUMANNII*, ВЫДЕЛЕННЫХ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ ИНФЕКЦИОННОГО ГОСПИТАЛЯ**

**Авдюнин Д.Д.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Стагильская Ю.С.<sup>1</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *типирование, Acinetobacter baumannii, мониторинг*

## **GENETIC DIVERSITY OF *ACINETOBACTER BAUMANNII* ISOLATED IN THE INTENSIVE CARE UNIT OF AN INFECTIOUS DISEASES HOSPITAL**

**Avdyunin D.D.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>, Stagilskaya Yu.S.<sup>1</sup>, Zhuikov N.N.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *MLST, Acinetobacter baumannii, monitoring*

**\*Адрес для корреспонденции:** avdyunin\_dd@niivirom.ru

*Acinetobacter baumannii* — широко известный возбудитель тяжёлых нозокомиальных инфекций. Отбор биологического материала и смывов с объектов больничной среды реанимации инфекционного госпиталя для лечения больных COVID-19 осуществлялся в 2022–2023 гг. Экстракция ДНК из образцов проведена с помощью комплекта реагентов «РИБО-преп», полногеномное секвенирование проведено на платформе Illumina. Мультилокусное секвенирование-типирование (MLST) проведено в соответствии с общепринятыми схемами Pasteur (<https://pubmlst.org/abaumannii/>). Всего изучено 57 изолятов *A. baumannii*. Установлено, что выделенные изоляты относились к нескольким сиквенс-типам: ST2 (20; 35,1%), ST19 (2; 3,5%), ST78 (17; 29,9%), доля неидентифицированных составила 31,5%. Два сиквенс-типа: ST2 и ST78 — формировали кластеры, включающие в себя биоматериал от пациентов, смывы с объектов больничной среды и спецодежды персонала. *A. baumannii* ST2 был выделен от пациентов (3; 15%), со спецодежды медперсонала (8; 40,0%), с объектов внешней среды вблизи пациентов (7; 35,0%) и объектов общего пользования — ручки дверей, дозаторы (2; 10,0%). *A. baumannii* ST78 был выделен от пациентов (3; 17,6%), спецодежды медперсонала (9; 52,9%), с объектов внешней среды вблизи пациентов (3; 17,6%) и объектов общего пользования — ручки дверей, дозаторы (2; 11,9%) (НИОКТР Рег. № 121040500099-5).

## ЛАБОРАТОРНЫЙ ЭКСПРЕСС-КОНТРОЛЬ УСТОЙЧИВОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ К КАРБАПЕНЕМАМ

Акиншина Ю.А.<sup>1</sup>, Марданлы С.Г.<sup>1,2</sup>, Ротанов С.В.<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup>ЭКОлаб, Электрогорск, Россия;

<sup>2</sup>Государственный гуманитарно-технологический университет, Орехово-Зуево, Россия;

<sup>3</sup>Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, Оболенск, Россия

**Ключевые слова:** иммунохроматография, карбапенемазы, клиническая микробиология

## LABORATORY RAPID CONTROL OF ENTEROBACTERIA RESISTANCE TO CARBAPENEMAS

Akinshina Yu.A.<sup>1</sup>, Mardanly S.G.<sup>1,2</sup>, Rotanov S.V.<sup>1,3\*</sup>

<sup>1</sup>ECOLab, Elektrogorsk, Russia;

<sup>2</sup>State Humanitarian-Technological University, Orekhovo-Zuyevo, Russia;

<sup>3</sup>State Research Center for Applied Biotechnology and Microbiology, Obolensk, Russia

**Keywords:** immunochromatography, carbapenemases, clinical microbiology

\*Адрес для корреспонденции: svrotanov@mail.ru

**Введение.** Появление устойчивых и особенно мультирезистентных патогенов приводит к росту числа нозокомиальных инфекций в стационарах, снижению качества лечения и распространению возбудителей в популяции.

**Цель работы** — разработка отечественной диагностической иммунохроматографической тест-кассеты для одномоментного определения и дифференцирования 5 наиболее часто встречающихся карбапенемаз в суточных культурах энтеробактерий, полученных от больного.

**Материалы и методы.** В основу дизайна теста положена известная технология конструирования кассеты, содержащей композитную мембрану с реагентами.

**Результаты.** Состав тест-полосы: полилит, мембраны для образца и конъюгатов, иммуносорбент и адсорбирующая мембрана. Мембрану для конъюгатов пропитывали конъюгатами наночастиц коллоидного золота с антителами к карбапенемазам и с мышинными IgG. На иммуносорбенте в виде поперечных линий в Т-зоне иммобилизовали антитела к ферментам-карбапенемазам (KPC, IMP, NDM, VIM, OXA), в С-зоне — козы антитела к IgG мыши.

**Заключение.** На предприятии АО «ЭКОлаб» был разработан набор «ИХА-CARBA-5» по ТУ 21.20.23-368-70423725-2024, представленный к регистрации в РФ. В доклинических испытаниях установлены пределы аналитической чувствительности теста по отношению к определяемым ферментам (в пг/мл): к KPC — 600; к OXA — 300; к VIM — 300; к IMP — 200 и к NDM — 150.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА MALDI-TOF ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАТТЕРНОВ БИОПЛЁНКООБРАЗОВАНИЯ У КУЛЬТУР-АССОЦИАНТОВ**

**Алешукина А.В.<sup>1\*</sup>, Королёва И.Б.<sup>2</sup>, Маркова К.Г.<sup>1</sup>, Березинская И.С.<sup>1</sup>, Голошва Е.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, Ростов-на-Дону, Россия;

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** биоплёнки, масс-спектрометрия, псевдомонады, стафилококки, микст-инфекция

## **USING THE MALDI-TOF METHOD FOR DETERMINING BIOFILM FORMATION PATTERNS IN ASSOCIATED CULTURES**

**Aleshukina A.V.<sup>1\*</sup>, Koroleva I.B.<sup>2</sup>, Markova K.G.<sup>1</sup>, Berezinskaya I.S.<sup>1</sup>, Goloshva E.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don, Russia;

<sup>2</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *biofilms, mass spectrometry, pseudomonas, staphylococci, mixed infection*

**\*Адрес для корреспонденции:** aaleshukina@mail.ru

**Целью** работы явился поиск паттернов отношения массы к заряду ( $m/z$ ) белковых структур, отвечающих за изменение степени биопленкообразования у культур-ассоциантов, возбудителей ИСМП *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* с применением масс-спектрометрии.

**Материалы и методы.** Профили микроорганизмов получены с использованием Microflex LT MALDI-TOF MS с программным обеспечением FlexControl. Визуализацию проводили с помощью программного обеспечения Flex analysis3.3.

**Результаты.** Показатели (паттерны)  $m/z$  3175 и 6355 Да обнаруживались у всех исследуемых культур-ассоциантов и, согласно результатам исследования, были маркерами плёнообразования или повышали её продукцию. Использование технологии MALDI-TOF по повторяющимся определенным значениям отношения  $m/z$  белковых структур для псевдомонад — 2348, 2361, 3171, 4174, 8889 Да и отношения  $m/z$  3066, 3175, 3419, 4305, 6355 Да у стафилококков позволяет судить о высокой плёнообразующей способности этих микроорганизмов.

**Заключение.** По заявке № 2023109189 на изобретение «Способ определения пленкообразующей функции псевдомонад на базе масс-спектрометрии методом MALDI-TOF» получен Патент РФ № 2807137 (дата регистрации 09.11.2023).

*Работа выполнялась в рамках государственного задания.*

## СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ ЭНДОЛИЗИНОВ С УЛУЧШЕННЫМИ ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Антонова Н.П.\*, Абдуллаева С.Д., Григорьев И.В., Васина Д.В.

Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия

**Ключевые слова:** эндолизин, генная инженерия, фармакокинетика

## COMPARATIVE STUDY OF ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MODIFIED ENDOLYSINS WITH IMPROVED PHARMACOKINETIC PROPERTIES

Antonova N.P.\*, Abdullaeva S.D., Grigoriev I.B., Vasina D.V.

N.F. Gamaleya Federal Research Centre of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia

**Keywords:** endolysin, genetic engineering, pharmacokinetics

---

\*Адрес для корреспонденции: northernnatalia@gmail.com

Разработка антибактериальных препаратов с альтернативными механизмами действия для лечения угрожающих жизни инфекций является приоритетной в борьбе с резистентностью. Эндолизины бактериофагов доказали свою эффективность для терапии местных инфекций, однако их парентеральное применение ограничено ввиду быстрого выведения из кровяного русла. Целью исследования являлось изучение влияния генно-инженерных модификаций для оптимизации фармакокинетических свойств на антибактериальную активность эндолизина LysAp22-SMAP (Lys).

Активность внесённых модификаций Lys (альбуминсвязывающие домены ABP1, ABP2, StrepABD и домен гомодимеризации HDD) оценивали *in vitro* на грамотрицательных бактериях, в том числе с МЛУ. Все они проявляли 100% активность в отношении *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii*, а модификации пептидом ABP1 (11 а/о) также увеличивали активность в отношении *Klebsiella pneumoniae* и *Escherichia coli* до 100% по сравнению с исходной молекулой. Кроме того, модифицированные ферменты, в отличие от Lys, проявляют активность в неинaktivированных сыворотках крови мышей, кроликов и людей.

Внесённые в структуру эндолизина модификации не снижают, а в некоторых случаях и увеличивают антибактериальную активность фермента. В дальнейших исследованиях они будут способствовать снижению клубочковой фильтрации и увеличат время циркуляции фермента в крови.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 23-74-01068, <https://rscf.ru/project/23-74-01068/>.



## **МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ГРАМПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, УСТОЙЧИВЫХ К ЧЕТВЕРТИЧНЫМ АММОНИЕВЫМ СОЕДИНЕНИЯМ**

**Арhipова А.Л.\*, Ковальчук С.Н., Ковылкова С.Ю., Ильина Е.Н., Федорова Л.С.**

Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины, Москва, Россия

**Ключевые слова:** дезинфектанты, устойчивость, *qac*, ПЦР в реальном времени

## **METHODS FOR THE DETECTION OF GRAM-POSITIVE BACTERIA RESISTANT TO QUATERNARY AMMONIUM COMPOUNDS**

**Arkhipova L.S.\*, Kovalchuk S.N., Kovylkova S.Yu., Ilina E.N., Fedorova L.S.**

Research Institute for Systems Biology and Medicine, Moscow, Russia

**Keywords:** disinfectants, resistance, *qac*, real-time PCR

\*Адрес для корреспонденции: a.arhipova@sysbiomed.ru

**Цель работы** — выявление грамположительных бактерий, устойчивых к четвертичным аммониевым соединениям (ЧАС), с помощью молекулярно-генетических и микробиологических методов.

**Материалы и методы.** Поиск консервативных участков генов *qacA*, *qacB*, *qacH*, *qacG*, *qacJ* и *smr* и разработку праймеров и зондов проводили с помощью программ BLASTN и др. Для оценки аналитической чувствительности мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР) были сконструированы плазмиды, содержащие фрагменты генов. Апробацию метода проводили с использованием клинических изолятов грамположительных бактерий. Оценку чувствительности клинических изолятов грамположительных бактерий к алкилдиметилбензиламмоний хлориду проводили с помощью суспензионного микрометода на планшетах.

**Результаты.** Разработана ПЦР в режиме реального времени с использованием зондов TaqMan для выявления генов семейства *qac* у грамположительных бактерий. Чувствительность ПЦР составила  $10^3$  копий для всех генов. Апробация мультиплексной ПЦР показала, что гены *qacA/B* присутствовали у 30% исследованных изолятов, *smr* — у 10%, *qacH* — у 3,3%. Результаты оценки чувствительности суспензионным микрометодом показали, что изоляты, содержащие гены *qacA/B*, *smr* и *qacH*, были устойчивы к алкилдиметилбензиламмоний хлориду со значениями минимальной бактерицидной концентрации (МБК) 0,005 и 0,01%. Для изолятов, не содержащих гены, МБК составили 0,001 и 0,0025%, что от 2 до 10 раз ниже, чем у устойчивых клинических изолятов. Таким образом, полученные нами результаты подтверждают связь между наличием генов *qac* у изолятов грамположительных бактерий и устойчивостью к ЧАС.

**Выводы.** Разработанные молекулярно-генетические и микробиологические методы могут быть использованы для выявления и мониторинга распространённости грамположительных бактерий, устойчивых к действующим веществам из группы катионных поверхностно-активных веществ.

## **ОЦЕНКА ИСПОЛНЕНИЯ КРИТЕРИЕВ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КИРГИЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ ЗА 2013–2023 ГОДЫ**

**Байызбекова Д.А.\*, Каныметова А.К., Абдиразакوف Н.А., Асыранова У.С.,  
Аширралиева Д.О.**

Республиканский научно-практический центр инфекционного контроля при Национальном институте общественного здоровья МЗ КР, Бишкек, Киргизская Республика

**Ключевые слова:** *инфекционный контроль, мониторинг, оценка, многолетняя динамика*

## **ASSESSMENT OF THE FULFILLMENT OF IPC CRITERIA IN HEALTHCARE ORGANIZATIONS IN THE KYRGYZ REPUBLIC FOR THE PERIOD 2013–2023**

**Baiyzbekova D.A.\*, Kanymetova A.K., Abdirazakov N.A., Asyranova U.S., Ashiraliyeva D.O.**

Republican Scientific and Practical Center for Infection Control at the National Institute of Public Health, Ministry of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, Kyrgyz Republic

**Keywords:** *infection control, monitoring, assessment, multi-year dynamics*

\***Адрес для корреспонденции:** [djayna2001@mail.ru](mailto:djayna2001@mail.ru)

**Актуальность.** Для оценки эффективности внедрения программы профилактики инфекций и инфекционного контроля (ПИИК) в организациях здравоохранения Министерства здравоохранения Киргизской Республики 1 раз в 3–5 лет проводится мониторинг и оценка (МиО) ПИИК.

**Цель:** впервые в стране провели оценку МиО ПИИК в динамике.

**Материалы и методы.** МиО ПИИК осуществляется по 8 компонентам с 385 требованиями. Шкала оценки уровня исполнения: до 25% — «недостаточный», 26–50% — «базовый», 51–75% — «средний», 76% и более — «высокий».

**Результаты.** Показатель процента исполнения критериев ПИИК в организациях здравоохранения до внедрения системы ПИИК был на базовом уровне — 29,5% (первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) — 27,9%; стационары — 36,8%). За анализируемый период показатели исполнения критериев ПИИК выросли, но находятся в верхнем регистре «средней» оценки от 58,1 до 73%, что связано

с уровнем внедрения ПИИК на ПМСП (от 50,5 до 69,3%). Лучшие показатели отмечены для стационаров (от 65 до 77%). Имеются стационары «лучшей практики» с высокой оценкой — более 76% (от 76 до 91%). Но эти достижения нивелируются при расчётах усреднённых показателей по стране. Лучшие всего внедрены (высокий уровень): «безопасность медицинских процедур» от 77,2 до 90%; «организация работы Центра социального обслуживания» — от 77,5 до 90,8%, и «организация Учебно-методического объединения образовательных организаций» — от 81,1 до 90%. Наблюдается улучшение исполнение критерия «больничная гигиена» (75,0–76,6%). Недостаточно выполняются критерии: «система изоляции» — от 56,3 до 72,6%; «административная поддержка» — от 55,1 до 75,5%; обучение сотрудников по инфекционному контролю (26—55,7%) и организация эпиднадзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), — 33,5 и 56,4%.

**Выводы.** Возможно усилить долю исполнения критериев ПИИК за счёт компонентов «административная поддержка» и «система эпиднадзора ИСМП», если вложиться в компонент «обучение сотрудников», включая руководителей организаций здравоохранения.

## **КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ЛИХОРАДКИ КУ ОСТРОГО ТЕЧЕНИЯ, ОСЛОЖНЁННОЙ ДВУСТОРОННЕЙ НИЖНЕДОЛЕВОЙ ПНЕВМОНИЕЙ**

**Белая Д.А.\***

2-й Военный клинический госпиталь войск национальной гвардии, Пятигорск, Россия

**Ключевые слова:** лихорадка Ку, пневмония

## **A CLINICAL CASE OF ACUTE KU FEVER COMPLICATED BY BILATERAL LOWER LOBE PNEUMONIA**

**Belaya D.A.\***

2 Military Clinical Hospital of the National Guard Troops, Pyatigorsk, Russia

**Keywords:** *Ku fever, pneumonia*

**\*Адрес для корреспонденции:** dasharegion26@yandex.ru

**Цель** — представить случай тяжёлого течения лихорадки Ку и провести его анализ.

**Материалы и методы.** Проанализированная история болезни пациента 39 лет, находившегося на лечении во 2-м Военном клиническом госпитале.

**Результаты.** Пациент А., 39 лет, проживает в Ставропольском крае. Заболел 05.07.2023: повышение температуры тела до 40°C, озноб, головная боль, выра-

женная слабость. 06.07.2023 появились судороги. Госпитализирован в реанимационное отделение 2-го Военного клинического госпиталя. Самочувствие ухудшалось, нарастала дыхательная недостаточность, частота дыхательных движений — 40 в минуту, SpO<sub>2</sub> — 60%, переведён на искусственную вентиляцию лёгких (ИВЛ). По результатам анализа крови от 07.07.2023 методом полимеразной цепной реакции выявлена ДНК *Coxiella burnetii*. По результатам компьютерной томографии органов грудной клетки от 08.07.2023 верифицирована двусторонняя нижнедолевая пневмония. Из эпиданамнеза: за несколько дней до начала заболевания занимался полевыми работами. Показатели крови: лейкоцитоз до  $17,0 \times 10^9/\text{л}$ , нейтрофильный сдвиг влево (71%), СОЭ — 14 мм/ч, С-реактивный белок — 115 мг/л, повышение активности аланинаминотрансферазы (600 ЕД/л), аспартатаминотрансферазы (331 ЕД/л). Выставлен клинический диагноз: лихорадка Ку тяжёлого течения, осложнённая двусторонней нижнедолевой пневмонией с дыхательной недостаточностью 3-й степени. ИВЛ с 06 по 11 июля 2023 г. За время нахождения в стационаре проводилась антибактериальная, дезинтоксикационная терапия. На фоне лечения — положительная динамика, на 20-й день выписан в удовлетворительном состоянии.

**Заключение.** Представленное клиническое наблюдение демонстрирует необходимость в настороженности врачей в отношении коксиеллёза.

## **БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ БАКТЕРИОФАГА В КОМБИНАЦИИ С ТЕТРАПИРРОЛЬНЫМ МАКРОГЕТЕРОЦИКЛОМ (ПОРФИРИНОМ) В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Квашнина Д.В., Широкова И.Ю., Беянина Н.А., Бурашникова А.А., Боева Ж.В.\*,  
Ковалишена О.В.**

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, порфирин, бактериофаг

## **BACTERICIDAL ACTIVITY OF TETRAPYRROL MACROHETEROCYCLE (PORPHYRIN) AGAINST HAI AGENTS IN COMBINATION WITH BACTERIOPHAGE**

**Kvashnina D.V., Shirokova I.Yu., Belyanina N.A., Burashnikova A.A., Boeva Zn.V.\*,  
Kovalishena O.V.**

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

**Keywords:** HAI, porphyrin, bacteriophage

**\*Адрес для корреспонденции:** zhnn\_boeva@mail.ru

**Актуальность.** Большой научный интерес вызывает разработка альтернативных методов борьбы с резистентностью ведущих возбудителей инфекций, в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

**Цель** — изучить бактерицидную активность порфирина в отношении стафилококка в комбинации с бактериофагом.

**Материалы и методы.** Тест-культуры: 2 штамма *Staphylococcus aureus* от пациентов с ИСМП. Фотосенсибилизатор: триодид 5-[4'-(1'',3''-бензотиазол-2''-ил) фенил]-10,15,20-трис(N-метилпиридин-3'-ил) порфирина (S-por). PBS (7,4) M = 1176,73 C =  $1 \times 10^{-5}$  моль/л. Оценка активности фотосенсибилизатора и бактериофага: по методике «лизисного пятна». Параметры фотодинамической инактивации: время экспозиции 15 мин, источник света — светодиодная LEG-лампа, 20 Вт.

**Результаты.** Действие бактериофага (монорежим) на культуры *S. aureus* было низким («+» и «++»). Активность порфирина (монорежим) определялась как высокая («++++»), чистые лизисные пятна диаметром в среднем  $12,0 \pm 0,5$  мм. После комбинации бактериофага и порфирина наблюдалось увеличение диаметра лизисного пятна на 5–9 мм.

**Выводы.** В эксперименте *in vitro* продемонстрировано увеличение бактерицидной активности при комбинировании двух известных методов. Такая тактика может быть включена в план дальнейшего изучения как один из способов борьбы с наиболее устойчивыми штаммами возбудителей ИСМП.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 23-75-01087, <https://rscf.ru/project/23-75-01087>.

## МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЁННОСТИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* В ПЕДИАТРИЧЕСКОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

Борисов А.М.<sup>1\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>2,3</sup>, Гужавина А.А.<sup>4</sup>, Руженцова Т.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;

<sup>4</sup>Детская городская клиническая больница № 9 им. Г.Н. Сперанского, Москва, Россия

**Ключевые слова:** стафилококки, MRSA, распространённость, контроль

## MONITORING THE PREVALENCE OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* IN A PEDIATRIC SURGICAL HOSPITAL

Borisov A.M.<sup>1\*</sup>, Golubkova A.A.<sup>2,3</sup>, Guzhavina A.A.<sup>4</sup>, Ruzhentsova T.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Gabrichesky Research Institute for Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;

<sup>4</sup>Children's City Clinical Hospital No. 9 named after G.N. Speransky, Moscow, Russia

**Keywords:** *Staphylococcus*, MRSA, prevalence and control

\*Адрес для корреспонденции: simba.key@gmail.com

Бактерии рода *Staphylococcus* spp., преимущественно *S. aureus*, способны вызывать гнойно-септические инфекции (ГСИ) у 10–20% пациентов хирургического стационара. В связи с этим слежение за циркуляцией *S. aureus* и его резистентностью к антимикробным препаратам является одним из направлений системы микробиологического мониторинга.

**Цель исследования:** изучить циркуляцию *S. aureus* в детском хирургическом стационаре и определить значимость MRSA-штаммов в этиологии ГСИ.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты бактериологического исследования 43 936 проб биоматериала из патологических локусов пациентов с ГСИ и интактных биотопов (кожа, слизистые, кишечник).

**Результаты.** Наибольшее количество штаммов было получено из раневого отделяемого (47,4%) при доле MRSA — только 7,4%, тогда как из бронхоальвеолярного лаважа и смывов — 16,7 и 35,0% соответственно. При посеве с сосудистых катетеров *S. aureus* высевали в 3,8% случаев, в том числе MRSA — в 11,1%, с гемокультуры — в 2,7 и 8,3% соответственно. Был установлен высокий уровень колонизации *S. aureus* кожи, слизистых оболочек и кишечника, в том числе с выделением единичных колоний MRSA.

**Выводы.** Значительная частота колонизации биотопов пациентов *S. aureus* создаёт высокие риски их внутрибольничного инфицирования после оперативного вмешательства.

## **ДЕСТРУКЦИЯ БИОПЛЁНОК ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ПОД ДЕЙСТВИЕМ ГЕННО-ИНЖЕНЕРНЫХ ЭНДОЛИЗИНОВ**

**Антонова Н.П., Климова А.А., Васина Д.В.\***

Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *эндолизины, противобиоплёточная активность, резистентные бактерии*

## **DISRUPTION OF BIOFILMS FORMED BY GRAM-NEGATIVE PATHOGENS USING ENGINEERED ENDOLYSINS**

**Antonova N.P., Klimova A.A., Vasina D.V.\***

N.F. Gamaleya Federal Research Centre of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *endolysins, antibiofilm activity, resistance*

**\*Адрес для корреспонденции:** [d.v.vasina@gmail.com](mailto:d.v.vasina@gmail.com)

Актуальным является создание новых антибактериальных средств, демонстрирующих минимальный риск появления резистентных штаммов и активных в отношении биоплёнок (БП). Такими средствами могут стать составы с рекомбинантными эндолизинами бактериофагов и их модифицированными производными.

Методами генетической инженерии были получены производные эндолизина LysSi3, слитые с различными антимикробными пептидами: LysSi3-Cecropin A, LysSi3-Histatin 5, LysSi3-GG3, LysSi3-L5K5W6, LysSi3-Tritrpticin и LysSi3-Tur1A. Для них была изучена способность разрушать моно- и поливидовые сформированные БП бактерий *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae* и *Pseudomonas aeruginosa*.

Модифицированные версии LysSi3 включали противомикробные пептиды, способные образовывать поры во внешней мембране клеточной стенки бактерий, и обладали повышенной бактерицидной активностью. Все модифицированные ферменты разрушали сформированные БП, но их активность зависела от вида бактерий. Снижение массы моновидовых БП после инкубации с ферментами составило 1,4–4,9 раза относительно контроля, двувидовых БП

*A. baumannii* + *K. pneumoniae* и *K. pneumoniae* + *P. aeruginosa* — 1,8–2,3 раза. При микрокопировании окрашенных БП, обработанных лизинами, установлено, что в случае LysSi3-L5K5W6, LysSi3-GG3 и LysSi3-Histatin 5 полностью отсутствует окрашенный матрикс, а также остаётся значительно меньше прикреплённых бактериальных клеток, вплоть до полной их элиминации.

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 23-74-10027, <https://rscf.ru/project/23-74-10027>.

## **ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ КАТЕТЕР-АССОЦИИРОВАННЫХ ФЛЕБИТОВ И УРОВНЯ КУЛЬТУРЫ БЕЗОПАСНОСТИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА**

**Вачнадзе Д.И.<sup>1, 2\*</sup>, Ройтберг Г.Е.<sup>1</sup>, Кондратова Н.В.<sup>1</sup>, Тимошевский А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>АО «Медицина», Москва, Россия;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента, Москва, Россия

**Ключевые слова:** культура безопасности, катетеризация периферических вен, флебит, нежелательные события

## **ASSESSMENT OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THE INCIDENCE OF CATHETER-ASSOCIATED PHLEBITIS AND THE LEVEL OF SAFETY CULTURE OF NURSING STAFF**

**Vachnadze D.I.<sup>1, 2\*</sup>, Roitberg G.E.<sup>1</sup>, Kondratova N.V.<sup>1</sup>, Timoshevsky A.A.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>AO "Medicine", Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Research Institute for Healthcare Organization and Medical Management, Moscow, Russia

**Keywords:** safety culture, peripheral vein catheterization, phlebitis, undesirable events

\*Адрес для корреспонденции: [dr@vachnadze.ru](mailto:dr@vachnadze.ru)

**Введение.** Катетеризация подкожных вен с использованием периферических венозных катетеров — самая распространённая инвазивная процедура, а наиболее частое её осложнение — флебит. В общей структуре нежелательных событий флебит занимает первое место и опережает ошибки лекарственной терапии и инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Культура безопасности — это совокупность общих взглядов и убеждений, ценностей и норм, которые разделяют работники организации, что формирует их поведение и приверженность следовать правилам в сфере безопасности медицинской помощи.

**Цель** исследования — оценить влияние показателей культуры безопасности на частоту возникновения катетер-ассоциированных флебитов.



**Материалы и методы.** Исследование проводилось с 2017 по 2020 г. на базе многопрофильной клиники АО «Медицина» с использованием опросника HSPSC для оценки культуры безопасности медицинских сестёр. Статистическая обработка данных выполнена с помощью корреляционного анализа.

**Результаты.** Общее количество установленных катетеров возросло с 1912 в 2017 г. до 5065 в 2020 г., однако средняя продолжительность катетеризации снизилась. Частота флебитов на 1000 дней катетеризации снизилась на 30% за исследуемый период. Выявлена обратная корреляционная связь между культурой безопасности и частотой флебитов. Снижение показателей укомплектованности штата, выявляемых по опроснику HSPSC, также связано с ростом частоты флебитов.

**Выводы.** Регулярная оценка показателей культуры безопасности позволяет прогнозировать динамику возникновения нежелательных событий, связанных с медицинской помощью. Субъективное ощущение полноты укомплектованности штата медицинскими сёстрами отражает рабочую нагрузку и обратно коррелирует с частотой возникновения флебитов периферических вен.

## **РОЛЬ КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫХ СТАФИЛОКОККОВ В ИНФЕКЦИЯХ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Волков И.И.\***

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** *коагулазонегативные стафилококки, метициллинрезистентность*

## **THE ROLE OF COAGULASE-NEGATIVE STAPHYLOCOCCI IN HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS**

**Volkov I.I.\***

S.M. Kirov Military-Medical Academy, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** *coagulase-negative staphylococci, methicillin resistance*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** [volkov19631@rambler.ru](mailto:volkov19631@rambler.ru)

**Цель исследования:** выявление коагулазонегативных стафилококков (КНС) при инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи, в хирургических клиниках.

**Материалы и методы.** Методом микрокультуры в полистироловых планшетах для иммунологических реакций уточнена схема микробиологической диагностики стафилококковых инфекций. Проведена видовая идентификация

910 КНС, выделенных из раневого материала и крови пациентов хирургических клиник академии. Метициллинрезистентность (МР) определяли диско-диффузионным методом набором Научно-исследовательского центра фармакотерапии (Санкт-Петербург).

**Результаты.** КНС относятся к наиболее часто выявляемым бактериям при рутинной клинической диагностике. За последние 10 лет заболеваемость, связанная с КНС, значительно выросла. Доказана их роль в качестве возбудителей нозокомиальных инфекций и как резервуара генов резистентности к антибактериальным препаратам.

В настоящее время известны 47 видов и 27 подвидов стафилококков. Нам удалось идентифицировать из крови и раневого отделяемого пациентов 11 видов КНС. Чаще всего выделяется *Staphylococcus epidermidis* — 48%. *S. haemolyticus*, *S. cohnii*, *S. hominis*, *S. xylosus* обнаружены в 10–15% случаев, а *S. warneri*, *S. simulans*, *S. saprophyticus*, *S. lugdunensis*, *S. lentus* и *S. capitis subsp. ureoliticum* — в пределах 5–9%.

МР выявлена у 53% КНС, среди которых чаще всего у *S. haemolyticus*. Сочетание МР и высокой частоты ассоциированной резистентности указывает на её генетическую природу.

**Заключение.** Видовая идентификация КНС необходима для оценки не только их роли как этиологического фактора гнойно-септических процессов, но и как потенциального резервуара МР в конкретном хирургическом стационаре.

## **ФАКТОРЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ И РЕЗИСТЕНТНОСТИ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ ЧАСТО ГОСПИТАЛИЗИРУЕМЫХ ПАЦИЕНТОВ**

**Воронина О.Л.<sup>1\*</sup>, Кунда М.С.<sup>1</sup>, Рыжова Н.Н.<sup>1</sup>, Ермолова Е.И.<sup>1</sup>, Бурмистров Е.М.<sup>1</sup>,  
Никитенко Н.А.<sup>1</sup>, Егорова Д.А.<sup>1</sup>, Кагазезhev Р.У.<sup>2</sup>, Амелина Е.Л.<sup>2</sup>, Гинцбург А.Л.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт пульмонологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *Escherichia coli*, экстраинтестинальные эшерихиозы, инфекции мочевыводящих и дыхательных путей, резистентность, вирулентность, полногеномное секвенирование

## **VIRULENCE AND RESISTANCE FACTORS OF ENTEROBACTERIA IN FREQUENTLY HOSPITALIZED PATIENTS**

**Voronina O.L.<sup>1\*</sup>, Kunda M.S.<sup>1</sup>, Ryzhova N.N.<sup>1</sup>, Ermolova E.I.<sup>1</sup>, Burmistrov E.M.<sup>1</sup>,  
Nikitenko N.A.<sup>1</sup>, Egorova D.A.<sup>1</sup>, Kagazezhev R.U.<sup>2</sup>, Amelina E.L.<sup>2</sup>, Gintsburg A.L.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>N.F. Gamaleya National Research Center of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Pulmonology Research Institute, Moscow, Russia

**Keywords:** *Escherichia coli*, extraintestinal escherichiosis, urinary and respiratory tract infections, resistance, virulence, WGS

---

**\*Адрес для корреспонденции:** olv550@gmail.com

**Актуальность.** Экстраинтестинальным эшерихиозам (EXPEC) подвержены часто госпитализируемые пациенты, имеющие генетически обусловленные заболевания мочевыделительной системы или мультиорганные нарушения, критическим из которых является ухудшение мукоцилиарного клиренса, например, при муковисцидозе.

**Цель** — анализ вирулентности и резистентности уропатогенных *Escherichia coli* и *E. coli*, вызвавших инфекции лёгких.

**Материалы и методы.** Изоляты *E. coli*, выделенные из образцов от пациентов с заболеваниями мочевыделительной системы и муковисцидозом, исследовали с помощью полногеномного секвенирования с последующим биоинформационным анализом

**Результаты.** В обеих группах обнаружены изоляты с большим набором факторов резистентности и вирулентности, привнесённых мобильными генетическими элементами.

**Выводы.** Поскольку *E. coli* ST131, ST69, ST648, ST1193 распространены в стационарах разных стран, существует высокая вероятность внутрибольничного инфицирования рассмотренных пациентов.

*Источник финансирования:* государственное задание НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи (№ 056-00066-23-00).

## ВИРУЛИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ СРЕДСТВ БЫТОВОЙ ХИМИИ

**Воронцова Т.В., Еремеева Н.И.\*, Новиков В.А., Мукабенев Ф.А.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *вирусы, полиовирус, аденовирус, средства бытовой химии*

## VIRULICIDAL ACTIVITY OF HOUSEHOLD CHEMICALS

**Vorontsova T.V., Eremeeva N.I.\*, Novikov V.A., Mukabenov F.A.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *viruses, poliovirus, adenovirus, household chemicals*

\*Адрес для корреспонденции: eremeeva.ni@fncg.ru

**Цель** — оценить вирулицидную эффективность средств бытовой химии в отношении тест-вирусов.

**Материалы и методы.** Изучена вирулицидная эффективность 37 средств бытовой химии на основе гипохлорита натрия, органических и неорганических кислот, катионных поверхностно-активных веществ в отношении вируса полиомиелита 1-го типа (вакцинный штамм *Sabin* (LSc-2ab)), титр вируса 6,8 lg ТЦИД<sub>50</sub>, и аденовируса 5-го типа, титр вируса 6,5 lg ТЦИД<sub>50</sub>, на поверхностях согласно п. 3.5. Руководства Р. 4.2.3676-20.

**Результаты.** Средства на основе гипохлорита натрия в отношении тест-вирусов проявили эффективность в течение 5–15 мин. Образцы на основе органических и неорганических кислот инактивировали тест-вирусы в течение 5–30 мин. Влияние процентного содержания органических и неорганических кислот в составе образцов на время проявления вирулицидной эффективности не выявлено. Средства на основе катионных поверхностно-активных веществ продемонстрировали вирулицидную эффективность после 30 мин при содержании алкилдиметилбензиламмония хлорида 0,264–0,800%.

**Заключение.** Установлено наличие вирулицидной эффективности средств бытовой химии, что подтверждает возможность их использования для прерывания эпидемической цепочки передачи вирусных инфекций в быту. Существенные различия в количестве действующих веществ и времени достижения вирулицидного эффекта средствами с одинаковым химическим составом позволяют предположить, что вспомогательные компоненты рецептуры также оказывают влияние на вирулицидную активность, что требует дополнительного изучения.

## **ОЦЕНКА АНТИМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ НАНОКОМПОЗИТОВ НА ОСНОВЕ МЕТАЛЛОВ В ОТНОШЕНИИ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* И *ESCHERICHIA COLI***

**Галушка В.В.<sup>1,2\*</sup>, Афиногенова А.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** *антимикробные соединения, резистентность, металлы*

## **ASSESSMENT OF ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF METAL-BASED NANOCOMPOSITES IN RELATION TO *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* AND *ESCHERICHIA COLI***

**Galushka V.V.<sup>1,2\*</sup>, Afinogenova A.G.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia;

<sup>1</sup>St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** *antimicrobial compounds, resistance, metals*

**\*Адрес для корреспонденции:** vlad.g.3301@gmail.com

**Введение.** Необходимость контроля распространения антибиотикорезистентности и поиск новых способов лечения инфекций являются важными задачами современной медицины. Наночастицы и оксиды металлов обладают широкой антибактериальной активностью в отношении многих патогенных микроорганизмов.

**Цель работы** — изучить антибактериальные свойства нанокomпозитов на основе металлов в отношении *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli* как возбудителей гнойно-септических инфекций и выявить комбинации металлов с наиболее выраженной эффективностью.

**Материалы и методы.** Образцы нанокomпозитов металлов Ag5, Ag10, AgZnFe5, AgZnFe10, AgZnFe15, ZnFeOH получали методом ионного наслаивания наночастиц металлов на титановую пластину. Анализ антибактериального действия образцов проводили методом диффузии в агаре Мюллера–Хинтона с использованием суточной культуры клинического штамма *S. aureus* № 80 или *E. coli* ATCC 8739 ( $n = 3$ ).

**Результаты.** Наибольшую зону задержки роста культуры *S. aureus* ( $7,9 \pm 0,1$  мм) и *E. coli* ( $17,0 \pm 0,1$  мм) имели образцы AgZnFe10 и AgZnFe15. Подобную активность наблюдали в течение 72 ч. Образцы с использованием серебра в чистом виде (Ag5, Ag10) проявили меньшую антимикробную активность в отношении *E. coli* (7 мм) и не показали антимикробной активности в отношении *S. aureus*.

**Выводы.** Наноккомпозиты металлов обладают 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.

## ИЗУЧЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ЛАКТОБАЦИЛЛ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ

**Гапон М.Н.\*, Иванова Е.А., Твердохлебова Т.И., Козырева А.А.**

Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, Ростов-на-Дону, Россия

**Ключевые слова:** лактобациллы, толстая кишка, бактерии 3–4-й групп патогенности, антагонизм

## STUDYING THE POTENTIAL OF LACTOBACILLI IN INFECTION PREVENTION

**Gapon M.N.\*, Ivanova E.A., Tverdokhlebova T.I., Kozyreva A.A.**

Rostov Research Institute of Microbiology and Parasitology, Rostov-on-Don, Russia

**Keywords:** lactobacilli, colon, bacteria of 3–4 groups of pathogenicity, antagonism

\*Адрес для корреспонденции: marina.gapon@mail.ru

Инфекции, вызванные патогенными штаммами, имеют тяжёлое течение, а у беременных отражаются как на собственном здоровье, так и на состоянии плода. Изучение потенциала индигенных лактобацилл (Lb) может стать основой для создания аутопробиотиков и явиться перспективным направлением в борьбе с инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в роддомах.

**Цель** — изучение межвидового взаимодействия Lb, выделенных из микробиома толстой кишки, и их отношения к индикаторным культурам, являющимся потенциальными возбудителями ИСМП.

**Материалы и методы.** Использовали фекалии 30 женщин фертильного возраста. Виды Lb идентифицировали бактериологическим и масс-спектрометрическими методами.

**Результаты.** Lb обнаруживались в 50% случаев, в каждом из которых присутствовал только один вид. Всего определено 6 видов: *Lactobacillus plantarum*, *L. crispatus*, *L. rhamnosus*, *L. paracasei*, *L. sakei*, *L. gasseri*. Виды *L. rhamnosus*, *L. gasseri*, *L. paracasei* показали антагонистическую активность к *L. sakei*, а *L. plantarum* и *L. crispatus* — к *L. plantarum*. 53% штаммов Lb были антагонистичны к *Staphylo-*

*coccus aureus, Micrococcus luteus, Shigella sonnei, 47% — к Pseudomonas aeruginosae, 27% — к Escherichia coli, Klebsiella pneumoniae, 20% — к Salmonella typhimurim, 6% — к Candida albicans.*

**Выводы.** Каждый штамм Lb проявил индивидуальную кислотообразующую и антагонистическую активность к индикаторным культурам и к близкородственным штаммам, при этом оба признака не были сопряжены. Ни один из штаммов Lb универсальными свойствами не обладал.

*Источник финансирования: ФБ Соглашение № 141-03-2024-020.*

## **ВЕКТОР ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЗАИМОСВЯЗИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Головерова Ю.А.\***

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** машинное обучение, DMA, заболеваемость, ИСМП, кадровые ресурсы, показатели здравоохранения

## **THE VECTOR OF PRACTICAL APPLICATION OF MACHINE LEARNING TO ASSESS THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN RESOURCES AND KEY HEALTH INDICATORS WITH THE HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Goloverova Yu.A.\***

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** machine learning, DMA, disease, health care-associated infections, human resources, health indicators

---

**\*Адрес для корреспонденции:** goloverova@cmd.su

С конца XX в. по настоящее время машинное обучение (МО) активно внедряется в разные сферы здравоохранения. Концепция МО заключается в создании обучаемых параметрических моделей, которые не выдают закодированные ответы.

В данном исследовании использован программный комплекс Data Master Azfagus. Обучающая выборка изучена глубоким анализом по 34 показателям, оценивающим кадровые и материально-технические ресурсы здравоохранения, а также заболеваемость инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, среди пациентов медицинских организаций 85 субъектов РФ за 2020 г., и разделена по показателю «Индекс эффективности систем здравоохранения субъектов РФ» (ИЭЗ) на 2 класса: с низкими значениями ИЭЗ (44 субъекта РФ), с высокими (41 субъект РФ). Следует отметить, что субъекты РФ с низким ИЭЗ имели высокую частоту: инфекций нижних дыхательных путей, ассоциированных с искусственной вентиляцией лёгких, а также катетер-ассоциированных инфекций кровотока.

Данное программное обеспечение может быть рекомендовано специалистам в целях прогнозирования необходимых мероприятий на следующий год.

## **ПЕРВЫЙ ШАГ К ОРГАНИЗАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПЕРВОЙ ШКОЛЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ**

**Головерова Ю.А.\***

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *эпидемиологическая безопасность, ИСМП, школа, пациенты*

## **THE FIRST STEP TOWARDS THE ORGANIZATION OF THE FIRST SCHOOL OF ENSURING EPIDEMIOLOGICAL SAFETY OF PATIENTS IN THE RUSSIAN FEDERATION**

**Goloverova Yu.A.\***

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *epidemiological safety, healthcare-associated infections, school, patients*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** [goloverova@cmd.su](mailto:goloverova@cmd.su)

В России на уровне ЦНИИ Эпидемиологии выполняется одна из приоритетных задач в сфере охраны здоровья граждан РФ — обеспечение эпидемиологической безопасности медицинской помощи пациентам и проведение риск-ориентированного эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в медицинских организациях различного профиля. Научные сотрудники лаборатории ИСМП активно проводят научно-исследовательскую деятельность, в том числе ежегодно с 2018 г. издают информационный бюллетень, обосновывают необходимость



практического внедрения новых методов профилактики и усовершенствования существующей системы эпидемиологического надзора за ИСМП, являются организаторами и участниками научно-практических семинаров, конференций и съездов, а также обучают курсантов в данной области и обеспечивают подготовку научно-педагогических кадров высшей квалификации.

Однако в рамках реализации Стратегии развития здравоохранения РФ и в целях формирования среди пациентов приверженности к выполнению рекомендаций врачей, повышения их информированности о факторах риска осложнений, в том числе в группе госпитализированных в отделения реанимации, и о современных достижениях технологий профилактики ИСМП, необходимо создать в России на базе ЦНИИ Эпидемиологии первую школу обеспечения эпидемиологической безопасности пациентов.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА ВЗАИМОСВЯЗИ КАДРОВЫХ РЕСУРСОВ И ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ С ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬЮ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В СУБЪЕКТАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Головерова Ю.А.\***

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *машинное обучение, DMA, заболеваемость, ИСМП, кадровые ресурсы, показатели здравоохранения*

## **THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN RESOURCES AND KEY HEALTH INDICATORS WITH THE HEALTH CARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Goloverova Yu.A.\***

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *machine learning, DMA, disease, health care-associated infections, human resources, health indicators*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** [goloverova@cmd.su](mailto:goloverova@cmd.su)

В данном исследовании обучающая выборка включила 70 субъектов РФ и 34 показателя отчётности по изучаемой теме. Благодаря применению про-

граммного комплекса Data Master Azforus данная выборка разделена на 2 класса по целевому показателю «Кумулятивная инцидентность зарегистрированных случаев инфекций, связанных с медицинской помощью (ИСМП), среди пациентов медицинских организаций субъектов РФ в 2020 г. (на 1000 пролеченных)» («Кумулятивная инцидентность случаев ИСМП в 2020 г.»). Первый класс: 50 объектов с низким показателем «Кумулятивная инцидентность случаев ИСМП в 2020 г.» — ниже 1. Второй класс: 20 объектов — выше 1.

Следует отметить, что 15 субъектов РФ не участвовали и использованы для контроля при получении решающего правила: 8 из них полученным алгоритмом (9 значимых показателей) были отнесены к 1-му классу с низким значением показателя «Кумулятивная инцидентность случаев ИСМП в 2020 г.», а 7 — ко 2-му классу с высоким значением показателя «Кумулятивная инцидентность случаев ИСМП в 2020 г.».

Данное распознавание может быть использовано специалистами для принятия обоснованных мероприятий по переводу субъектов РФ, попавших во 2-й класс, в 1-й класс.

## **СКОЛЬКО ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРОПУЩЕНО?**

**Головерова Ю.А.\***

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *заболеваемость, ИСМП, электронная медицинская карта*

## **HOW MANY HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS AMONG PATIENTS OF MEDICAL ORGANIZATIONS HAVE BEEN MISSED?**

**Goloverova Yu.A.\***

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *morbidity, healthcare-associated infections, electronic medical record*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** [goloverova@cmd.su](mailto:goloverova@cmd.su)

Ежегодно авторы сравнивают уровень заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), среди пациентов медицинских организаций (МО) различного профиля с данными официальной статистики. По результатам большинства инициативных исследований уровень заболеваемости ИСМП выше в данных исследованиях, в том числе в отделениях высокого эпидемиологического риска инфицирования. Например, P. Gastmeier и соавт.

провели ретроспективное эпидемиологическое наблюдение влияния результатов микробиологического мониторинга или назначения антибактериальных препаратов на выявляемость ИСМП в изучаемых группах возникновения ИСМП среди более 14 960 пациентов хирургических, акушерско-гинекологических отделений и отделений реанимации и интенсивной терапии 72 МО Германии. При этом установлено, что среди 585 (3,5%) пациентов пропущен 1 случай ИСМП, а также в остальной группе пациентов (97,4%) все случаи ИСМП были выявлены с помощью данной гипотезы. Сделан вывод, что в 9 (12,5%) из 72 МО при одномоментном использовании двух показателей общая чувствительность выявления ИСМП составила менее 80%. А. J. Sundermann и соавт. выявляли новые случаи ИСМП с использованием полногеномного секвенирования и машинного обучения электронной медицинской карты.

Таким образом, данные исследования позволяют усовершенствовать диагностический блок системы эпидемиологического надзора и доказывают повышение выявляемости ИСМП в случае практического внедрения данных методов в МО.

## **ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Гололобова Т.В., Бочарова М.В.\***

Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

**Ключевые слова:** обучение врачей, повышение квалификации, безопасность медицинской деятельности

## **TRAINING OF PHYSICIANS ON THE SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES**

**Gololobova T.V., Bocharova M.V.\***

Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

**Keywords:** training of physicians, specialist's postgraduate education, medical safety

**\*Адрес для корреспонденции:** mvbocharova@inbox.ru

Распространение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, является значимой проблемой, влияющей на обеспечение качества и безопасности медицинской деятельности.

Мероприятия Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в России направлены на повышение уровня профессиональной подготовки специалистов.

В настоящее время дополнительное профессиональное образование врачей имеет все возможности для разработки актуальных программ повышения квалификации по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

При формировании содержания программ необходимо делать акцент на профиль оказываемой медицинской помощи.

Проблематика безопасности медицинской деятельности важна для врачей — специалистов терапевтического профиля, хирургического профиля, специалистов в области трансфузиологии, стоматологии, а также врачей-специалистов, осуществляющих медицинскую деятельность в области медико-профилактического дела.

Вопросы безопасности медицинской деятельности должны включаться в структуру образовательных программ дополнительного профессионального образования — программ профессиональной переподготовки.

Безопасность медицинской деятельности определяется: безопасностью структуры учреждения, осуществляющего медицинскую деятельность, безопасностью процесса оказания медицинской помощи и безопасностью контрольных мероприятий. Безопасность медицинской деятельности является одной из основных характеристик качества организации медицинской помощи.

## **МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ ГОСПИТАЛЬНОЙ СРЕДЫ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

**Гончар А.С.\*, Еремеева Н.И.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *микробиологический мониторинг, эпидемиологическая безопасность*

## **MICROBIAL LANDSCAPE OF THE HOSPITAL ENVIRONMENT IN AN OBSTETRIC FACILITY**

**Gonchar A.S.\*, Ereemeeva N.I.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *microbiological monitoring, epidemiological safety*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** [gonchar.as@fncg.ru](mailto:gonchar.as@fncg.ru)

Среди разнообразия видов и родов микроорганизмов, вызывающих инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, выделяют группу ESKAPE-патогенов как наиболее значимую. Эти микроорганизмы обладают

высокой устойчивостью к антибиотикам и представляют серьёзную угрозу для пациентов, особенно в условиях перинатального центра.

**Целью** проведённого исследования было определить долю ESKAPE-патогенов в составе госпитальной микрофлоры перинатального центра.

**Материалы и методы.** Смывы с объектов внешней среды отбирали 1 раз в квартал в течение 2023 г. и исследовали согласно МУК 4.2.2942-11. Изоляты микроорганизмов идентифицировали в соответствии со стандартными методами.

**Результаты.** Отобрано 350 проб смывов с объектов внешней среды, 135 (38,5%) из которых были положительными. В посевах смывов выделено и идентифицировано 196 изолятов микроорганизмов: *Staphylococcus* spp. — 48,0%; *Klebsiellas* spp. — 13,7%; *Pseudomonas* spp. — 9,7%; *Enterococcus* spp. — 8,7%; *Escherichia* spp. — 6,1%; *Enterobacter* spp. — 4,6%; *Citrobacter* spp. — 3,0%; *Micrococcus* spp. — 2,5%; *Acinetobacter* spp. — 1,5%; *Stenotrophomonas* spp. — 1,0%; *Aeromonas* spp. — 0,5%; *Aspergillus* spp. — 0,5%.

**Заключение.** Микробный пейзаж исследуемой медицинской организации родовспоможения представлен разнообразными группами микроорганизмов, из которых на долю сапрофитов приходится 3,0%, условно-патогенных микроорганизмов — 97,0%, среди которых доля ESKAPE-патогенов составляет 42,3%, что диктует необходимость оценки эффективности проводимых санитарно-противоэпидемических мероприятий.

## **УСТОЙЧИВОСТЬ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ**

**Гончар А.С.\***, **Еремеева Н.И.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *микробиологический мониторинг, ESKAPE-патогены*

## **RESISTANCE OF ESKAPE-PATHOGENS TO DISINFECTANTS**

**Gonchar A.S.\***, **Eremeeva N.I.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *microbiological monitoring, ESKAPE*

---

\***Адрес для корреспонденции:** [gonchar.as@fncg.ru](mailto:gonchar.as@fncg.ru)

ESCAPE-патогены характеризуются высокой устойчивостью к антимикробным препаратам и представляют серьёзную угрозу для системы здравоохранения. В этом случае обеззараживание объектов с использованием дезинфицирующих

средств (ДС) могло бы стать действенным барьером на пути появления и распространения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

**Цель:** определить устойчивость ESKAPE-патогенов к дезинфицирующим средствам.

**Материалы и методы.** Изучение устойчивости 83 изолятов микроорганизмов, выделенных с объектов внешней среды медицинской организации родовспоможения: *Enterococcus* spp. ( $n = 17$ ), *Staphylococcus aureus* ( $n = 9$ ), *Acinetobacter* spp. ( $n = 3$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 17$ ), *Enterobacterales* spp. ( $n = 37$ ) к бактерицидным режимам трех зарегистрированных ДС (ДС № 1 — полигексаметилгуанидина гидрохлорид (ПГМГ), 51,0%; ДС № 2 — четвертичные аммониевые соединения (ЧАС), 7,5%, ПГМГ, 2,0%, перекись водорода, 12,0%; ДС № 3 — N,N-бис(3-аминопропил) додециламин, 3%, ЧАС, 25%) проводили по МУ 3.5.1.3439-17.

**Результаты.** К ДС № 1 проявили устойчивость 77,1% изолятов (0,022% раствор, 60 мин) и 63,8% (0,033% раствор, 30 мин); к воздействию ДС № 2 — 10,8% (1,0% раствор, 30 мин); к ДС № 3 — 16,9% (1% раствор, 60 мин) и 6,0% (2,0% раствор, 30 мин).

**Заключение.** Полученные данные демонстрируют устойчивость ESKAPE-патогенов медицинской организации родовспоможения к применяемым бактерицидным режимам ДС, что, возможно, обусловлено низким содержанием действующих веществ в рабочих растворах по сравнению с минимальными эффективными концентрациями, рекомендованными в ГОСТ Р 59072-2020.

## **ОБУЧЕНИЕ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ВОПРОСАМ ЭПИДЕМИОЛОГИИ И ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Гореликова Е.В.\***

Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

**Ключевые слова:** обучение, эпидемиологическая безопасность, эпидемиология и профилактика ИСМП

## **TRAINING OF NURSING MEDICAL STAFF IN ISSUES OF EPIDEMIOLOGY AND HAI PREVENTION**

**Gorelikova E.V.\***

Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner, Perm, Russia

**Keywords:** training, epidemiological safety, epidemiology and prevention of HCAI

\*Адрес для корреспонденции: epidgor@mail.ru

Современные медицинские организации представляют собой сложные экологические системы, и работающие в них сотрудники имеют риск заражения инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), а также инфицирования гнойно-септическими инфекциями пациентов. В свете изложенного выше студентам по специальности 34.02.01 «Сестринское дело» необходимо приобретать знания и умения в сфере эпидемиологии и профилактики ИСМП, включая вопросы эпидемиологической безопасности при оказании медицинской помощи.

При обучении студентов особое внимание уделяется разработке стандартных операционных процедур (СОП) на манипуляции, связанные с риском инфицирования ИСМП пациентов и персонала, при соблюдении требований эпидемиологической безопасности. В будущем медицинские сестры должны выполнять работу в соответствии с разработанными в медицинской организации СОП. Студенты отрабатывают умения в симуляционном центре (имитация процедурного кабинета) и закрепляют профессиональные компетенции на производственной практике в медицинских организациях.

Таким образом, полученные студентами знания и умения по вопросам эпидемиологии и профилактики ИСМП, включая вопросы обеспечения безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в медицинских организациях, снизят риск возникновения ИСМП.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОПАТОГЕНОВ И ОСНОВНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МЕТОДОМ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В ДЕТСКОЙ МОЧЕ**

**Громова А.В.<sup>1\*</sup>, Горшкова Т.Г.<sup>1</sup>, Скачкова Т.С.<sup>1</sup>, Лазарева А.В.<sup>2</sup>, Новикова И.Е.<sup>2</sup>, Фисенко А.П.<sup>2</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *инфекции мочевыводящих путей, антибиотикорезистентность, ПЦР*

## **DETERMINATION OF UROPATHOGENS AND MAIN DETERMINANTS OF ANTIBIOTIC RESISTANCE IN CHILDREN'S URINE USING PCR**

**Gromova A.V.<sup>1\*</sup>, Gorshkova T.G.<sup>1</sup>, Skachkova T.S.<sup>1</sup>, Lazareva A.V.<sup>2</sup>, Novikova I.E.<sup>2</sup>, Fisenko A.P.<sup>2</sup>, Akimkin V.G.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia

**Keywords:** *urinary tract infections, antibiotic resistance, PCR*

**\*Адрес для корреспонденции:** [gromova@cmd.su](mailto:gromova@cmd.su)

**Актуальность.** В связи с нарастанием антибиотикорезистентности в последние годы вопрос о распространённости возбудителей инфекций мочевыводящих путей в детской популяции становится более актуальным.

**Цель** — изучить частоту определения основных детерминант антибиотикорезистентности у уропатогенов в детской моче за 2021–2023 гг.

**Материалы и методы.** Выделяли ДНК из образцов мочи от 2458 детей (1 мес – 18 лет) из урологического отделения. Анализ проводили методом мультиплексной полимеразной цепной реакции (ПЦР) с применением наборов реагентов, разработанных ЦНИИ Эпидемиологии.

**Результаты.** С помощью ПЦР в образцах чаще выявляли ДНК *Escherichia coli* — 79,2%, *Klebsiella pneumoniae* и *Enterococcus* spp. — 38,5%, ДНК *Staphylococcus* spp. — 24,3%, *Streptococcus* spp. — 20,2%, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus* spp., *Streptococcus agalactiae* — менее 7%.

Обнаружены детерминанты антибиотикорезистентности в образцах мочи: СТХ-М — 11,2%, ОХА-48 — 0,6%, КРС — 0,04%, VIM — 0,6%, NDM — 0,5%, vanA — 0,1%, vanB — 0,04%, mecA — 2,5%, MCR-1 — 0,3%.

**Выводы.** Среди генетических локусов антибиотикорезистентности значительно чаще определяли ДНК генов группы СТХ-М (44,6% из образцов с ДНК энтеробактерий), реже — ген метициллинрезистентности, ген *mecA* (66,7% — ДНК *Staphylococcus* spp.). Определение генов карбапенемаз и металло-бета-лактамаз может способствовать успешному подбору антибактериальных препаратов.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ВНУТРИВИДОВОГО ТИПИРОВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ В РАМКАХ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ В ОТДЕЛЕНИЯХ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

**Губанов А.П.\***

Городская больница Святого Великомученика Георгия, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, микробиологический мониторинг, генотипирование

## **POSSIBILITIES OF INTRASPECIFIC TYPING OF MICROORGANISMS WITHIN THE FRAMEWORK OF INFECTION CONTROL IN DEPARTMENTS OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL**

**Gubanov A.P.\***

City Hospital of St. George the Great Martyr, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** HCAI, microbiological monitoring, genotyping

---

\*Адрес для корреспонденции: gubanvart@gmail.com



Резистентные штаммы микроорганизмов и обусловленные ими инфекции являются одной из важнейших проблем мирового здравоохранения. Микробиологический мониторинг в системе эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является основой изучения микроорганизмов как одного из биологических факторов эпидемического процесса. Использование в ходе микробиологического мониторинга проспективного эпидемиологического наблюдения различных подходов к внутривидовому типированию штаммов, выделенных от пациентов и от объектов внешней среды стационара, позволяет установить эпидемиологические связи между пациентами с ИСМП, определить источник возбудителя инфекции, факторы передачи и обосновать комплекс противоэпидемических мероприятий, направленных на локализацию эпидемических очагов и профилактику ИСМП.

**Целью** исследования было изучение возможностей видового и внутривидового типирования микроорганизмов, выделенных от пациентов и объектов внешней среды, для повышения эффективности профилактических мероприятий.

В ходе проведения исследования приоритетными микроорганизмами, выделенными как от пациентов, так и с предметов окружающей среды в отделениях многопрофильного стационара, являлись *Acinetobacter baumannii* и *Klebsiella pneumoniae*. Проведено молекулярно-генетическое типирование методом полимеразной цепной реакции со «случайными» праймерами», что позволило объединить анализируемые изоляты в два типа в соответствии с присущими штаммам электрофоретическими паттернами и фенотипом антибиотикорезистентности.

Определена генетическая общность штаммов микроорганизмов, выделенных от вероятного источника инфекции, и факторов передачи при распространении ИСМП. Верифицированы случаи внутрибольничного инфицирования на основе установленной генетической общности штаммов микроорганизмов. Существует внутривидовое однообразие циркулирующей популяции *K. pneumoniae* внутри структурных подразделений и стационара в целом.

## ПРОБЛЕМЫ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ

Гусева Л.В.\*

Самарский государственный медицинский университет, Самара, Россия

**Ключевые слова:** *безопасность, производственная практика, дезинфекция*

## PROBLEMS OF INFECTIOUS SAFETY OF STUDENTS' INDUSTRIAL PRACTICE

Guseva L.V.\*

Samara State Medical University, Samara, Russia

**Keywords:** *safety, industrial practice, disinfection*

\***Адрес для корреспонденции:** l-guseva64@yandex.ru

**Актуальность:** производственная практика студентов на базе медицинских организаций является потенциальным фактором риска распространения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

**Цель:** оценка готовности студентов 1-го курса Института клинической медицины к безопасной производственной практике.

**Материалы и методы:** анкетирование 114 студентов (17–19 лет) посредством 20 тестовых заданий закрытого типа по 4 направлениям: эпидемиология гемоконтактных инфекций; применение средств индивидуальной защиты (СИЗ); дезинфекция изделий медицинского назначения и помещений; утилизация медицинских отходов.

**Результаты.** 71% студентов считают вероятность инфицирования при уходе за пациентами высокой. Наиболее опасной гемоконтактной инфекцией 67% респондентов считают ВИЧ и только 29% гепатит В; 29,8% студентов видят угрозу в любой биологической жидкости; 30,7% студентов считают, что ВИЧ-инфицированный человек становится источником заражения только после появления в его крови антител. Все респонденты указывают на необходимость использования СИЗ при работе с пациентами — 25% готовы надевать медицинские перчатки при любом контакте. Выявлен недостаток представлений о дезинфекции простейших медицинских изделий: грелок (15,8%), термометров (20,2%). Установлен дефицит знаний по вопросам режима дезинфекции классов помещений медицинской организации. Показаны хорошие знания правил утилизации медицинских отходов, однако 3 (2,0%) студентов согласились с предложением утрамбовать отходы класса Б в целях экономии.

**Выводы.** Выявлена высокая эпидемиологическая настороженность студентов, удовлетворительный уровень знаний, требующий акцента проблемы в процессе обучения.

## **РЕЗИСТЕНТНОСТЬ К АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫМ СРЕДСТВАМ БАКТЕРИЙ — КОНТАМИНАНТОВ ЭПИДЕМИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ УЧЕБНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

**Гусева Т.М.\***

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Россия

**Ключевые слова:** *бактерии-контаминанты, дверные ручки, антисептики, резистентность*

## **RESISTANCE TO ANTIBACTERIAL AGENTS OF BACTERIA — CONTAMINANTS OF EPIDEMIOLOGICALLY SIGNIFICANT SURFACES OF EDUCATIONAL PREMISES**

**Guseva T.M.\***

Ryazan State Medical University named after Academician I.P. Pavlov, Ryazan, Russia

**Keywords:** *bacteria-contaminants, door handles, antiseptics, resistance*

---

\***Адрес для корреспонденции:** [guseva.tm@yandex.ru](mailto:guseva.tm@yandex.ru)

**Цель работы:** оценка резистентности к антибактериальным средствам бактерий — контаминантов дверных ручек учебных помещений как эпидемически значимых поверхностей.

**Материалы и методы.** Объект исследования — изоляты бактерий, выделенные с дверных ручек учебных аудиторий. Ручки дверей внутри помещения подвергались воздействию ультрафиолетового облучателя. Проводили сравнительную оценку устойчивости бактерий, выделенных с поверхности дверных ручек по обе стороны дверей, к антисептикам.

**Результаты.** Количество колоний на дверных ручках внутри аудиторий в 4 раза меньше, чем на ручках снаружи. Монопрепараты антисептиков абсолютно неэффективны в отношении бактерий-контаминантов. Однако чувствительность к антисептикам, на основе четвертичных аммониевых соединений у данных бактерий выше (зона задержки роста бактерий вокруг дисков с антисептиками  $20 \pm 2,1$  мм против  $16 \pm 2,4$  мм зоны у бактерий вне действия ультрафиолета).

**Выводы.** Более резистентны к антисептикам бактерии-контаминанты, находящиеся в зоне влияния ультрафиолетового излучателя. Однако в результате индуцированных мутаций возрастает чувствительность к препаратам на основе четвертичных аммониевых соединений, которые являются наиболее оптимальными для обработки рук.

## **МУТАЦИИ В ГЕНЕ *UL97* ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА УВЕЛИЧИВАЮТ ПРОДОЖИТЕЛЬНОСТЬ ВИРЕМИИ И СНИЖАЮТ ПРОТИВОВИРУСНЫЙ ОТВЕТ У РЕЦИПИЕНТОВ АЛЛОГЕННЫХ ГЕМОПОЭТИЧЕСКИХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК**

**Демин М.В.\*, Серикова А.А., Тихомиров Д.С., Туполева Т.А.**

Национальный медицинский исследовательский центр гематологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *цитомегаловирус человека, вирусная резистентность, ганцикловир, противовирусная терапия*

## **MUTATIONS IN HCMV *UL97* LEAD TO INCREASE IN VIREMIA DURATION AND TO POOR ANTIVIRAL RESPONSE IIN RECIPIENTS OF ALLOGENEIC HEMATOPOIETIC STEM CELLS**

**Demin M.V.\*, Serikova A.A., Tikhomirov D.S., Tupoleva T.A.**

National Medical Research Center for Hematology, Moscow, Russia

**Keywords:** *human cytomegalovirus, viral resistance, ganciclovir, antiviral therapy*

**\*Адрес для корреспонденции:** memindisha@gmail.com

**Цель исследования** — изучение распространённости и влияния мутаций в гене *UL97* цитомегаловируса, ассоциированных с устойчивостью к действию ганцикловира, на характер течения инфекции у реципиентов алло-ГСК.

**Материалы и методы.** В исследование вошли 14 реципиентов аллогенных гемопоэтических стволовых клеток (алло-ГСК). Поиск мутаций осуществляли методом секвенирования по Сэнгеру.

**Результаты и обсуждение.** Всего выявлено 6 мутаций, из которых 4 (*C592G*, *C592F*, *E596G* и *S603W*) ранее были описаны как ассоциированные с устойчивостью к действию противовирусных препаратов, а *D490A* и *T502A* обнаружены впервые. При сравнении пациентов — носителей вируса дикого типа и носителей мутантного варианта установлено, что основные показатели периферической крови, медиана срока наступления пика вирусной нагрузки, продолжительность виремии и скорость вирусологический ответа имели достоверные различия.

**Выводы.** У 4 из 14 реципиентов алло-ГСК выявлены мутации устойчивости к действию ганцикловира. Наличие мутации приводит к более длительной виремии и снижает эффективность противовирусного ответа. В связи с этим проведение генотипирования и поиска мутаций у пациентов может способствовать принятию более обоснованного терапевтического решения.

## **АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ КОМБИНАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ЛЕКАРСТВЕННОГО СРЕДСТВА С АМОРФНЫМ ГЕЛЕМ В РАЗЛИЧНЫЕ ФАЗЫ РАЗВИТИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Евдокимова О.В.\*, Новак А.И., Санкин А.В., Котелевец Е.П., Бирюков В.В.**

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова,  
Рязань, Россия

**Ключевые слова:** *экстракт алоэ, гидрогель, антимикробная активность*

## **ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF A COMBINATION OF BIOLOGICAL DRUG WITH AMORPHOUS GEL IN DIFFERENT PHASES OF DEVELOPMENT OF SURGICAL INFECTION**

**Evdokimova O.V.\*, Novak A.I., Sankin A.V., Kotelevets E.P., Biryukov V.V.**

I.P. Pavlov Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

**Keywords:** *aloe extract, hydrogel, antimicrobial activity*

**\*Адрес для корреспонденции:** olartemyeva@yandex.ru

Разработка новых способов лечения гнойного осложнения сохраняет актуальность и требует дальнейшего изучения. Проведена оценка антимикробной активности комбинации препарата экстракта алоэ с аморфным гелем «HydrosorbGel» при лечении у морских свинок искусственной открытой раны, контаминированной микроорганизмами окружающей среды (опытная группа), в сравнении с контрольной группой животных без использования препаратов. Исходный уровень микробной нагрузки (КОЕ) раны в обеих группах животных находился в диапазоне  $1,1-1,3 \times 10^4$  КОЕ.

Выявлены различия динамики изменения количества КОЕ в различные фазы развития инфекции: в опытной группе в фазу экссудации (на 5-й день эксперимента) выявлено увеличение количества КОЕ в 2,9 раза и снижение концентрации микроорганизмов в 5,4 раза ( $p < 0,01$ ) в начале фазы пролиферации (8-й день). В контроле снижение количества КОЕ в 550 раз (на  $2,7 \log_{10}$ ) ( $p < 0,001$ ) отмечено в более поздний период фазы пролиферации (15-й день). Доминирующими в составе микробных ассоциаций в обеих группах в фазы экссудации и пролиферации были *Staphylococcus* spp. (85,7%), *Enterobacterales* элиминировали в фазу пролиферации, концентрация плесневых и дрожжевых грибов максимально снизилась в фазу пролиферации до  $0,3 \log_{10}$  и составила 14,3% жизнеспособных клеток в ране.

Таким образом, использование комбинации биологического лекарственного препарата с гидрогелем снижает микробную нагрузку на рану в более ранний

период фазы экссудации, существенно не изменяя видовой состав микробных ассоциаций открытой раны в течение развития инфекции.

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В РИСК-МЕНЕДЖМЕНТЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСАМИ**

**Егоров И.А.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *искусственный интеллект, риск инфицирования, медицинские работники*

## **INTELLIGENT DECISION SUPPORT SYSTEM IN RISK MANAGEMENT OF INFECTION OF HEALTHCARE WORKERS WITH RESPIRATORY VIRUSES**

**Egorov I.A.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *artificial intelligence, infection risks, healthcare workers*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** egorov\_ia@niivirom.ru

Пандемическое распространение респираторных вирусов обуславливает профессиональный риск инфицирования медицинских работников. Интеллектуализация принятия решений по оценке рисков инфицирования является прогрессивным инструментом управленческой подсистемы эпиднадзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи. По результатам анализа анкет работников различных медицинских организаций, перенесших и интактных по COVID-19 (366 и 946 человек соответственно), реализован классификационный алгоритм машинного обучения (экстремальный градиентный бустинг), основанный на датацентрическом и моделицентрическом подходах. Изученная модель показала приемлемые статистические показатели работы: чувствительность — 70,9%, специфичность — 80,8%, AUC — 80,4 (95% ДИ 74,4–85,8). Архитектура изученной модели была реализована в формате программы для ЭВМ (веб-приложения), принимающей в качестве входной информации антропометрические показатели, профессиональную занятость, характер выполняемой работы, приверженность соблюдению мер специфиче-

ской и неспецифической профилактики инфицирования. После прохождения процесса валидации данных формируется прогноз вероятности инфицирования и рассчитывается сила эффекта для каждого введённого показателя.

Таким образом, интеллектуальная система принятия решений позволяет реализовать персонифицированный подход к профилактике внутрибольничного заражения у работников медицинских организаций (*НИОКТР Рег. № 121040500099-5*).

## **РИСК ИНФИЦИРОВАНИЯ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСАМИ У РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИЙ (НА ПРИМЕРЕ SARS-COV-2)**

**Егоров И.А.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1, 2</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *риски инфицирования, опасные вирусы, работники медицинских организаций, SARS-CoV-2*

## **RISK OF INFECTION WITH RESPIRATORY VIRUSES IN HEALTHCARE WORKERS (EXAMPLE OF SARS-COV-2)**

**Egorov I.A.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1, 2</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections "Virome", Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *risks of infection, dangerous viruses, healthcare workers, SARS-CoV-2*

**\*Адрес для корреспонденции:** egorov\_ia@niivirom.ru

В период пандемического распространения инфекций повышаются профессиональные риски инфицирования работников медицинских организаций (МО). В ходе исследования провели оценку относительного риска инфицирования SARS-CoV-2 (RR; 95% ДИ) у работников различных подразделений МО инфекционного профиля (госпиталь, поликлиника, диагностические подразделения) на основе анализа 498 карт эпидемиологического расследования.

Установлено, что в госпиталях ведущую роль в заражении работников определяли недостаточное качество дезинфекционных мероприятий (RR = 2,978; 95% ДИ 2,212–4,009), низкая приверженность гигиене рук (RR = 2,346; 95% ДИ 1,142 –4,816) и контакт с контаминированными объектами больничной среды (RR = 2,128; 95% ДИ 1,600–2,830). Риск инфицирования увеличивался

при использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ) без полной защиты органов зрения (RR = 2,242; 95% ДИ 1,695–2,965). В поликлиниках заражению персонала способствовало применение СИЗ уже после контакта с больным COVID-19 (RR = 1,390; 95% ДИ 1,046–1,847) и недостаточная приверженность гигиене рук (RR = 1,228; 95% ДИ 1,086–1,389). В диагностических подразделениях риск инфицирования зависел от контакта с больными из близкого окружения (RR = 1,667; 95% ДИ 1,329–2,090), использования СИЗ без полной защиты органов дыхания (RR = 1,645; 95% ДИ 1,320–2,051) и возраста сотрудников старше 60 лет (RR = 1,484; 95% ДИ 1,002–2,196).

Таким образом, работники МО различных структурных подразделений имеют дифференцированные риски инфицирования респираторными вирусами, что необходимо учитывать при подготовке к работе в условиях массового распространения инфекционных заболеваний (*НИОКТП Рес. № 121040500099-5*).

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОТХОДОВ: МЕТОДЫ И КРИТЕРИИ**

**Еремеева Н.И.\***, Ильякова А.В., Гончар А.С., Мукабенов Ф.А., Новиков В.А., Серов А.А.

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *медицинские отходы, дезинфекция*

## **MICROBIOLOGICAL CONTROL OF MEDICAL WASTE DECONTAMINATION EFFICIENCY: METHODS AND CRITERIA**

**Eremeeva N.I.\***, Ilyakova A.V., Gonchar A.S., Mukabenov F.A., Novikov V.A., Serov A.A.

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *medical waste, disinfection*

**\*Адрес для корреспонденции:** [eremeeva.ni@fncg.ru](mailto:eremeeva.ni@fncg.ru)

Согласно п. 210 Главы X СанПиН 2.1.3684–21 производственный контроль при обращении с медицинскими отходами классов Б и В должен включать микробиологический контроль эффективности обеззараживания (обезвреживания, дезинфекции) отходов на установках по утвержденным методикам (не реже 1 раза в год), которые в настоящий момент не представлены в нормативной документации.

При выборе методов для микробиологического контроля обеззараживания отходов необходимо принимать во внимание, что медицинские отходы под-



лежат дезинфекции наряду с другими объектами (п. 3544 СанПиН 3.3686–21). В связи с этим в медицинских организациях (МО) общего профиля медицинские отходы должны подвергаться санитарно-бактериологическому исследованию на санитарно-показательную микрофлору — стафилококки и бактерии группы кишечной палочки, а в специализированных МО дополнительно на наличие условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, специфичных для данной МО (например, в МО фтизиатрического профиля — возбудителя туберкулёза, в центрах дерматовенерологии — возбудителей дерматомикозов). Критерием эффективности обеззараживания медицинских отходов должно являться отсутствие роста перечисленных микроорганизмов. Такой подход позволит свести к минимуму потенциальные риски отрицательного воздействия медицинских отходов на человека и окружающую среду при утилизации.

## **ПОЛИМЕРАЗНАЯ ЦЕПНАЯ РЕАКЦИЯ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЁЗА**

**Еремеева Н.И.**<sup>1, 2\*</sup>

<sup>1</sup>Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** возбудитель туберкулёза, микобактерии туберкулёза, ПЦР

## **PCR AND EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF SANITARY AND EPIDEMIC MEASURES AGAINST THE TUBERCULOSIS PATHOGEN**

**Eremeeva N.I.**<sup>1, 2\*</sup>

<sup>1</sup>National Medical Research Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Yekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** tuberculosis pathogen, *Mycobacterium tuberculosis*, PCR

\***Адрес для корреспонденции:** [eremeeva.ni@fncg.ru](mailto:eremeeva.ni@fncg.ru)

**Цель:** обосновать применение полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ) для оценки эффективности санитарно-противоэпидемических мероприятий в отношении возбудителя туберкулёза (МБТ).

**Материалы и методы.** В 2011–2021 гг. проводился производственный контроль по МУК 4.2.2942-11, оценка контаминации ДНК МБТ по разработанному способу (RU № 90056 от 16.09.2014).

**Результаты.** В 2011–2021 гг. результаты производственного контроля не выявили отклонений от установленных норм. В параллельно проведённых исследованиях по детекции МБТ на поверхностях объектов отобрано 1080 проб и обнаружено 598/55,4% проб, содержащих ДНК МБТ в количестве, эквивалентном 1–10 КОЕ/мл; 140/12,9% — 100–300 КОЕ/мл и 42/3,9% — 1000 КОЕ/мл. Информация о наличии контаминации МБТ позволила выявить дефекты инфекционного контроля и устранить их, что способствовало снижению содержания ДНК МБТ на 85,2%: с 95,8% в 2012 г. до 14,2% в 2021 г.

**Заключение.** Существующая система контроля эффективности санитарно-противоэпидемических мероприятий не отражает уровни контаминации МБТ в медицинских организациях и не позволяет своевременно применить действенные меры по предупреждению его трансмиссии. ПЦР-РВ может быть включён в программы инфекционного контроля как инструмент контроля эффективности и совершенствования санитарно-противоэпидемических мероприятий в отношении МБТ.

## **ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Жеребцова Н.Ю.<sup>1\*</sup>, Жарко И.Г.<sup>1</sup>, Чеботарева Т.Я.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия;

<sup>2</sup>Управление Роспотребнадзора по Белгородской области, Белгород, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, структура, этиология

## **HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS IN BELGOROD REGION**

**Zherebtsova N.Yu.<sup>1\*</sup>, Zharko I.G.<sup>1</sup>, Chebotareva T.Ya.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Belgorod National Research University, Belgorod, Russia;

<sup>2</sup>Directorate of Rospotrebnadzor of Belgorod region, Belgorod, Russia

**Keywords:** HCAI, types, etiology

**\*Адрес для корреспонденции:** zherebtsova@bsu.edu.ru

**Цель исследования:** выявить особенности эпидемического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в Белгородской области за 2021–2023 гг.

**Материалы и методы.** Анализ заболеваемости ИСМП проводили по Форме № 2.

**Результаты.** В 2023 г. зарегистрировано 138 случаев ИСМП (в 2021 г. — 108). Показатель заболеваемости — 0,38 случая на 1000 госпитализированных лиц (в 2021 г. — 0,9). В структуре ИСМП инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ) составили 8% (в 2021 г. — 3%), инфекции нижних дыхательных путей (ИНДП) — 13% (в 2021 г. — 0,9%), постинъекционные инфекции — 3,6% (в 2021 г. — 0,4%), инфекции мочевыводящих путей (ИМВП) — 0,7% (в 2021 г. — 7%), инфекции кровотока — 2,9% (в 2021 г. — 0,4%), ИСМП новорождённых — 14,5% (в 2021 г. — 8,9%), ИСМП родильниц — 23,2% (в 2021 г. — 8,9%). Соотношение ИСМП новорождённых и внутриутробных инфекций в 2023 г. — 1 : 13 (в 2021 г. — 1 : 17,8).

В этиологической структуре встречались микст-инфекции: *Escherichia coli* + *Enerobacter cloacae* + *Pseudomonas aeruginosa*; *Staphylococcus haemolyticus* + *S. aureus* + *Enterococcus faecalis*.

**Заключение.** Заболеваемость ИСМП в Белгородской области за 2022–2023 гг. была в 2 раза ниже показателей 2021 г. Выросли доли ИНДП, инфекций кровотока, ИОХВ, ИМВП. Этиологическая структура: *St. aureus* — 26,3%, *Ps. aeruginosa* — 9,7%, *Klebsiella* spp. — 8,3%, *Enterococcus* spp. — 6,9%, *Acinetobacter* spp. — 5,6%, *St. epidermidis* — 4,2%; преобладали грамположительные бактерии; в трети случаев выделены микробные ассоциации.

## **БАКТЕРИАЛЬНЫЕ ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ**

**Жукова Э.В.<sup>1\*</sup>, Мирская М.А.<sup>2</sup>, Семененко Т.А.<sup>1</sup>, Ноздрачева А.В.<sup>1</sup>, Никитина Г.Ю.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Городская клиническая больница имени И.В. Давыдовского, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, COVID-19, ОРИТ, грамотрицательные бактерии

## **BACTERIAL HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN PATIENTS WITH COVID-19 OF SEVERE COURSE**

**Zhukova E.V.<sup>1\*</sup>, Mirskaya M.A.<sup>2</sup>, Semenenko T.A.<sup>1</sup>, Nozdracheva A.V.<sup>1</sup>, Nikitina G.Yu.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>N.F. Gamaleya Federal Research Centre of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>I.V. Davydovsky City Clinical Hospital, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>S.P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow, Russia

**Keywords:** HCAI, COVID-19, intensive care units, gram-negative bacteria

**\*Адрес для корреспонденции:** zhukova.elv@yandex.ru

Вклад нозокомиальной суперинфекции и вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП) в формирование смертности при COVID-19 не раскрыт в полной мере, как до конца не ясны и эпидемиологические предпосылки и закономерности развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), при новой коронавирусной инфекции.

**Цель:** изучение распространённости и этиологической структуры ВАП как наиболее грозной ИСМП в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), у больных COVID-19 на инвазивной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ).

**Материалы и методы.** В исследование включено 525 больных с подтверждённым диагнозом COVID-19 и 485 — хирургического ОРИТ (контрольная группа). Все они на момент забора биопроб получали респираторную поддержку в режиме инвазивной ИВЛ. Диагноз ВАП устанавливали на основании клинико-лабораторно-рентгенологических, микробиологических данных с использованием клинических рекомендаций и компьютерных программ.

**Результаты.** Установлен достоверно больший уровень распространённости ВАП среди пациентов с COVID-19 ( $p < 0,001$ ). Этиология ВАП в ковидном ОРИТ представлена в равных пропорциях грамотрицательными бактериями семейства *Enterobacteriaceae* и неферментирующими грамотрицательными

бактериями. Грамположительные бактерии в микробном спектре выявлены в меньшинстве, но встречались статистически значимо чаще, чем в хирургическом ОРИТ.

**Выводы.** Распространённость ВАП в ковидном ОРИТ превосходила ОРИТ хирургического профиля. Установлены особенности этиологического спектра ВАП с обнаружением эпидемиологически значимых штаммов. В условиях пандемии контроль ИСМП в ОРИТ имеет особо важное значение.

## **СПЕКТР АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРОФЛОРЫ У ПАЦИЕНТОВ С COVID-19 ТЯЖЁЛОГО ТЕЧЕНИЯ**

**Жукова Э.В.<sup>1\*</sup>, Мирская М.А.<sup>2</sup>, Семенов Т.А.<sup>1</sup>, Никитина Г.Ю.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почётного академика Н.Ф. Гамалеи, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Городская клиническая больница имени И.В. Давыдовского, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Городская клиническая больница имени С.П. Боткина, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, COVID-19, ОРИТ, антибиотикорезистентность, БЛРС+

## **SPECTRUM OF ANTIBIOTIC RESISTANCE OF MICROFLORA IN PATIENTS COVID-19 OF SEVERE COURSE**

**Zhukova E.V.<sup>1\*</sup>, Mirskaya M.A.<sup>2</sup>, Semenov T.A.<sup>1</sup>, Nikitina G.Yu.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>N.F. Gamaleya Federal Research Centre of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>I.V. Davydovsky City Clinical Hospital, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>S.P. Botkin City Clinical Hospital, Moscow, Russia

**Keywords:** HCAI, COVID-19, intensive care units, antibiotic resistance, extended-spectrum beta-lactamases

\***Адрес для корреспонденции:** zhukova.elv@yandex.ru

**Цель:** оценить степень антибиотикочувствительности патогенов, изолированных от тяжёлых больных COVID-19, находящихся на инвазивной искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ).

**Материалы и методы.** Пациенты с подтверждённым COVID-19 на момент забора биоматериала получали респираторную поддержку в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ковидного профиля (опытная группа — 525 больных) и обследованы бактериологически. Контрольная группа сравнения представлена больными хирургического ОРИТ, находящимися в аналогичных условиях, у которых COVID-19 не обнаружен. Выделенные из респираторного тракта больных штаммы исследованы на антибиотикочувствительность с ис-

пользованием клинических рекомендаций, специальных тестов для оценки отдельных видов резистентности, компьютерных программ.

**Результаты.** В ОРИТ обоих типов штаммы характеризовались полирезистентностью с преобладанием устойчивости к бета-лактамам. Причём эпидемиологически значимые карбапенемрезистентные патогены получили приоритетное распространение в ОРИТ для пациентов с COVID-19, где они составляли 47,6% всех нозокомиальных изолятов.

**Выводы.** Данные свидетельствуют в пользу стратегии адекватного подбора схем антибиотиков, в том числе у пациентов с COVID-19. Развитие высокотехнологичных методов диагностики и лечения при нарастании микробной устойчивости в ОРИТ определяют необходимость непрерывного контроля лекарственной устойчивости, что особенно важно в периоды глобальных биологических угроз.

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ НОРОВИРУСА И ГЕПАТИТА А В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ**

**Зайко Е.В.\*, Сатабаева Д.М.**

Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *вирусы, норовирус, гепатит А, пищевая продукция, безопасность*

## **MODERN METHODS OF DIAGNOSIS OF NOROVIRUS AND HEPATITIS A IN FOOD PRODUCTS**

**Zaiko E.V.\*, Satabaeva D.M.**

V.M. Gorbатов Federal Research Center for Food Systems, Moscow, Russia

**Keywords:** *viruses, norovirus, hepatitis A, food products, safety*

**\*Адрес для корреспонденции:** e.zaiko@fncps.ru

Норовирус и гепатит А являются основными возбудителями вирусных заболеваний человека пищевого происхождения. Использование надёжных методов выявления вирусов в пищевых продуктах имеет важнейшее значение при расследовании причин вспышек инфекций, а также позволит повысить надзор за вирусным загрязнением пищевых продуктов.

**Цель работы** — оценить современные методы для выявления вирусов (норовирус, вирус гепатита А) в пищевой продукции.

**Материалы и методы.** В качестве объектов исследования были взяты образцы малины (центральный регион РФ) и устрицы (Приморский край). Для оценки эффективности подходов по извлечению вирусов из продуктов питания

и эффективности выделения РНК был взят менговирус штамм VMC0 (Mengo virus Extraction Control kit KMG, «bioMérieux SA», Франция). Экстракцию РНК проводили тремя различными подходами: а) станция «eGene up» и реагенты NucliSENS; б) набор «innuPREP RNA MiniKit 2.0» («Analytik Jena», Германия); в) автоматическая станция выделения РНК «Auto-Pure 96» и реагенты NucliSENS.

**Результаты и обсуждение.** В результате проведённой апробации методик установлено, что эффективность экстракция менговируса из малины составила 14,26%, а из устриц — 7,99%. Эффективность экстракции вируса более 1% считается приемлемым результатом. При сравнении различных методов экстракции РНК наибольшая эффективность экстракции РНК из устриц была достигнута с использованием станции для выделения РНК «Auto-Pure 96» и набора NucliSENS — 33,35%, а наименьшая экстракция (9,78%) наблюдалась при использовании системы «eGene up». При экстракции РНК из малины наибольшую эффективность продемонстрировала система «eGene up» (17,39%), а самая низкая эффективность экстракции РНК наблюдалась при выделении РНК ручным способом с помощью набора «innuPREP RNA MiniKit 2.0» (5,31%).

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

**Захарова Ю.А.\*, Новиков В.А.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *кожные антисептики, группы населения, возраст*

## **ABOUT THE PROBLEMS OF THE USE OF SKIN ANTISEPTICS FOR POPULATION GROUPS OF DIFFERENT AGES**

**Zakharova Yu.A.\*, Novikov V.A.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *skin antiseptics, population groups, the age*

**\*Адрес для корреспонденции:** zakharova.ya@fncg.ru

Антисептическая обработка рук является эффективным способом прерывания контактно-бытового пути передачи возбудителей инфекций. Для её проведения используют антисептики с действующими веществами (ДВ) в виде этилового спирта (этанол) — не менее 70%, изопропилового (пропанол-2) — не менее 60% и пропилового (пропанол-1) — не менее 50% спиртов или их комбинаций не менее 60–70% (суммарно по массе) в разных количественных соотношениях, а также

комбинации перечисленных спиртов с ДВ из других групп химических соединений. При неадекватном использовании пропиловый и изопропиловый спирты могут неблагоприятно воздействовать на кожу человека, способствовать трансдермальному всасыванию ксенобиотиков, проявлять раздражающий эффект. Для детей в возрасте до 7 лет кожные антисептики класса А на основе этилового спирта без добавления других ДВ применяют только в медицинских целях. В бытовых целях рекомендуют мытьё рук водой с мылом, при невозможности — бесспиртовые кожные антисептики. Их современные композиции не всегда эффективны.

**Заключение.** Поиск и разработка новых кожных антисептиков на водной основе для гигиенической обработки рук детей с разными активными ДВ, включая апробацию средств «зелёной химии», в том числе на основе сырья из растений, произрастающих на территории России, с оценкой их эффективности и безопасности является актуальной эпидемиологической и гигиенической задачей на современном этапе.

## ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЯ КАК ИНТЕГРАТИВНАЯ НАУКА

**Захарова Ю.А.\*, Демина Ю.В.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *дезинфектология, наука*

## DISINFECTOLOGY OF INTEGRATIVE SCIENCE

**Zakharova Yu.A.\*, Dyemina Yu.V.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** *disinfectology, the science*

---

\***Адрес для корреспонденции:** zakharova.ya@fncg.ru

Дезинфектология вырабатывает стратегию неспецифической профилактики инфекционных и неинфекционных болезней, научно обосновывает программу действий по созданию эффективных и безопасных дезинфекционных, дезинвазивных, дезинсекционных, репеллентных, дератизационных средств и технологий. Как важный раздел эпидемиологии дезинфектология посвящена вопросам профилактики инфекционных болезней и направлена на предупреждение или снижение уровня заболеваемости, воздействуя на первое (источник возбудителя) и второе (пути передачи) звено эпидемического процесса. Целевыми объектами при дезинфекции являются микроорганизмы, при дезинсекции — членистоногие, при дератизации — грызуны. При проведении дезинфекционных, дезинсекци-



онных и дератизационных мероприятий в окружающую среду могут поступать техногенные загрязнения, что может привести к их неблагоприятному влиянию на условия жизни и здоровье человека. В связи с этим перед дезинфектологической наукой и практикой стоит задача по совершенствованию, разработке и применению гигиенически эффективных и экологически безопасных средств и методов. Решение этой сложной задачи невозможно без научного обоснования гигиенических нормативов на соответствующие биоцидные средства, их безопасные режимы применения и методы контроля.

**Закключение.** Следовательно, дезинфектология на современном этапе должна рассматриваться в интегративном варианте как эпидемиологическая наука, неразрывно связанная с гигиенической наукой своими оздоровительными целями, научными подходами и методологией, направленными на охрану и укрепление здоровья населения, предупреждение возникновения заболеваний, устранение факторов риска их возникновения.

## **ПЕРСОНАЛИЗАЦИЯ БАКТЕРИОФАГОВОЙ ТЕРАПИИ**

**Зубкова Е.С.<sup>1\*</sup>, Киселева И.А.<sup>1</sup>, Мехтиев Э.Р.<sup>1</sup>, Алешкин А.В.<sup>1</sup>, Тиванова Е.В.<sup>2</sup>, Маркевич П.С.<sup>3</sup>, Алехнович А.В.<sup>3</sup>, Долинер Н.Д.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Московский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Г.Н. Габричевского, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Национальный медицинский исследовательский центр высоких медицинских технологий — Центральный военный клинический госпиталь имени А.А. Вишневского, Красногорск, Россия;

<sup>4</sup>Главный военный клинический госпиталь имени академика Н.Н. Бурденко, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *ИСМП, антибиотикорезистентность, бактериофаги*

## **PERSONALIZATION OF BACTERIOPHAGE THERAPY**

**Zubkova E.S.<sup>1\*</sup>, Kiseleva I.A.<sup>1</sup>, Mekhtiyev E.R.<sup>1</sup>, Aleshkin A.V.<sup>1</sup>, Tivanova E.V.<sup>2</sup>, Markevich P.S.<sup>3</sup>, Alekhnovich A.V.<sup>3</sup>, Doliner N.D.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Gabrichovsky Research Institute for Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>National Medical Research Center for High Medical Technologies — A.A. Vishnevsky Central Military Clinical Hospital, Krasnogorsk, Russia;

<sup>4</sup>Main Military Clinical Hospital named after Academician N.N. Burdenko, Moscow, Russia

**Keywords:** *HAIs, antibiotic resistance, bacteriophages*

**\*Адрес для корреспонденции:** zubkova@gabrich.ru

**Актуальность.** Пациенты с ранениями, полученными в ходе специальной военной операции, подвержены риску развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), вызванных возбудителями, характеризующимися множественной лекарственной устойчивостью.

**Цель:** разработка алгоритма персонализированного подбора бактериофагов, активных в отношении патогенов у пациентов с огнестрельными и ожоговыми ранениями.

**Материалы и методы.** Идентификацию возбудителя проводили с помощью времяпролетной масс-спектрометрии MALDI-TOF MS, чувствительность к антимикробным препаратам — диско-диффузионным методом и путём определения минимальной подавляющей концентрации; наличие генов антибиотикорезистентности — с помощью наборов реагентов «АмплиСенс»; подбор бактериофага (НПО «Микроген») — 2-этапный метод (спот-тест, метод А. Грациа).

**Результаты.** При поступлении в госпиталь у раненых диагностировались ИСМП, вызванные ESKAPE-патогенами, с подтверждёнными генетическими факторами устойчивости к антимикробным препаратам. Этим пациентам, в дополнение к стандартной схеме лечения, применялись бактериофаги, подобранные по алгоритму персонализированной фаготерапии. В результате проведённой комбинированной терапии удалось добиться элиминации поли- и панрезистентных возбудителей в 79% случаев.

**Выводы.** Индивидуализированная фаготерапия как дополнение к стандартной антибиотикотерапии является эффективным методом лечения ИСМП у пациентов с огнестрельными и ожоговыми ранениями.

## **ИЗОПРОПИЛОВЫЙ СПИРТ В СИСТЕМЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ РЕСУРСНОЙ БАЗЫ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Иванов А.В.\***

ООО «Сарая СНГ», Москва, Россия

**Ключевые слова:** организация здравоохранения, ресурсная база медицинских организаций, эндоскопия, изопропиловый спирт

## **ISOPROPYL ALCOHOL IN THE SYSTEM OF IMPROVING THE RESOURCE BASE OF A MEDICAL ORGANIZATION**

**Ivanov A.V.\***

Saraya CIS LLC, Moscow, Russia

**Keywords:** healthcare organization, resource base of medical organizations, endoscopy, isopropyl alcohol

**\*Адрес для корреспонденции:** ivanov\_alexey@mail.ru

**Актуальность.** Для отечественного здравоохранения всё большее значение приобретают вопросы совершенствования средств и методов дезинфекции и стерилизации, а также инновационные решения в области разработки и внедрения новых, более эффективных и безопасных технологий.

**Целью** исследования являлось изучение возможностей, представляемых использованием на заключительном этапе изопропиловых спиртов, в процессе проведения дезинфекции высокого уровня, при проведении эндоскопических исследований.

**Материалы и методы.** Материалами для изучения послужили данные исследований, проведённых производителями дезинфицирующих средств. Согласно СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» в эндоскопии существует возможность использовать изопропиловый спирт 70% для сушки каналов гибких эндоскопов, соответствующий 2-му классу микробиологической чистоты.

**Результаты.** По данным исследований, в большинстве исследуемых организаций в качестве средства для сушки каналов эндоскопов используется этиловый спирт. По нашим данным, по сравнению с этиловым, изопропиловые спирты обладают рядом неоспоримых преимуществ: быстрее испарение; меньший риск повреждений; использование только по прямому применению, т.к. не является пищевым продуктом; простота использования и учёта; возможность использования в качестве средства для экстренной дезинфекции поверхностей, для предотвращения распространения ИСМП; доступная цена и другие экономические преимущества.

**Выводы.** При разработке мероприятий по совершенствованию ресурсной базы медицинской помощи сотрудникам, ответственным за обеспечение ресурсами, необходимо обратить внимание на профиль безопасности и эффективности изопропиловых спиртов.

## ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ НОЗОКОМИАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ МОСКВЫ

Иванова Д.Д.\*, Лазарева Н.Б.

Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Россия

**Ключевые слова:** инфекции, антибиотикорезистентность

## ETIOLOGY AND ANTIBACTERIAL RESISTANCE OF NOSOCOMIAL INFECTION PATHOGENS IN MOSCOW HOSPITAL

Ivanova D.D.\*, Lazareva N.B.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia

**Keywords:** infections, antibacterial resistance

\*Адрес для корреспонденции: dariyasavintseva@gmail.com

**Введение.** Определение этиологии нозокомиальных инфекций и мониторинг резистентности патогенов играют ключевую роль в выборе антибактериальной терапии.

**Цель** исследования — изучить этиологическую структуру инфекций и определить уровни антибиотикорезистентности выявленных патогенов.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование медицинских карт пациентов, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ГКБ им. С.С. Юдина в 2019–2021 гг. Изучена практика применения антибактериальной терапии, определена резистентность обнаруженных патогенов.

**Результаты.** Проанализированы результаты 1422 микробиологических исследований, выполненных для 226 пациентов. Длительность госпитализации составила —  $23,0 \pm 16,6$  дня, в ОРИТ —  $17,0 \pm 15,2$  дня. Наиболее частым осложнением оказалась нозокомиальная пневмония — диагностирована в 142 (63%) случаях, летальность составила 46%. *Klebsiella pneumoniae* была выявлена в 338 (23%) случаях, *Acinetobacter baumannii* — в 163 (14%), *Pseudomonas aeruginosa* — в 151 (11%), *Staphylococcus aureus* — в 61 (6%), *Escherichia coli* — в 64 (7%), *Enterococcus faecium* — в 79 (8%) и др. Более 90% штаммов *A. baumannii* оказались резистентны к цефалоспорином III–IV поколения и карбапенемам. Резистентность *K. pneumoniae* и *P. aeruginosa* к цефалоспорином составила 81 и 58%, и к карбапенемам — 76 и 50% соответственно.

**Выводы.** Мониторинг микробиологического пейзажа является ключевым фактором при разработке лекарственного формуляра лечебного учреждения и оптимизации выбора антибактериальных препаратов.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕЗВЕДЁРНЫХ УБОРОЧНЫХ СИСТЕМ**

**Ильякова А.В.\*, Еремеева Н.И.**

Институт дезинфектологии Федерального научного центра гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана, Москва, Россия

**Ключевые слова:** безведёрная уборка, дезинфекция

## **EFFICIENCY OF SURFACE DISINFECTION USING A BUCKET-FREE HARVESTING SYSTEMS**

**Ilyakova A.V.\*, Eremeeva N.I.**

Institute of Disinfectology, F.F. Erisman Federal Scientific Center of Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** bucket-free cleaning, disinfection

**\*Адрес для корреспонденции:** [ilyakova.av@fncg.ru](mailto:ilyakova.av@fncg.ru)

**Введение.** Безведёрные уборочные системы с использованием мопов и салфеток используют в медицинских организациях для текущих и генеральных уборок.

**Цель:** оценка эффективности обеззараживания поверхностей с помощью мопов.

**Материалы и методы.** Тест-объекты из линолеума ( $n = 15$ ) и кафеля ( $n = 15$ ) размером  $10 \times 10$  см<sup>2</sup> контаминировали *Escherichia coli* ATCC 10546 и располагали на поверхности пола 20 м<sup>2</sup> через каждые 5 м<sup>2</sup>. Обеззараживание проводили методом протирания мопами из микроволокна ( $n = 6$ ), пропитанными 0,2% раствором дезинфицирующего средства (ДС) — 9,5% алкилдиметилбензиламония хлорида из расчёта 300 и 200 мл на 1 моп, экспозиция — 30 мин. Контроль — поверхности, обработанные мопами, пропитанными водой. Критерий эффективности — 99,99% снижения уровня контаминации в соответствии с п. 3.2.6.12 Руководства Р 4.2.3676–20.

**Результаты.** Эффективность обеззараживания поверхностей mopом, содержащим ДС в объёме 300 мл, составила 99,99–100%. Уменьшение объёма ДС до 200 мл/mop привело к снижению эффективности до 98,98–99,85%. При протирании поверхностей мопами, пропитанными 300 мл воды, обнаружено снижение уровня контаминации тест-культуры на 91,66–99,14%.

**Заключение.** Использование мопов, пропитанных 0,2% раствором ДС в объёме 300 мл, позволило достигнуть критерий эффективности 99,99%, продемонстрировало возможность применения мопа для эффективной дезинфекции поверхностей площадью до 20 м<sup>2</sup> и позволило уменьшить расход ДС в 10 раз — с 3000 мл на 20 м<sup>2</sup> (согласно Инструкции по применению испытанного ДС норма расхода при обработке поверхности составляет 150 мл на 1 м<sup>2</sup>) до 300 мл.

## ЮВЕНИЛЬНЫЙ АРТРИТ И НЕФРОПАТИЯ

**Каримджанов И.А.<sup>1</sup>, Мадаминава М.Ш.<sup>1\*</sup>, Умаров Д.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Республика Узбекистан;

<sup>2</sup>Европейский медицинский университет, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** ювенильный артрит, нефропатия, инвалидность

## JUVENILE ARTHRITIS AND NEPHROPATHY

**Karimdzhanov I.A.<sup>1</sup>, Madaminova M.Sh.<sup>1\*</sup>, Umarov D.A.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Tashkent Medical Academy, Tashkent, Republic of Uzbekistan;

<sup>2</sup>European Medical University, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** juvenile arthritis, immunodepression, nephropathy disability

---

\***Адрес для корреспонденции:** m.malika1992@mail.ru

**Введение.** Ювенильный идиопатический артрит (ЮИА) — деструктивное воспалительное заболевание суставов с неизвестной этиологией, сложным иммунодепрессивным патогенезом, характеризующееся симметричным хроническим артритом и системным поражением внутренних органов, приводящим к инвалидизации больных детей. Патология почек встречается при ЮИА с высокой частотой — 57–73%, по данным ряда авторов, и является наиболее частой причиной смерти от этого заболевания.

**Цель исследования:** определить особенности поражения почек у детей с ЮИА.

**Материалы и методы.** Нами обследовано 78 пациентов в возрасте 7–17 лет с ЮИА, находящихся на стационарном лечении в кардиоревматологическом отделении многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии.

**Результаты.** Из 78 пациентов с диагнозом ЮИА 59% были девочки, 41% — мальчики. Первые признаки заболевания возникли в возрасте 1–3 года (35% случаев), реже — у детей 4–6 лет (20%), 7–10 лет (20%) и старше 10 лет (25%). Олигоартикулярная форма ЮИА составила 75%, полиартикулярная — 25%. Вовлечение в патологический процесс почек составило 27,8%, в том числе:

тубулоинтерстициальный нефрит (27,9%), хронический пиелонефрит (20,9%) и вторичный гломерулонефрит (14%). В 37,2% случаев выявлена дисметаболическая нефропатия. У 2 больных с системной формой ЮИА отмечено развитие вторичного амилоидоза.

**Выводы.** Структура патологии почек при ЮИА неоднородна. У большинства детей поражение почек наблюдалось в виде тубулоинтерстициального нефрита и дисметаболической нефропатии. Вторичный пиелонефрит и вторичный гломерулонефрит возникали на фоне терапии иммунодепрессантами. Поражение почек может возникать как осложнение основного ревматического заболевания, так и под действием лекарственных препаратов. Вторичный амилоидоз почек был выявлен при полиартикулярном варианте ЮИА.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, ПАЦИЕНТОВ НА ПЕРИТОНЕАЛЬНОМ ДИАЛИЗЕ**

**Касьянова И.А., Сутырина О.М., Квашнина Д.В.\*, Ковалишена О.В., Бурашникова А.А.**

Приволжский исследовательский медицинский университет, Нижний Новгород, Россия

**Ключевые слова:** *ИСМП, перитонеальный диализ*

## **MORBIDITY OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN PATIENTS OF PERITONEAL DIALYSIS**

**Kasyanova I.A., Sutyryna O.M., Kvashnina D.V.\*, Kovalishena O.V., Burashnikova A.A.**

Volga Region Research Medical University, Nizhniy Novgorod, Russia

**Keywords:** *HAI, peritoneal dialysis*

**\*Адрес для корреспонденции:** [daria\\_tsariova@mail.ru](mailto:daria_tsariova@mail.ru)

**Актуальность.** Перитонеальный диализ (ПД) — менее инвазивный вид заместительной почечной терапии по сравнению с гемодиализом, однако остаются высокими риски инфицирования и частота развития гнойно-септических инфекций как осложнений процедуры.

**Цель.** Оценить и дать клинико-этиологическую характеристику заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), пациентов на ПД.

**Материалы и методы.** За период наблюдения (14 мес) на ПД находились 46 пациентов со средним временем на ПД 280,3 дня (95% ДИ 197,1–363,5). В эпидемиологический мониторинг были включены диализный перитонит, инфекция места выхода ПД-катетера, туннельная инфекция ПД-катетера.

**Результаты.** ИСМП (35 случаев) возникли у 19 (41,3%) пациентов на ПД. Общий показатель заболеваемости ИСМП составил 76,1 на 100 пациентов (95% ДИ 63,5–88,7), плотность инцидентности — 2,57 на 1000 пациенто-дней ПД (95% ДИ 1,74–3,46). Перитонит составил 48,6% случаев ИСМП, местная инфекция — 37,1%. Плотность инцидентности диализных перитонитов составила 1,62 на 1000 пациенто-дней ПД (95% ДИ 1,02–2,22). Ординар заболеваемости диализным перитонитом — 0,59 эпизода в год ( $p > 0,05$ ). Чаще всего у пациентов возникал 1 эпизод ИСМП, однако была высокая частота рецидива диализного перитонита и местных инфекций 2 и более раз в год. В структуре ИСМП лидируют микроорганизмы рода *Staphylococcus* — 78,6%.

**Выводы.** Пациенты на ПД имеют высокий риск развития ИСМП. При расчёте и анализе заболеваемости ИСМП у пациентов на ПД важно учитывать особенности лечебно-диагностического процесса и длительность использования перитонеального катетера.

## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА БЕЗОПАСНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР

Коломиец Н.Д.<sup>1\*</sup>, Алексеева М.Г.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета, Минск, Республика Беларусь;

<sup>2</sup>Республиканский клинический медицинский центр, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** *инфекционный контроль, гибкая эндоскопия, анализ риска*

## CURRENT STATE OF THE PROBLEM OF EPIDEMIOLOGICAL MONITORING OF ENDOSCOPIC PROCEDURES SAFETY

Kolomiets N.D.<sup>1\*</sup>, Aliakseyeva M.G.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute for Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus;

<sup>2</sup>State Institution Republican Clinical Medical Center, Minsk, Belarus

**Keywords:** *infection control, flexible endoscopy, risk analysis*

---

\*Адрес для корреспонденции: ndkolomiets@mail.ru

**Цель работы:** разработать оценочную шкалу для аудита эпидемиологической безопасности в отделениях/кабинетах гибкой эндоскопии.

**Материалы и методы.** В исследовании использована методология анализа риска в эпидемиологии.



**Результаты и обсуждение.** Эпидемиологический аудит в эндоскопии — важный метод, который любая организация здравоохранения может использовать для понимания процессов, необходимых для инфекционной безопасности и их исполнения при оказании лечебно-диагностических услуг. Его применение направлено на улучшение качества, повышение эффективности деонтаминации оборудования, аппаратов, объектов внешней среды, создание безопасной производственной среды и снижение случаев ятрогении посредством систематического контроля по явным критериям (жёлтым, оранжевым, красным) с внедрением изменений, а также с оценкой прослеживаемости процессов.

**Выводы.** Аудит по предлагаемой методике может использоваться при осуществлении внутреннего или внешнего контроля: самоконтроля организации здравоохранения, при реализации государственного санитарного надзора (ежегодный аудит, мероприятия технического порядка), при эпидемиологических расследованиях случаев и вспышек инфекционных заболеваний пациентов после эндоскопических исследований, а также при оценке безопасности эндоскопических исследований в рамках медицинской аккредитации.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ «EPIDSMART — МОДУЛЬ ГЕПАТИТЫ» В ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМ НАДЗОРЕ ЗА ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ**

**Корабельникова М.И.\***, Дубоделов Д.В., Садофьев П.В., Чекрыжов В.В., Кудрявцева Е.Н., Клушкина В.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *эпидемиологический надзор, вирусные гепатиты, EpidSmart*

## **THE EPIDSMART — HEPATITIS MODULE APPLICATION FEATURES IN EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF VIRAL HEPATITIS**

**Korabelnikova M.I.\***, Dubodelov D.V., Sadof'ev P.V., Chekryzhov V.V., Kudryavtseva E.N., Klushkina V.V., Vlasenko N.V., Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *epidemiological surveillance, viral hepatitis, EpidSmart*

**\*Адрес для корреспонденции:** korabelnikova@cmd.su

Платформа «EpidSmart — модуль Гепатиты» многофункциональна, и одной из её функций является перекрёстная проверка полноты и согласованности информации, поступающей из разных источников.

**Цель работы** — сравнительный анализ данных пациентов с острым гепатитом С (в пересчёте на 100 пациентов) в «АИС Вирусные гепатиты» и в Регистре больных вирусными гепатитами Роспотребнадзора за 2023 г.

**Результаты и обсуждение.** Проанализированы сравнительные данные по 9 позициям, характеризующим различные пути передачи вируса гепатита С за 2023 г. Можно констатировать, что по всем позициям имеет место дискордантность значений анализируемого показателя, причем по трем весьма значительная. В Регистре больных вирусными гепатитами Роспотребнадзора чаще отмечены парентеральные манипуляции в медицинских учреждениях (в 13 раз), профессиональное заражение (в 25 раз) и косметические процедуры (в 5 раз).

**Выводы:** использование возможностей платформы «EpidSmart» позволяет оценить согласованность информации, поступающей из нескольких источников, в том числе различной ведомственной принадлежности.

## **ПРОФИЛЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКВЫ И МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ В 2018–2023 ГОДАХ**

**Королёва И.Б.\*, Куликова Н.Г., Битюмина Л.А., Михайлова Ю.В., Кондратьева Д.К., Шеленков А.А., Манзенюк И.Н., Акимкин В.Г.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** пищевые патогены, устойчивость к противомикробным препаратам, гены резистентности, WGS

## **ANTIMICROBIAL SUSCEPTIBILITY PROFILE OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS, ISOLATED FROM FOOD IN MOSCOW AND THE MOSCOW REGION IN 2018–2023**

**Korolyova I.B.\*, Kulikova N.G., Bityumina L.A., Mikhailova Yu.V., Kondratyeva D.K., Shelentov A.A., Manzeniuk I.N., Akimkin V.G.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** food pathogens, antimicrobial resistance, resistance genes, WGS

---

\*Адрес для корреспонденции: martiusheva@cmd.su

**Цель исследования:** определение профиля чувствительности к антибиотикам пищевых изолятов *Staphylococcus aureus*.

**Материалом** для исследования служили культуры *S. aureus* ( $n = 174$ ), выделенные из пищевой продукции на территории Москвы и Московской области

в 2018–2023 гг. Фенотипические профили резистентности культур к антибиотикам изучали методом определения минимальной подавляющей концентрации. Маркеры резистентности определяли методом полногеномного секвенирования при помощи Illumina NextSeq 2000.

**Результаты.** В результате проведённых исследований выявлены маркеры резистентности к бета-лактамам (63%), в том числе гены *blaZ* (55%) и *tesA* (19%), фенотипически резистентными было 51% *S. aureus*. Обнаружены гены устойчивости к аминогликозидам (45%), тетрациклинам (45%), сульфониламидам (36%), триметоприму (27%), а также к фосфомицину, макролидам и хинолонам (по 9%), что соответствовало фенотипической резистентности культур к данным группам антибиотиков. Гены продукции энтеротоксинов выявлены у 82% исследованных культур.

**Выводы.** Комплексное изучение фенотипического и генотипического профиля устойчивости к противомикробным препаратам позволяет оценить распространённость антибиотикорезистентных микроорганизмов в регионе, что позволит своевременно проводить противоэпидемические мероприятия.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СОСТАВА КОММЕРЧЕСКИХ ВАКЦИН НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ НОЗОКОМИАЛЬНОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА В У ПАЦИЕНТОВ НА ГЕМОДИАЛИЗЕ**

**Коротченко С.И.\*, Ибрагимов А.А.**

Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (специального назначения) Министерства обороны Российской Федерации, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *эпидемиологическая эффективность, вирусный гепатит В, субтипы HBsAg, вакцины для профилактики вирусного гепатита В, программный гемодиализ*

## **EFFECT OF COMMERCIAL VACCINE FORMULATION ON THE EFFICIENCY OF VACCINATION AGAINST HOSPITAL-AQUIRED VIRAL HEPATITIS B AMONG HAEMODIALYSIS PATIENTS**

**Korotchenko S.I.\*, Ibragimov A.A.**

Main State Sanitary and Epidemiological Control Centre (Special Purpose) of Federation Defense Ministry, Moscow, Russia

**Keywords:** *epidemiological efficacy, viral hepatitis B, HBsAg subtypes, Hepatitis B vaccines, long term hemodialysis*

**\*Адрес для корреспонденции:** korotchenko-sergej@yandex.ru

**Актуальность** работы обусловлена необходимостью изучения эпидемиологической эффективности различных коммерческих вакцин для профилактики вирусного гепатита В (ВГВ) в связи с появлением сведений о зависимости формирования иммунного ответа от содержащихся в их составе субтипов HBsAg с различными аллельными детерминантами (y или d).

**Цель** исследования — оценка эпидемиологической эффективности коммерческих вакцин против ВГВ с субтипами HBsAg, различными по составу аллельных детерминант, в группе высокого риска инфицирования ВГВ.

**Материалы и методы.** При проведении настоящей работы изучалась медицинская документация пациентов отделений гемодиализа военно-медицинских организаций центрального подчинения.

**Результаты.** Изучена медицинская документация 126 пациентов, получающих лечение программным гемодиализом в профильных подразделениях военно-медицинских организаций. При сравнении инфицированности ВГВ пациентов опытной (привитые) и контрольной групп установлено, что все исследуемые вакцины обеспечили достаточную иммунную защиту пациентов из числа контингентов высокого риска. При этом не выявлены различия в эпидемиологической эффективности вакцин для профилактики ВГВ в зависимости от их состава по аллельным детерминантам субтипов HBsAg.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ С О НАИБОЛЕЕ ВЕРОЯТНОМ ВАРИАНТЕ ИНФИЦИРОВАНИЯ**

**Кудрявцева Е.Н.\*, Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В.,  
Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *вирус гепатита С, пути передачи, эпидемиологический анамнез*

## **RESULTS OF A SURVEY OF HEPATITIS C PATIENTS ABOUT THE MOST LIKELY OPTION OF INFECTION**

**Kudryavtseva E.N.\*, Korabelnikova M.I., Klushkina V.V., Dubodelov D.V., Vlasenko N.V.,  
Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *Hepatitis C virus, modes of transmission, epidemiologic anamnesis*

---

\***Адрес для корреспонденции:** kudryavtseva@cmd.su

**Цель** исследования — проанализировать результаты опроса пациентов с гепатитом С (ГС) о наиболее вероятном варианте инфицирования.

**Материалы и методы.** Проведён анализ данных опроса 118 508 пациентов с ГС за 2019–2023 гг. о путях и факторах передачи вируса ГС, посредством которых произошло заражение (по материалам «Регистра больных вирусными гепатитами» Роспотребнадзора).

**Результаты и обсуждение.** Указать вариант заражения пациенты с ГС в 65,7% случаев не смогли. Остальные пациенты в качестве наиболее вероятных отметили введение наркотических средств (32,3%) и половой путь при гетеросексуальных контактах (19,8%). Парентеральные манипуляции в медицинских учреждениях составили 10,8%, косметические процедуры — 7,8%, другие инвазионные процедуры, проводимые вне медицинских организаций, — 7,8%, переливание крови и ее компонентов — 5,3%, контактно-бытовой — 2,9%, вертикальная передача вируса — 2,7%, профессиональное заражение — 0,5%.

**Выводы.** В период с 2019 по 2023 г., согласно данным опроса пациентов с ГС, наиболее часто заражение происходит в результате введения наркотических препаратов и при половом гетеросексуальном контакте.

## **УРОВЕНЬ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ СВОЙСТВА ОСНОВНОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ — *KLEBSIELLA PNEUMONIAE***

**Кудрявцева Л.Г.<sup>1\*</sup>, Сергевнин В.И.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. С.Г. Суханова, Пермь, Россия;

<sup>2</sup>Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера, Пермь, Россия

**Ключевые слова:** *кардиохирургический стационар, ГСИ, K. pneumoniae*

## **THE INCIDENCE OF PURULENT SEPTIC INFECTIONS IN PATIENTS OF A CARDIAC SURGICAL HOSPITAL AND THE EPIDEMIOLOGICALLY SIGNIFICANT PROPERTIES OF THE MAIN PATHOGEN — *KLEBSIELLA PNEUMONIAE***

**Kudryavtseva L.G.<sup>1\*</sup>, Sergevnin V.I.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Cardiovascular Surgery Federal Center named after S.G. Sukhanov, Perm, Russia;

<sup>2</sup>Perm State Medical University named after academician E.A. Wagner, Perm, Russia

**Keywords:** *cardiac surgery hospital, purulent septic infections, K. pneumoniae*

**\*Адрес для корреспонденции:** kudryavcevalg@mail.ru

По результатам анализа медицинских карт пациентов кардиохирургического стационара установлено, что после операций на открытом сердце среди детей годовой показатель заболеваемости гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) на 1000 операций составил 90,5 случая, среди взрослых — 39,6. После операций на закрытом сердце заболеваемость ГСИ детей и взрослых оказалась равной 3,3 и 3,1 соответственно.

Установлено, что повышенный уровень заболеваемости пневмонией и другими ГСИ детей и взрослых после операций на открытом сердце, по сравнению с операциями на закрытом сердце, обусловлен более длительным оперативным вмешательством и последующим более продолжительным пребыванием пациентов в отделении анестезиологии и реанимации, сопровождающимся искусственной вентиляцией лёгких. Приоритетной формой ГСИ оказалась пневмония, вызванная *Klebsiella pneumoniae*.

Из числа изученных штаммов *K. pneumoniae* 6,0, 40,0, 36,0% изолятов оказались множественно резистентными, экстремально резистентными и панрезистентными к антибиотикам соответственно. По результатам молекулярно-генетического типирования 100% изолятов содержали гены, детерминирующие устойчивость к бета-лактамам антибиотикам.

У 10,0% изолятов *K. pneumoniae* была выявлена комбинация трех генов (*prmpA + iucA + peg-344*), свидетельствующая о гипервирулентности возбудителя. Гипервирулентные *K. pneumoniae* обнаружены только у больных внутрибольничными ГСИ. При этом был обнаружен один конвергентный изолят *K. pneumoniae* (MDR-hvKp), т. е. он одновременно имел множественную лекарственную устойчивость и маркеры гипервирулентности.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ АНАМНЕЗ ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТИТОМ В В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (ПО ДАННЫМ РЕГИСТРА БОЛЬНЫХ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ 2019–2023 ГОДОВ)**

**Кудрявцева Е.Н.\***, Корабельникова М.И., Клушкина В.В., Дубоделов Д.В., Власенко Н.В., Панасюк Я.В., Родионова З.С., Кузин С.Н.

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *вирус гепатита В, пути передачи, эпидемиологический анамнез*

## **EPIDEMIOLOGICAL ANAMNESIS OF PATIENTS WITH HEPATITIS B IN THE RUSSIAN FEDERATION (ACCORDING TO THE REGISTRY OF PATIENTS WITH VIRAL HEPATITIS 2019–2023)**

**Kudryavtseva E.N.\***, Korabelnikova M.I., Klushkina V.V., Dubodelov D.V., Vlasenko N.V., Panasyuk Ya.V., Rodionova Z.S., Kuzin S.N.

Central Research Institute for Epidemiology" Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** *hepatitis B virus, modes of transmission, epidemiologic anamnesis*

\***Адрес для корреспонденции:** kudryavtseva@cmd.su

**Цель** исследования — анализ данных эпидемиологического анамнеза пациентов с гепатитом В в России, внесённых в «Регистр больных вирусными гепатитами» за 2019–2023 гг.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные 31 557 пациентов с гепатитом В в России. Расчёт анализируемого показателя проводили на 1000 опрошенных пациентах.

**Результаты и обсуждение.** За 6 мес до начала заболевания наиболее часто пациенты сообщали о парентеральных процедурах, выполненных в медицинских организациях (564,6‰). В 1,9 раза реже отмечены аналогичные процедуры вне медицинских организаций (298,3‰), эндоскопические исследования (196,7‰), а также косметические процедуры (177,6‰), о случайных половых связях сообщили 113,6‰. О внутривенном употреблении наркотиков сообщили 36,1‰, мужчины чаще, чем женщины, — 61,8 и 10,9‰ соответственно. Использовали в быту чужие средства личной гигиены 96,8‰ пациентов. О половых контактах с инфицированным партнером сообщили 70,3‰ пациентов. Гемотрансфузии получили 54,9‰ пациентов.

**Выводы.** У пациентов с гепатитом В весьма насыщенный анамнез с превалированием лечебно-диагностических процедур, выполненных в условиях стационара.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИЙ ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ**

**Кузьменкова Л.Л.\*, Власенкова С.В., Щерба А.Е., Дзядзько А.М., Руммо О.О.**

Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** инфекция в области хирургического вмешательства, трансплантация печени

## **INCIDENCE AND ETIOLOGICAL STRUCTURE OF SURGICAL SITE INFECTION FOR LIVER TRANSPLANTATION**

**Kuzmenkova L.L.\*, Vlasenkova S.V., Shcherba A.E., Dzyadzko A.M., Rummo O.O.**

Minsk Scientific and Practical Center for Surgery, Transplantology and Hematology, Minsk, Belarus

**Keywords:** surgical site infection, liver transplantation

\***Адрес для корреспонденции:** lamashka0505@gmail.com

**Цель работы** — изучить частоту и этиологию инфекций в области хирургического вмешательства (ИОХВ) у пациентов, перенёвших трансплантацию печени от умершего донора.

**Материалы и методы.** В исследование были включены 350 пациентов, перенесших трансплантацию печени от умершего донора в 2020–2023 гг. Для оценки эпидемиологических характеристик изучали медицинскую документацию, а также штаммы микроорганизмов, выделенные из клинического материала от пациентов.

**Результаты и обсуждение.** В результате проспективного исследования за 2020–2023 гг. выявлено, что 13,7% пациентов после трансплантации печени были осложнены ИОХВ. Показатель инцидентности составил 18,9 на 100 операций в год. В структуре возбудителей ИОХВ преобладали 5 микроорганизмов. Ведущая этиологическая роль в развитии ИОХВ принадлежала *Enterococcus* spp. (удельный вес составил 26%). На последующих позициях находились, соответственно, *Klebsiella pneumoniae* (24%), *Escherichia coli* (12%), *Pseudomonas aeruginosa* (10%) и *Candida* spp. (10%).

**Выводы.** Выявлено, что у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию печени от умершего донора, показатель частоты ИОХВ имеет высокие значения (18,9%). В этиологической структуре ИОХВ преобладают *Enterococcus* spp., (26%), *K. pneumoniae* (24%), *E. coli* (12%).



## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В ПРОГРАММЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ**

**Кузьменкова Л.Л.\*, Штурич И.П., Коротков С.В., Щерба А.Е., Дзядзько А.М., Руммо О.О.**

Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** *инфекция в области хирургического вмешательства, трансплантация печени*

## **MICROBIOLOGICAL MONITORING IN THE LIVER TRANSPLANTATION PROGRAM**

**Kuzmenkova L.L.\*, Shturich I.P., Korotkov S.V., Shcherba A.E., Dzyadzko A.M., Rummo O.O.**

Minsk Scientific and Practical Center for Surgery, Transplantology and Hematology, Minsk, Belarus

**Keywords:** *surgical site infection, liver transplantation*

\***Адрес для корреспонденции:** lamashka0505@gmail.com

**Введение.** Микробиологический мониторинг — одна из главных стратегий инфекционного контроля в службе трансплантации органов.

**Цель:** определить частоту и этиологию контаминаций консервирующей жидкости при трансплантации печени и определить роль этой контаминации в последующем развитии инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ).

**Материалы и методы.** В исследование были включены 186 пациентов после трансплантации печени от доноров со смертью мозга за период с 2019 г. по август 2021 г. Исследованы 372 консервирующих раствора донорской печени.

**Результаты.** За анализируемый период количество проросших консервирующих растворов составило 18,8%. Этиологические агенты представлены Coagulase-negative *staphylococcus* — 11,1%, *Enterococcus* spp. — 0,6%, *Klebsiella pneumoniae* — 3,2%, *Acinetobacter baumannii* — 1,9%. Контаминированный консервирующий раствор оказал значимое влияние на развитие ИОХВ после трансплантации печени (OR = 6,3; 95% ДИ 2,3–16,6;  $p < 0,001$ ), а карбапенем-резистентный профиль патогена в 40 раз увеличил риск развития ИОХВ (OR = 41,2; 95% ДИ 7,9–214,9;  $p < 0,001$ ).

**Выводы.** Контаминированный консервирующий раствор увеличивает риски развития ИОХВ. Профиль резистентности патогена влияет на развитие ИОХВ. Своевременная диагностика имеет основополагающее значение для предотвращения ИОХВ у реципиентов после трансплантации печени.

## СМАРТФОНЫ КАК ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Кутлаева Ю.Ю.<sup>1\*</sup>, Кутлаев Н.С.<sup>2</sup>, Насыбуллина Г.М.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>3</sup>, Устьянцев С.Л.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** смартфон, электромагнитное излучение, предельно допустимый уровень

## SMARTPHONES AS A SOURCE OF ELECTROMAGNETIC RADIATION

Kutlaeva Yu.Yu.<sup>1\*</sup>, Kutlaev N.S.<sup>2</sup>, Nasybullina G.M.<sup>1</sup>, Golubkova A.A.<sup>3</sup>, Ustyantsev S.L.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russia;

<sup>3</sup>Central Research Institute for Epidemiology Moscow, Russia

**Keywords:** *smartphone, electromagnetic radiation, maximum permissible level*

\*Адрес для корреспонденции: nostra.87@mail.ru

Смартфоны — популярные и доступные средства связи и коммуникации во всех возрастных категориях, однако они являются открытыми и не всегда контролируруемыми источниками электромагнитного излучения (ЭМИ). Хотя вопросы защиты пользователей смартфона от электромагнитных полей (ЭМП), превышающих предельно допустимый уровень (ПДУ), практически не изучали.

**Цель исследования** — на основании исследования плотности потока энергии (ППЭ) ЭМП от смартфонов разработать мероприятия по защите пользователей от ЭМИ.

**Материалы и методы.** Для оценки результатов измерений ППЭ использовали СанПиН 3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Измерения проводили на расстоянии 5 см от экрана в течение 10 с.

**Результаты.** В условиях слабого сигнала сотовой связи, а именно в подвальной помещении, в режиме звонка уровни ППЭ ЭМП от южнокорейских и американских смартфонов превышали ПДУ в 33 раза ( $p < 0,05$ ). Фактором риска воздействия ЭМП, превышающих ПДУ, было использование смартфонов выпуска 2017–2018 гг. ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Рекомендуем приближать смартфон к уху только после установления устойчивого соединения; при нахождении в условиях слабого сигнала сотовой связи, т. е. в таких помещениях, как метро, лифт, подземная парковка, цокольный этаж, применять во время разговора систему hands free; при выборе смартфона отдавать предпочтение современным моделям.

## **ИНФИЦИРОВАНИЕ ВИЧ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИИ В 1987–2023 ГОДАХ**

**Ладная Н.Н.\*, Соколова Е.В., Покровский В.В.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ, ИСМП, Российская Федерация

## **TRANSMISSION OF HEALTHCARE ASSOCIATED HIV INFECTION IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 1987–2023**

**Ladnaya N.N.\*, Sokolova E.V., Pokrovsky V.V.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** HIV, HAIs, Russian Federation

**\*Адрес для корреспонденции:** [n.ladnaya@hiv-russia.ru](mailto:n.ladnaya@hiv-russia.ru)

В 2023 г. в России проживали 1,2 млн инфицированных ВИЧ, из которых 892,5 тыс. состояли на диспансерном наблюдении и 782,4 тыс. получали антиретровирусную терапию. В результате лечения репликация вируса была подавлена лишь у 607,8 тыс. пациентов, поэтому почти столько же больных могли служить источником инфекции.

За весь период наблюдения в 1987–2023 гг. в России было зарегистрировано 498 доказанных случаев ВИЧ-инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи, включая 102 случая инфицирования при переливании крови и её компонентов, 3 случая передачи ВИЧ при трансплантации органов и 9 случаев заражения ВИЧ медицинских работников при выполнении профессиональных обязанностей. В 2023 г. поступила информация об 11 очагах с подозрением на инфицирование ВИЧ при оказании медицинской помощи с 17 пострадавшими (15 взрослых в возрасте 21–78 лет и 2 ребёнка в возрасте 5–10 лет). Пострадавшие больные получали стационарную медицинскую помощь в санатории неврологического профиля, неврологических, гематологических, хирургических, терапевтических и нефрологических отделениях многопрофильных стационаров.

К наиболее рискованным манипуляциям, приводящим к заражению пациентов ВИЧ-инфекцией при оказании медицинской помощи, относилось использование нестерильного медицинского инструментария, включая иглы и шприцы, использование многодозовых флаконов лекарственных средств для нескольких пациентов, в том числе при уходе за внутрисосудистыми катетерами. В связи с длительными сроками эпидемиологического расследования только 6 случаев ВИЧ-инфекции нашли отражение в государственной статистике по инфекциям, связанным с оказанием медицинской помощи, за 2023 г.

## **ПРИЧИНЫ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ У ПАЦИЕНТОВ, ВПЕРВЫЕ ЗАРЕГИСТРИРОВАННОГО В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2023 ГОДУ**

**Ладная Н.Н.\*, Покровский В.В., Соколова Е.В.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ, причины заражения, Российская Федерация

## **HIV MODE OF TRANSMISSION AMONG PATIENTS REPORTED IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2023**

**Ladnaya N.N.\*, Pokrovsky V.V., Sokolova E.V.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** HIV, mode of transmission, Russian Federation

---

\***Адрес для корреспонденции:** n.ladnaya@hiv-russia.ru

Для оценки причин заражения ВИЧ-инфекцией в России в 2023 г. были проанализированы ответы 89 субъектов Российской Федерации на запрос Роспотребнадзора о причинах заражения ВИЧ-инфекцией и о причинах смертности, ассоциированной с ВИЧ, в 2023 г.

Было сообщено о 56 298 новых случаях ВИЧ-инфекции, зарегистрированных среди граждан России в 2023 г. Среди них 39 053 (69,4%) человека были инфицированы при гетеросексуальных контактах (60,2% среди мужчин и 80,9% среди женщин), о внутривенном употреблении наркотиков сообщили у 9657 (17,2%) больных (23,5% среди мужчин и 8,6% женщин), о гомосексуальных контактах — 1154 (2,1%). При оказании медицинской помощи с использованием нестерильного инструментария и медицинских изделий инфицировались 27 (0,05%) больных. Дети, инфицированные от матерей при беременности и родах, составили 273 (0,5%) новых случаев ВИЧ-инфекции, заражённые при грудном вскармливании — 62 (0,1%). У 6005 (10,7%) больных причины заражения были неизвестны, а у 0,1% были указаны другие причины заражения, включая 24 пациентов, инфицированных при контакте с кровью ВИЧ-инфицированных в быту, и 2 инфицированных при получении немедицинских услуг с использованием нестерильного инструментария. В 4 новых регионах страны 83,3% больных инфицировались при гетеросексуальных половых контактах, потребители инъекционных наркотиков составляли 14,3%, дети, инфицированные от матерей при беременности, родах, — 1,0%. Следовательно, наряду с доминирующей передачей ВИЧ при половых контактах и внутривенном употреблении наркотиков, в стране продолжают регистрироваться случаи заражения ВИЧ, связанные с оказанием медицинской помощи.

## **ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* К АНТИБИОТИКАМ**

**Лазарева Е.Н.\*, Битюмина Л.А., Куликова Н.Г., Понежева Ж.Б., Макашова В.В.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *импульсный инфракрасный лазер, антимикробная резистентность*

## **THE EFFECT OF LOW-INTENSITY LASER RADIATION ON THE SENSITIVITY OF *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* TO ANTIBIOTICS**

**Lazareva E.N.\*, Bityumina L.A., Kulikova N.G., Ponezheva J.B., Makashova V.V.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *pulsed infrared laser, antimicrobial resistance*

**\*Адрес для корреспонденции:** [elniklazareva@yandex.ru](mailto:elniklazareva@yandex.ru)

В здравоохранении актуален поиск новых направлений в борьбе с антимикробной резистентностью (АМР).

**Цель** — оценить влияние низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) на чувствительность *Staphylococcus aureus* к антибактериальным препаратам (АБ).

**Материалы и методы.** В эксперименте осуществляли 4 сеанса воздействия НИЛИ аппаратом «Рикта 04/4» с длиной волны 905 нм, в различных временных режимах на колонии штамма *S. aureus* ATCC 29213. Оценку чувствительности к АБ определяли диско-диффузионным методом. Анализ результатов оценивали в программе «StatTech4.2.8».

**Результаты.** Корреляционный анализ между контрольной и опытными группами установил высокую прямую зависимость повышения после третьего сеанса воздействия чувствительности *S. aureus* ATCC 29213 к амикацину ( $p < 0,001$ ;  $t = 63645633399792,10$ ), кларитромицину ( $p < 0,001$ ;  $t = 51581322500241,430$ ), линезолиду ( $p < 0,001$ ;  $t = 56244074773211,141$ ), цефазолину ( $p < 0,001$ ;  $t = 3443089206794,287$ ) под влиянием импульсного инфракрасного лазера при пиковых значениях.

**Выводы.** Воздействие НИЛИ на колонии *S. aureus* ATCC 29213 способствовало значительному повышению чувствительности к ряду АБ, что свидетельствует о влиянии лазера на снижение устойчивости микроорганизмов к противомикробным препаратам. Полученный в ходе эксперимента положительный накопительный эффект требует дальнейшего изучения патогенетических механизмов, позволяющих рассматривать НИЛИ как один из возможных методов борьбы с АМР.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ НОСИТЕЛЬСТВА ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ СТАЦИОНАРА ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Леонова Н.Д.<sup>1\*</sup>, Золовкина А.Г.<sup>1,2</sup>, Колядо Е.В.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования, Барнаул, Россия;

<sup>2</sup>Алтайский государственный медицинский университет, Барнаул, Россия

**Ключевые слова:** носительство золотистого стафилококка, профилактика перипротезной инфекции

## THE PREVENTION OF STAPHYLOCOCCUS AUREUS COLONIZATION AMONG MEDICAL WORKERS OF THE HOSPITAL OF TRAUMATOLOGICAL AND ORTHOPEDIC PROFILE

Leonova N.D.<sup>1\*</sup>, Zolovkina A.G.<sup>1,2</sup>, Kolyado E.V.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Federal Traumatology, Orthopedics and Endoprosthesis Replacement Center, Barnaul, Russia;

<sup>2</sup>Altai State Medical University, Barnaul, Russia

**Keywords:** *Staphylococcus aureus* colonization, prevention of periprosthetic infection

\*Адрес для корреспонденции: ndleonova@bk.ru

**Актуальность.** *Staphylococcus aureus* входит в число ведущих возбудителей перипротезной инфекции при эндопротезировании суставов. Носительство *S. aureus* как у пациента, так и у медицинских работников несёт риски инфицирования при проведении оперативного вмешательства.

**Цель:** анализ частоты носительства *S. aureus* у медицинских работников.

**Результаты.** Исследование проводилось на базе бактериологической лаборатории Центра в 2022–2023 гг. (с применением онлайн-платформы AMRcloud). В 2022 г. обследовано 304 человека, *S. aureus* выявлен у 58 (19%), в 2023 г. обследовано 324 человека, выявлены 73 (22%) носителя, в том числе 19 повторно (хронические носители). Санация проведена антибактериальной мазью для местного применения с последующим контролем эффективности лечения. Санация достигнута в 98% случаев.

**Выводы.** Каждый 5-й медицинский работник является носителем *S. aureus*, что определяет необходимость контроля и санации носительства в рамках обеспечения эпидемиологической безопасности пациентов, направляемых на эндопротезирование крупных суставов.

## **ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И СОЗДАНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ РАНЕВЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ БАКТЕРИЕМИИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ ИНФЕКТА**

**Ломоносова В.И.\*, Афиногенова А.Г.**

Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** *антимикробные полимеры, поливинилпирролидон, бактериемия, раневая инфекция*

## **RATIONALE FOR THE DEVELOPMENT AND CREATION OF POLYMER WOUND COATINGS FOR THE PREVENTION OF BACTEREMIA AND LOCALIZATION OF INFECTION**

**Lomonosova V.I.\*, Afinogenova A.G.**

Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** *antimicrobial polymers, polyvinylpyrrolidone, bacteremia, wound infection*

\***Адрес для корреспонденции:** 79967889697@yandex.ru

**Цель исследования.** Разработать и дать экспериментальное обоснование применения полимерных раневых покрытий с антитоксическим эффектом для предупреждения бактериемии и локализации инфекта в ране.

**Материалы и методы.** Для оценки антитоксического действия кроликам-самцам внутрикожно вводили токсин стафилококка (референс-культура *Staphylococcus aureus* 209 P «Оксфорд» в дозе  $1 \times 10^9$  КОЕ/мл) для проведения теста на дерматонекроз. В контроле использовали токсин на 0,9% NaCl, в опыте — на 10% поливинилпирролидоне (ПВП). На 2-е сутки проведено гистологическое исследование лоскутов кожи (окраска гемотоксилин, эозин). При оценке способности ПВП локализовать инфект и предупреждать бактериемии кроликам вводили суточную культуру *S. aureus* в дозе  $10^9$  в контроле на 0,9% NaCl, в опыте — на 10% ПВП и оценивали наличие роста тест-штамма в образцах крови через определённые промежутки времени.

**Результаты.** Представленный в контроле препарат лоскута кожи имел выраженные дистрофические изменения, свидетельствующие о наличии острого гнойно-некротического воспаления. В опыте наблюдали разрастание созревающей грануляционно-фиброзной ткани с мелкими скоплениями макрофагов и плазмацитов, что свидетельствует о купировании гнойно-некротического воспаления. При введении культуры *S. aureus* на ПВП не наблюдали роста тест-штамма в образцах крови кроликов в отличие от контрольной группы.

**Выводы.** В эксперименте *in vivo* показано антитоксическое действие полимерного раневого покрытия на модели дерматонекроза, а также его способность

локализовать инфект и предупреждать бактериемию за счёт сорбционных возможностей поливинилпирролидона.

## **МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Малафеева Э.В.<sup>1\*</sup>, Ершова М.Г.<sup>2</sup>, Романов В.А.<sup>1</sup>, Гульнева М.Ю.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ярославский государственный медицинский университет, Ярославль, Россия;

<sup>2</sup>Инфекционно-клиническая больница, Ярославль, Россия

**Ключевые слова:** возбудители инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, масс-спектрометрия

## **MASS SPECTROMETRY IN THE DIAGNOSIS OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS**

**Malafeeva E.V.<sup>1\*</sup>, Ershova M.G.<sup>2</sup>, Romanov V.A.<sup>1</sup>, Gulneva M.Yu.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Yaroslavl State Medical University, Yaroslavl, Russia;

<sup>2</sup>Infectious Diseases and Clinical Hospital, Yaroslavl, Russia

**Keywords:** Healthcare-associated infections pathogens, mass spectrometry

\***Адрес для корреспонденции:** [ch-ma@mail.ru](mailto:ch-ma@mail.ru)

**Цель** — изучить целесообразность применения метода масс-спектрометрии при проведении этиологической диагностики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

**Материалы и методы.** Проведено сравнительное изучение целесообразности применения бактериологического метода и метода масс-спектрометрии для выявления возбудителя ИСМП у 40 больных, находящихся на лечении в инфекционной больнице. Материалом для исследования служило отделяемое открытых источников: слизистых носа, зева, влагилица, конъюнктивы, кишечника.

**Результаты.** При бактериологическом исследовании были выделены микроорганизмы: *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Enterococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Pseudomonas aeruginosa*, *Morganella morganii*. В ходе проведения идентификации микроорганизмов с применением масс-спектрометрии наряду с данными бактериями были выделены *Listeria monocytogenes*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Acinetobacter xylosoxidans*, *A. baumannii*. При бактериологическом исследовании выделение и идентификация бактерий проводились в течение 4–5 сут, а использование масс-спектрометрии позволило сократить исследование до 1–2 сут.



**Выводы.** Использование масс-спектрометрии при диагностике ИСМП позволяет идентифицировать микроорганизмы, изучение которых требует специальных способов культивирования и идентификации. Масс-спектрометрия существенно сокращает время проведения диагностики ИСМП и позволяет быстрее осуществить профилактические и лечебные мероприятия.

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАГЕНОМНОГО АНАЛИЗА В ЭПИДНАДЗОРЕ В ОТНОШЕНИИ ГОСПИТАЛЬНЫХ И ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ**

**Мартынова А.В.<sup>1,2\*</sup>, Павлова О.С.<sup>1</sup>, Андросова Д.И.<sup>2</sup>, Скрыль С.В.<sup>3</sup>, Сидоренко В.А.<sup>2</sup>, Имджейда Муса<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Тихоокеанский государственный медицинский университет, Владивосток, Россия;

<sup>2</sup>Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия;

<sup>3</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае, Петропавловск-Камчатский, Россия

**Ключевые слова:** *метагеном респираторного тракта, внебольничные пневмонии, внутрибольничные пневмонии*

## **APPLICATION OF METAGENOMIC ANALYSIS IN SURVEILLANCE OF HOSPITALIZED AND COMMUNITY PNEUMONIA**

**Martynova A.V.<sup>1,2\*</sup>, Pavlova O.S.<sup>1</sup>, Androsova D.I.<sup>2</sup>, Skryl S.V.<sup>3</sup>, Sidorenko V.A.<sup>2</sup>, Musa Imjeida<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Pacific State Medical University, Vladivostok, Russia;

<sup>2</sup>Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia;

<sup>3</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in the Kamchatka Territory, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

**Keywords:** *respiratory tract metagenome, community-acquired pneumonia, nosocomial pneumonia*

**\*Адрес для корреспонденции:** [clinmicro@yandex.ru](mailto:clinmicro@yandex.ru)

**Цель:** сравнить чувствительность метагеномного анализа микробиоценозов клинических образцов мокроты с отрицательным результатов культивирования.

**Материалы и методы:** метагеномный анализ микробиоценозов клинических образцов мокроты, выделенной от пациентов с внебольничной (10 образцов) и внутрибольничной пневмонией (10 образцов), на основе метагеномного анализа shotgun sequencing.

**Результаты.** Метагеномный анализ позволил идентифицировать микробиоценозы во всех изученных клинических образцах. При этом у пациентов

с внебольничной пневмонией микробиоценозы характеризовались большим видовым разнообразием согласно индексу Шеннона (2,5/0,38) и включали такие виды, как *Streptococcaceae*, *Sphingomonadaceae*, *Nitrosomonadaceae*, *Pseudomonadaceae*.

**Выводы.** Метагеномный анализ как при внутрибольничных, так и при внебольничных пневмониях дает возможность идентификации микроорганизмов в клинических образцах с отрицательным результатом культивирования классическим микробиологическим методом.

## **УСТОЙЧИВОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ АНТИМИКРОБНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ**

**Махова А.А.\***, Демкина Е.В.

Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *устойчивость микроорганизмов, дезинфицирующие средства*

## **RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO DISINFECTANTS AND METHODS OF INCREASING ANTIMICROBIAL EFFECTIVENESS**

**Makhova A.A.\***, Demkina E.V.

V.M. Gorbатов Federal Research Center for Food Systems, Moscow, Russia

**Keywords:** *resistance of microorganisms, disinfectants*

\*Адрес для корреспонденции: a.makhova@fncps.ru

Дезинфицирующие средства (ДС) являются важным инструментом в борьбе с распространением инфекционных заболеваний. Чрезмерное и неправильное их использование может вызывать понижение восприимчивости микроорганизмов или их полную устойчивость за счёт механизмов перекрёстной резистентности и/или изменение фенотипических свойств.

**Цель работы** — определить антимикробную эффективность ДС с добавлением адъювантов для борьбы с микроорганизмами в составе биоплёнок.

**Материалы и методы.** Объектом исследования являлась 9-дневная бинарная биоплёнка *Brochothrix thermosphacta* 2726/*Salmonella enterica* 38. В работе были использованы следующие ДС: ДС № 1 — ферментный препарат на основе карбогидраз и четвертичных аммониевых соединений (0,085%); ДС № 2 — хлорсодержащее ДС (АХ 56,5%); ДС № 3 — ДС на основе надуксусной кислоты (15,5–17,0%). В качестве адъюванта для повышения эффективности ДС использовали изопропиловый спирт (ИС) в концентрациях 10, 20 и 30%.

**Результаты и обсуждение.** Комплексный ферментный препарат (ДС № 1) в рекомендованной производителем концентрации не оказывал дезинфицирующего действия на бинарную биоплёнку. Снижение численности жизнеспособных клеток наблюдали не более чем на порядок. При использовании в качестве усилителя ИС наибольший эффект наблюдался при его концентрации в 30%. Воздействие рабочей концентрации 0,015% ДС № 2 на основе активного хлора не оказывало антимикробного воздействия на бинарную биоплёнку. Добавление адьюванта ИС в концентрации 30% к рекомендуемой производителем концентрации ДС № 2 оказало снижение клеток на  $\log_{10}$  5,72. ДС на основе надуксусной кислоты с рабочей концентрацией 0,05% не оказывало выраженного биоцидного действия, снижение КОЕ происходило только на  $\log_{10}$  0,3. Добавление 30% ИС способствовало снижению количества клеток в 9-суточной биоплёнке на  $\log_{10}$  4,64.

## **ВАКЦИНАЦИЯ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ. ВОПРОСЫ, НА КОТОРЫЕ НЕТ ОТВЕТА**

**Минаева В.А.<sup>1,2\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Детская городская поликлиника № 86, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *вакцинация медицинских работников, прививки против гепатита В*

## **VACCINATION AGAINST HEPATITIS IN MEDICAL WORKERS. UNANSWERED QUESTIONS**

**Minaeva V.A.<sup>1,2\*</sup>, Golubkova A.A.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Children's City Polyclinic No. 86, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *vaccination of medical workers, vaccinations against hepatitis B*

**\*Адрес для корреспонденции:** [minaevava@zdrav.mos.ru](mailto:minaevava@zdrav.mos.ru)

**Введение.** В связи с высокой травмоопасностью профессии и риском гемоконтактных инфекций медицинские работники (МР) подлежат вакцинации против вируса гепатита В (ВГВ) с ежегодным контролем их защищенности. При уровне серопротекции менее 10 мМЕ/мл им показано введение boost-дозы вакцины. Такая тактика иммунизации не всегда эффективна, и вопрос о количестве повторных прививок остаётся открытым.

**Цель** — оценить эффективность boost-иммунизации против ВГВ МР.

**Материалы и методы.** Исследование проведено среди сотрудников детской поликлиники Москвы в 2022–2024 гг. Ежегодное определение титров антител проводилось на базе аккредитованной лаборатории. Статистическую обработку осуществляли с помощью программы «Statistics v. 26».

**Результаты.** Из 312 обследованных в 2022 г. титры ниже 10 мМЕ/мл были у 131 (42%). Из их числа 70 получили дополнительную дозу вакцины «Регевак» в 2023 г. При повторном обследовании в 2024 г. у 49 человек, получивших boost-дозу (70% от количества привитых и 37% от всех, кто не имел серопротекции), количество антител оставалось ниже протективного уровня.

**Выводы.** Доступные методы диагностики демонстрируют недостаточную эффективность применения boost-дозы вакцины против ВГВ у ранее привитых МР, но не имеющих защитного уровня антител, что требует решения вопроса по дальнейшей тактике иммунизации МР против ВГВ и контроля уровней серопротекции.

## РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В ПОСТПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД

**Минаева В.А.<sup>1\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>1,2</sup>, Платонова Т.А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>3</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *вакцинопрофилактика, приверженность прививкам сотрудников, коммуникативные риски*

## POST-PANDEMIC VACCINE SUPPLY

**Minaeva V.A.<sup>1\*</sup>, Golubkova A.A.<sup>1,2</sup>, Platonova T.A.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>3</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** *vaccination, acceptability, adherence to vaccination*

---

\***Адрес для корреспонденции:** [minaevava@zdrav.mos.ru](mailto:minaevava@zdrav.mos.ru)

**Цель исследования:** обзор данных о состоянии вакцинопрофилактики после пандемии COVID-19.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в 2023–2024 гг. Поиск литературы проводили в базах данных MEDLINE/PubMed, Nature/Springer и

eLIBRARY.RU. В качестве поискового запроса использовали термины “vaccination” OR “acceptability” OR “adherence to vaccination” OR “covid-19” AND “children”. Дата последнего поиска — 15.07.2024.

**Результаты.** Система плановой иммунизации детей серьёзно пострадала во время пандемии COVID-19. По данным ВОЗ, не менее 80 млн детей в возрасте до 1 года пропустили жизненно важные прививки. Существенные сбои в иммунизации в различной степени наблюдались во всех регионах, курируемых ВОЗ. Ситуация требует незамедлительного вмешательства и разработки новых качественных показателей оценки привитости детского населения, а именно учёта возраста начала и завершения вакцинации, что реально при применении современных информационных технологий. Другим не менее важным аспектом эпидемиологического надзора за вакцинопрофилактикой является мониторинг соответствия состава вакцин антигенному профилю циркулирующих в популяции геновариантов возбудителей.

## **СОСТОЯНИЕ ПОСЛЕ COVID-19 ПРИ КОМОРБИДНОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗА, ОППОРТУНИСТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У БОЛЬНЫХ НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ С ИММУНОДЕФИЦИТАМИ**

**Мишин В.Ю.<sup>1\*</sup>, Мишина А.В.<sup>1,2</sup>, Лежнев Д.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Российский университет медицины, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Туберкулёзная клиническая больница № 3 им. профессора Г.А. Захарьина, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *ВИЧ, инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи*

## **THE CONDITION AFTER COVID-19 IN COMORBIDITY OF TUBERCULOSIS, OPPORTUNISTIC INFECTIONS IN PATIENTS WITH LATE-STAGE HIV INFECTION WITH IMMUNODEFICIENCY**

**Mishin V.Yu.<sup>1\*</sup>, Mishina A.V.<sup>1,2</sup>, Lezhnev D.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Russian University of Medicine Moscow, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Tuberculous Clinical Hospital No. 3 named after Professor G.A. Zakharin, Moscow, Russia

**Keywords:** *HIV, infections related to medical care*

**\*Адрес для корреспонденции:** [mishin.vy@mail.ru](mailto:mishin.vy@mail.ru)

**Цель работы** — состояние после COVID-19 при коморбидности туберкулёза (ТБ), оппортунистических инфекций (ОИ) у больных на поздних стадиях ВИЧ-инфекции с иммунодефицитом (ИД).

**Материалы и методы.** Наблюдались 58 больных с коморбидностью ТБ и ОИ с IV стадией ВИЧ-инфекции, без антиретровирусной терапии, в возрасте 29–53 лет, из них у 29 человек 1 год назад был диагностирован COVID-19 (1-я группа) и 29 — без COVID-19 (2-я группа).

**Результаты и обсуждение.** У всех больных был генерализованный ТБ, и среднее количество CD4<sup>+</sup>-лимфоцитов составляло  $17,9 \pm 0,56$  и  $18,2 \pm 0,51$  кл/мкл крови в 1-й и 2-й группах ( $p > 0,05$ ). Пневмококковая пневмония диагностирована в 1-й группе у 34,5% больных, во 2-й — у 27,6%, стрептококковая — в 13,8 и 17,2%, пневмоцистная — в 24,1 и 20,6%, кандидозная — в 31,0 и 34,5%, герпесвирусная — в 26,7 и 24,1%, цитомегаловирусная — в 20,6 и 17,2% случаев соответственно ( $p > 0,05$ ). Через 1 год наблюдения значительное улучшение у больных 1-й группы было в 24,1% случаев, во 2-й — в 20,7%, прогрессирование — в 31,0 и 41,4%, летальный исход — в 41,3 и 37,9% соответственно ( $p > 0,05$ ).

**Выводы.** Состояние у больных после COVID-19 практически не отличается от пациентов без COVID-19, что требует совершенствования оказания медицинской помощи при коморбидных инфекционных заболеваниях.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ КОРИ В ИНФЕКЦИОННОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Мурадимова Д.И.<sup>1\*</sup>, Хисамиев И.И.<sup>1,2</sup>, Нигаматьянов А.Р.<sup>1,2</sup>, Рожкова Е.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан, Уфа, Россия;

<sup>2</sup>Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия

**Ключевые слова:** санитарно-эпидемиологическое обследование, корь

## **PREVENTION OF NOSOCOMIAL MEASLES IN AN INFECTIOUS HOSPITAL**

**Muradymova D.I.<sup>1\*</sup>, Khisamiev I.I.<sup>1,2</sup>, Nigmatyanov A.R.<sup>1,2</sup>, Rozhkova E.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in the Republic of Bashkortostan, Ufa, Russia;

<sup>2</sup>Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

**Keywords:** sanitary and epidemiological examination, measles

\***Адрес для корреспонденции:** muradymova.di@02.rosпотребнадзор.ru

Представлен опыт предупреждения формирования внутрибольничной кори в стационарах. Проанализированы акты санитарно-эпидемиологического обследования, 30 карт расследования случаев кори за 2023–2024 гг.

Новый клинико-диагностический инфекционный центр в Стерлитамаке, филиал Республиканской клинической инфекционной больницы, представляет собой одноэтажные корпуса, собранные в цветок курая. На объекте — 74 мельцеровских бокса. Все боксированные палаты оборудованы автономными системами вентиляции с преобладанием вытяжки воздуха над притоком и установкой на вытяжке фильтров тонкой очистки, эффективность инактивации микроорганизмов не менее чем на 95% на выходе. При входе в каждое палатное боксированное отделение предусмотрен шлюз с устройством вентиляции. В боксированных палатах с санузлами вытяжка организуется из санузла. Применяются современные технологии: бесконтактная термометрия; бесконтактные дозаторы с кожными антисептиками; одноразовые средства индивидуальной защиты; дезинфекционные коврики, бактерицидные облучатели, разрешённые к применению в присутствии людей; очистка и дезинфекция системы вентиляции, централизованное стерилизационное отделение, локальная очистная станция дезинфекции сточных вод, станция дезинфекции автотранспорта.

Структура и планировка помещений обеспечивают поточность технологических процессов и исключают возможность перекрещивания потоков с различной степенью эпидемиологической опасности. Правильное заполнение боксов в комплексе с 100% привитостью персонала явилось условием отсутствия передачи вируса кори.

## **БИОПЛЁНКИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Николаев Ю.А.\*, Журина М.В., Дёмкина Е.В., Плакунов В.К., Эль-Регистан Г.И.**

Федеральный исследовательский центр биотехнологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** условно-патогенные микроорганизмы, биоплёнки, устойчивость, способы борьбы, фактор риска, ИСМП

## **BIOFILMS OF OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS AS A RISK FACTOR FOR THE DEVELOPMENT OF HEALTHCARE ASSOCIATED INFECTIONS**

**Nikolaev Yu.A.\*, Zhurina M.V., Demkina E.V., Plakunov V.K., El-Registan G.I.**

Federal Research Center of Biotechnology, Moscow, Russia

**Keywords:** opportunistic microorganisms, biofilms, resistance, control methods, risk factor, HAI

\***Адрес для корреспонденции:** nikolaevya@mail.ru

Большинство инфекционных агентов (более 65%) образуют биоплёнки; 85% хронических заболеваний связаны с биоплёнками, биоплёнки являются участниками эпидемического процесса, что демонстрирует актуальность учёта роли и свойств биоплёнок микроорганизмов (патогенных, условно-патогенных и непатогенных) в борьбе с инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Неэффективность мер борьбы с микроорганизмами в виде биоплёнок с применением традиционных протоколов антимикробной химио(антибиотико)-терапии и дезинфекции обусловлена как самой чрезвычайно высокой стрессоустойчивостью микроорганизмов в составе биоплёнок, так и использованием неадекватных тест-систем для проверки эффективности антибиотиков и антисептиков (планктонных культур, а не биоплёнок микроорганизмов).

В докладе рассматриваются структура и свойства биоплёнок микроорганизмов, в том числе — возбудителей ИСМП, механизмы их высокой стрессоустойчивости, акцентируется внимание на ключевой роли матрикса и гетерогенности биоплёнок разных типов, анализируются способы эффективной борьбы с биоплёнками как в организме человека, так и в окружающей среде.



## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ГРИППА В СНИЖЕНИИ ОСТРЫХ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У ВЗРОСЛЫХ**

**Николаева С.В.<sup>1\*</sup>, Кокоев В.В.<sup>2</sup>, Шаравина Ю.А.<sup>2</sup>, Шушакова Е.К.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Центральная войсковая комендатура по обеспечению деятельности Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *грипп, профилактика, вакцинация*

## **THE EFFECTIVENESS OF INFLUENZA VACCINATION IN REDUCING ACUTE RESPIRATORY INFECTIONS IN ADULTS**

**Nikolaeva S.V.<sup>1\*</sup>, Kokoev V.V.<sup>2</sup>, Sharavina Yu.A.<sup>2</sup>, Shushakova E.K.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Central Military Commandant's Office for Ensuring the Activities of the Federal Service of the National Guard Troops of the Russian Federation, Moscow, Russia

**Keywords:** *flu, prevention, vaccination*

**\*Адрес для корреспонденции:** nikolaeva008@list.ru

**Цель** — оценить влияние вакцинации против гриппа на частоту возникновения острых респираторных инфекций (ОРИ).

**Материалы и методы.** Проведено исследование с 1 сентября по 31 октября 2024 г. с участием 426 взрослых в возрасте 23–54 года. Взрослые 1-й группы ( $n = 326$ ) были вакцинированы против гриппа; во 2-ю группу вошли невакцинированные против гриппа взрослые ( $n = 100$ ). В течение 1 мес после вакцинации учитывали частоту эпизодов ОРИ.

**Результаты.** В 1-й группе зарегистрировано 8 (2,2%) эпизодов ОРИ, во 2-й — 6 (6%),  $p < 0,05$ . ОРИ в 1-й группе протекала в лёгкой форме, с поражением только верхних отделов респираторного тракта (ринит, фарингит, у 1 пациента — тонзиллит). Во 2-й группе у 4 человек развился бронхит, у 2 — пневмония, потребовавшая госпитализации. Антибактериальную терапию проводили 1 пациенту 1-й группы и всем заболевшим пациентам 2-й группы.

**Выводы.** Показана эффективность вакцинации против гриппа как метода профилактики ОРИ. Получены данные о снижении частоты назначения антибактериальной терапии у взрослых с ОРИ, вакцинированных против гриппа.

## РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ МАРКЕРОВ ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ НИЖЕГОРОДСКОГО РЕГИОНА

Полянина А.В.\*, Новоселова А.А., Кашникова А.Д., Залесских А.А.

Нижегородский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени академика И.Н. Блохиной, Нижний Новгород, Россия

**Ключевые слова:** *hepatum C, вирус hepatum C*

## PREVALENCE OF HCV MARKERS IN SURGICAL DEPARTMENT IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Polyanina A.V.\*, Novoselova A.A., Kashnikova A.D., Zaleskhih A.A.

Academician I.N. Blokhina Nizhny Novgorod Research Institute of Epidemiology and Microbiology, Nizhny Novgorod, Russia

**Keywords:** *hepatitis C, hepatitis C virus*

\***Адрес для корреспонденции:** [gepatit-bystrova@yandex.ru](mailto:gepatit-bystrova@yandex.ru)

Пациенты хирургических отделений, инфицированные вирусом гепатита С (ВГС), представляют серьёзную опасность для медицинского персонала и других пациентов, госпитализированных в те же отделения.

**Целью** данного исследования являлась характеристика эпидемического процесса гепатита С (ГС) среди населения Нижегородского региона, обращавшегося за хирургической помощью.

**Материалы и методы.** Для определения частоты выявления маркеров ВГС (анти-ВГС, антитела к core, NS3, NS4 NS5, РНК ВГС) исследовали образцы из банка сывороток крови пациентов отделений хирургического профиля Нижегородского региона в 2018–2023 гг. ( $n = 25308$ ).

**Результаты.** Высокая распространённость анти-ВГС среди мужчин зафиксирована в группе 30–49 лет (20,0%), низкая — у лиц старше 50 лет (4,5%). Превалентность анти-ВГС среди женщин варьировала от 3,5% в группе 18–29 лет до 8,5% в возрастной группе 30–49 лет. Среди детей до 1 года анти-ВГС выявлены у 1 ребёнка, среди детей 1–4 лет — в 2,2% случаев, в других возрастных группах — в среднем в 0,5%.

У анти-ВГС-позитивных лиц РНК ВГС детектировалась у 74,3% взрослых пациентов и у 6,5% детей. Генотиповое разнообразие представлено 4 генотипами 1a, 1b, 2 и 3a, среди мужчин наблюдались микст-варианты генотипов ВГС (1a/1b, 1a/3a, 1b/3a, 1b/2).

**Выводы.** Таким образом, высокая частота выявления активно протекающей ГС-инфекции среди пациентов отделений хирургического профиля указывает на высокий потенциальный риск инфицирования ВГС медицинского персонала

и пациентов при несоблюдении профилактических мероприятий и противоэпидемического режима в медицинских организациях.

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К АНТИБИОТИКАМ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ДЕТЕЙ НА СТАЦИОНАРНОМ И АМБУЛАТОРНОМ ЛЕЧЕНИИ**

**Пунченко О.Е.<sup>1\*</sup>, Каменева О.А.<sup>2</sup>, Алябьева И.А.<sup>1</sup>, Казакова В.С.<sup>1</sup>, Косякова К.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Детская городская больница № 22, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** возбудители инфекций верхних дыхательных путей, антибиотики, резистентность к антибиотикам

## **ANTIBIOTIC SENSITIVITY OF BACTERIA ISOLATED FROM THE UPPER RESPIRATORY TRACT OF CHILDREN TREATED AS INPATIENTS AND OUTPATIENTS**

**Punchenko O.E.<sup>1\*</sup>, Kameneva O.A.<sup>2</sup>, Alyabyeva I.A.<sup>1</sup>, Kazakova V.S.<sup>1</sup>, Kosyakova K.G.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Children's City Hospital No. 22, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** pathogens of upper respiratory tract infections, antibiotics, antibiotic resistance

\*Адрес для корреспонденции: [olga.punchenko@mail.ru](mailto:olga.punchenko@mail.ru)

**Цель** — сравнить этиологическую структуру и резистентность к антибиотикам бактерий — возбудителей инфекций верхних дыхательных путей у детей.

**Материалы и методы.** За 2023 г. исследовано 2083 образца от госпитализированных детей и 4068 образцов от детей из амбулаторной сети.

**Результаты.** Достоверно чаще вызывали инфекции у госпитализированных детей *Acinetobacter* spp., *Escherichia coli*, *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp. (за исключением *K. pneumoniae*), *Streptococcus pyogenes*. У детей на амбулаторном лечении — *Staphylococcus aureus*. Энтеробактерии и грамотрицательные неферментирующие бактерии, резистентные к антибиотикам, преимущественно выделены от детей, постоянно или длительное время находящихся на лечении в стационаре с применением инвазивных методов жизнеобеспечения. Штаммы *K. pneumoniae*, устойчивые к цефалоспорином III–IV поколений, выявлены у 35–25% госпитализированных детей и у 12–13% наблюдаемых амбулаторно, к фторхинолонам — у 42 и 50% соответственно. *S. aureus* в стационаре резистентны к β-лактамам, клиндамицину и эритромицину (11, 17 и 29%), штаммы

от амбулаторных пациентов — в 5, 14 и 24% случаев соответственно. По остальным штаммам различий не выявлено.

**Выводы.** Различия в профилях резистентности бактерий в основном выявляются у представителей группы ESKAPE.

## РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, РУК И СПЕЦОДЕЖДЫ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Ребещенко А.П.\*

Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии, Тюмень, Россия

**Ключевые слова:** ESKAPE-патогены, смывы, внешняя среда

## THE RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING OF ENVIRONMENTAL OBJECTS, HANDS AND WORKWEAR OF MEDICAL WORKERS

Rebeshchenko A.P.\*

Tyumen Regional Infection Pathology Research Institute, Tyumen, Russia

**Keywords:** ESKAPE-pathogens, flushes, external environment

\*Адрес для корреспонденции: annarebeshchenko@mail.ru

**Цель** исследования — оценить структуру и распространённость микроорганизмов, обнаруженных на объектах внешней среды, руках и спецодежде медицинских работников в отделении реанимации и интенсивной терапии новорождённых.

**Материалы и методы.** Из 150 отобранных смывов выделено и идентифицировано 338 изолятов, в том числе 83 (24,6%; 95% ДИ 20,06–29,5) относящихся к группе ESKAPE-патогенов.

**Результаты и обсуждение.** Среди изолятов, не относящихся к группе ESKAPE, в 88 (34,5%; 95% ДИ 28,69–40,7) случаях были выделены и идентифицированы бактерии рода *Staphylococcus*. Доля бактерий рода *Acinetobacter* ( $n = 34$ ) составила 13,3% (95% ДИ 9,41–18,13), *Pantoea* ( $n = 31$ ) — 12,2% (95% ДИ 8,41–16,81), *Enterococcus* ( $n = 23$ ) — 9,0% (95% ДИ 5,8–13,23), *Pseudomonas* ( $n = 20$ ) — 7,8% (95% ДИ 4,86–11,85). В структуре ESKAPE-патогенов удельный вес изолятов *Enterobacter* spp. ( $n = 40$ ) преобладал и составил 48,2% (95% ДИ 37,08–59,44), далее по мере убывания расположились представители вида *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 14$ ) — в 16,9% (95% ДИ 9,54–26,68), *Enterococcus faecium*

( $n = 12$ ) — в 14,5% (95% ДИ 7,70–23,89) и *Acinetobacter baumannii* ( $n = 10$ ) — в 12,0% (95% ДИ 5,93–21,04). Дальнейший анализ результатов микробиологического исследования смывов показал, что доля ESKAPE-патогенов, обнаруженная на руках и спецодежде персонала, составила 34,2% (95% ДИ 19,63–51,35), на предметах внешней среды — 23,3% (95% ДИ 18,66–28,54), статистическая значимость отсутствовала ( $\chi^2 = 2,15$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,155$ ).

**Выводы.** Определён спектр микроорганизмов, обнаруженных на предметах внешней среды, руках и спецодежде персонала. Частоты обнаружения ESKAPE-патогенов на объектах внешней среды, руках и спецодежде персонала не различались.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА АССОЦИАЦИЙ МИКРООРГАНИЗМОВ, КОЛОНИЗИРУЮЩИХ ВЕРХНИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ НОВОРОЖДЁННЫХ, В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА**

**Ребещенко А.П.\***

Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии, Тюмень, Россия

**Ключевые слова:** ассоциации бактерий, *K. pneumoniae*, резистентность

## **CHARACTERISTICS OF ASSOCIATIONS OF MICROORGANISMS COLONIZING THE UPPER RESPIRATORY TRACT OF NEWBORNS IN THE ICU OF A MULTIDISCIPLINARY CHILDREN'S HOSPITAL**

**Rebeshchenko A.P.\***

Tyumen Regional Infection Pathology Research Institute, Tyumen, Russia

**Keywords:** bacterial associations, *K. pneumoniae*, resistance

\*Адрес для корреспонденции: [annarebeshchenko@mail.ru](mailto:annarebeshchenko@mail.ru)

**Цель** — провести анализ качественного и количественного состава ассоциаций микроорганизмов, колонизирующие верхние дыхательные пути новорождённых, находящихся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) многопрофильного детского стационара.

**Материалы и методы.** Микробиологическим методом исследовано 128 проб, отобранных со слизистой зева у новорождённых. Выделено 328 изолятов, в том числе в составе ассоциаций бактерий с *Klebsiella pneumoniae* с последующим анализом чувствительности к антибиотикам.

**Результаты и обсуждение.** Виды микроорганизмов, выделенных из образцов, были представлены в 43,9% случаев неферментирующими грамотрицательными бактериями, в 33,8% — бактериями семейства *Enterobacterales*, в 22,3% — грамположительными кокками. Среди грамотрицательных бактерий преобладали *Pseudomonas* spp. и *Acinetobacter* spp., их доля составила более 60%. Среди представителей порядка *Enterobacterales* обнаружены *Klebsiellae* spp. — 59,5%, *Escherichia* spp. — 20,7% и *Serratia* spp. — 15,3%. Большинство микроорганизмов показали высокую ассоциативность. В составе монокультур выделено 25 (7,6%) и в ассоциациях — 303 изолятов. Наибольший удельный вес приходился на двух- и трёхкомпонентные ассоциации микроорганизмов (27,9 и 26,2% соответственно). У изолятов в двух- и трёхкомпонентных ассоциациях установлена высокая резистентность к цефалоспорином III (86%) и IV (65%) поколений. Высокой устойчивостью к карбопенемам характеризовались микроорганизмы в ассоциациях, состоящих из 3 видов (79%).

**Выводы.** Результаты проведённого исследования позволили охарактеризовать качественную структуру, определить показатели долевого участия в составе ассоциаций и резистентность микрофлоры верхних дыхательных путей новорождённых, находящихся на лечении в ОРИТ многопрофильного детского стационара.

## **ТЕРМИНАЛЬНЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ *PSEUDOMONAS MONTEILII* — РЕДКОГО ВОЗБУДИТЕЛЯ ГОСПИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ — МАРКЕРЫ ТРОПИЗМА К ТКАНЯМ ЧЕЛОВЕКА**

**Рябинин И.А.\***

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** аминокислоты, MALDI-TOF-масс-спектрометрия, *Pseudomonas monteilii*

## **TERMINAL AMINO ACIDS OF *PSEUDOMONAS MONTEILII* — A RARE CAUSATIVE AGENT OF HOSPITAL INFECTIONS — AS THE MARKERS OF TROPISM TO HUMAN TISSUES**

**Ryabinin I.A.\***

North-West State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** amino acids, MALDI-TOF mass spectrometry, *Pseudomonas monteilii*

\*Адрес для корреспонденции: igor.ryabinin@szgmu.ru

**Цель работы** — выявить отщепляющиеся аминокислотные остатки спектрообразующих полипептидов *Pseudomonas monteilii* и определить их физиологическое значение для данного патогена.

**Материалы и методы.** Масс-спектр клинического изолята *Ps. monteilii* D19 из базы данных № RU 2023624477, полученный на MALDI-TOF-масс-спектрометре с большим времяпролетным промежутком, обработали во flex-Analysis в три этапа: генерация масс-листа, ручное редактирование масс-листа, аннотирование с выявлением аминокислотных остатков.

**Результаты и обсуждение.** Обнаружены признаки отщепления кодируемых аминокислот (14, в коде FASTA: E, K, N, Q, A, T, D, F, R, W, C, S, P, Y), а также карбоксиметилцистеина, гидроксизина, гидроксипролина, дегидроаланина, гомоаланина (2 позиции) и 3-сульфоаланина (5 позиций). *Ps. monteilii* не имеет лизилгидроксилазы, поэтому может заимствовать гидроксизин при протеоллизе коллагена человека. Наличие остатков цистеина, 2 его дериватов, а также сигналов отщепления серного ангидрида и фенилсульфида указывает на интенсивный обмен серасодержащих соединений у *Ps. monteilii*, начальным источником которых могут служить цистеин и метионин белков человека.

**Выводы.** Обнаружены доказательства того, что тропизм к тканям человека *Ps. monteilii* и, вероятно, других клинически значимых представителей группы *Ps. putida* является метаболически обусловленным.

Выполнено в рамках государственного задания Минздрава России № 124021400014-5.

## ХИРУРГИЧЕСКАЯ АНТИСЕПТИКА. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ

Сисин Е.И.<sup>1,2</sup>, Голубкова А.А.<sup>3,4\*</sup>, Ежова О.А.<sup>5</sup>, Овчинникова В.С.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Ханты-Мансийск, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре, Ханты-Мансийск, Россия;

<sup>3</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>4</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия;

<sup>5</sup>Няганская городская поликлиника, Нягань, Россия

**Ключевые слова:** хирургическая антисептика, технологии, средства

## SURGICAL ANTISEPTICS. TOOLS AND TECHNOLOGIES

Sisin E.I.<sup>1,2</sup>, Golubkova A.A.<sup>3,4\*</sup>, Ezhova O.A.<sup>5</sup>, Ovchinnikova V.S.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk, Russia;

<sup>2</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in Khanty-Mansiysk-Yugra, Khanty-Mansiysk, Russia;

<sup>3</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>4</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia;

<sup>5</sup>Nyagan City Clinic, Nyagan, Russia

**Keywords:** surgical antiseptics, technologies, means

\*Адрес для корреспонденции: allagolubkova@yandex.ru

**Введение.** Руки медицинских работников (МР) считаются основными путями передачи возбудителей гнойно-септических инфекций в медицинских организациях. Однако вопросы хирургической антисептики не часто были предметом исследования.

**Цель.** Дать характеристику технологий и средств хирургической антисептики в современных условиях.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в 2023–2024 гг. по результатам онлайн-опроса 1335 МР, участвующих в оперативных вмешательствах. При статистической обработке данных использовали программу «StatTech v. 4.1.2», онлайн-калькулятор medstatistic.ru.

**Результаты.** В процессе исследования установлены несоответствия применяемых технологий хирургической антисептики, начиная с первого ее этапа, а именно мытья рук с мылом, в части соблюдения времени этой процедуры, которое не соблюдали 39,2% МР, использования мыла с антисептическими добавками (94,1%), использования для осушивания рук нестерильных салфеток (40,6%). На втором этапе — применение антисептиков, не соответствующих по составу классу Б — хирургические антисептики.



**Выводы.** Нарушение технологии хирургической антисептики не позволяет гарантировать безопасность пациентов и персонала. Возможности онлайн-опроса являются синтезом эффективных стратегий выявления проблем и их оперативного устранения.

## **АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ЭТИОЛОГИЧЕСКОЙ РАСШИФРОВКИ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ И ГОСПИТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ В КАМЧАТКОМ КРАЕ В 2023 ГОДУ**

**Скрыль С.В.\***

Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае, Петропавловск-Камчатский, Россия

**Ключевые слова:** *внебольничные, внутрибольничные пневмонии*

## **ANALYSIS OF INCIDENCE AND ETIOLOGICAL DECODING OF COMMUNITY-HOSPITAL AND HOSPITALIZED PNEUMONIA IN THE KAMCHATKA REGION IN 2023**

**Skryl S.V.\***

Center for Hygiene and Epidemiology in the Kamchatka Territory, Petropavlovsk-Kamchatsky, Russia

**Keywords:** *community-acquired, nosocomial pneumonia*

**\*Адрес для корреспонденции:** skryl1963@mail.ru

**Цель:** установление закономерностей развития эпидемического процесса пневмоний.

**Материалы и методы.** Анализ формы статистической отчетности № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях».

**Результаты и обсуждение.** В 2023 г. заболеваемость внебольничными пневмониями (ВБП) в Камчатском крае снизилась на 11,4%: до 975 случаев (337,7 на 100 тыс. населения) по сравнению с 2022 г. — 1192 случаев (381,2 на 100 тыс. населения). Среди детского населения до 14 лет заболеваемость увеличилась на 48,9%: 284 случая (535,6 на 100 тыс.) по сравнению с 2022 г. — 236 случаев (359,8 на 100 тыс.). Наибольшие показатели заболеваемости отмечаются в возрастной группе 40–64 года (271 случай; 27,8%) и старше 65 лет (241; 24,7%), наименьшие — в возрастных группах 15–17 лет (44; 4,5%), 0–2 года (61; 6,3%) и 3–6 лет (74; 7,6%).

Этиологически расшифрованы 427 (43,8%) случаев: 73 (17,1%) — вирусной этиологии, 354 (82,9%) — бактериальной. Основные возбудители бактериальных пневмоний: *Streptococcus* spp., *Neisseria* spp., *Candida* spp., *Mycoplasma* spp.

Основные возбудители вирусных пневмоний: метапневмовирус, респираторно-синцитиальный вирус, аденовирус, коронавирус.

Внутрибольничные пневмонии по данным формы статистической отчетности № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» не регистрировались.

**Выводы.** Низкий уровень установления возбудителей ВБП связан с отсутствием оперативной этиологической расшифровки, что затрудняет раннее выявление случаев ВБП и своевременное проведение первичных противоэпидемических мероприятий.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ЭНДОМЕТРИТА У РОДИЛЬНИЦ В СОВРЕМЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

**Смирнова С.С.<sup>1, 2\*</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром», Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** интеллектуальная аналитика, многофакторный риск, послеродовый эндометрит, родильницы

## **AUTOMATION OF INTELLIGENT ASSESSMENT OF MULTIFACTOR RISK OF ENDOMETRITIS POSTPARTUM WOMEN IN MODERN MATERNITY INSTITUTIONS**

**Smirnova S.S.<sup>1, 2\*</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections "Virome", Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** predictive analytics, multifactorial risk, postpartum endometritis, postpartum women

**\*Адрес для корреспонденции:** smirnova\_ss@niivirom.ru

Принятие мотивированных управленческих решений в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями родильниц требует анализа значительного объема клинических и эпидемиологических данных, что позволяет использовать методы машинного обучения. По данным формы № 096/у-20 пациенток с эндометритом ( $n = 100$ ) и без заболевания ( $n = 100$ ) реализован классификационный алгоритм машинного обучения, основанный на методе экстремального градиентного бустинга (XGBoost). Созданная модель

показала приемлемые статистические показатели работы: чувствительность — 78,0%, специфичность — 88,0%, AUC — 85,8 (95% ДИ 76,8–93,4). Архитектура модели реализована в формате программы для ЭВМ (веб-приложения), принимающей в качестве входной информации данные об исходах предыдущих беременностей, течении настоящей беременности, родов и послеродового периода, применении инвазивных методик родоразрешения. После заполнения всех полей ввода и валидации введенных значений формируется прогноз вероятности развития заболевания (эндометрита) и рассчитывается сила эффекта для каждого введенного показателя. Таким образом, результаты работы программы позволяют реализовать персонифицированный подход к оценке риска развития эндометрита у родильниц с проведением целенаправленных профилактических и противоэпидемических мероприятий (НИОКТР Рег. № 121040500099-5).

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТИРОВАНИЯ НА ВИЧ СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ, ОБСЛЕДОВАННЫХ ПО КЛИНИЧЕСКИМ ПОКАЗАНИЯМ В РОССИИ В 2023 ГОДУ**

**Соколова Е.В.\***, Ладная Н.Н., Покровский В.В.

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *тестирование, антитела к ВИЧ*

## **RESULTS OF HIV TESTING AMONG PATIENTS EXAMINED FOR CLINICAL INDICATIONS IN RUSSIA IN 2023**

**Sokolova E.V.\***, Ladnaya N.N., Pokrovsky V.V.

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *testing, HIV antibodies*

**\*Адрес для корреспонденции:** [ekaterinasokolova007@rambler.ru](mailto:ekaterinasokolova007@rambler.ru)

**Цель:** изучить структуру и результаты тестирования на ВИЧ в группе лиц, обследованных по клиническим показаниям в России в 2023 г.

**Материалы и методы.** Анализировали данные формы федерального статистического наблюдения № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в России за 2023 г.

**Результаты.** В 2023 г. в России 39,7% ( $n = 19\,416\,921$ ) всех обследований на ВИЧ среди россиян пришлось на группу лиц, обследованных по клиническим показаниям. В данной группе обследованные на ВИЧ при обращении за медицинской помощью (код 116) составили 90,0%, больные с клиническими

проявлениями ВИЧ-инфекции (код 114) — 8,0%, лица с подозрением или подтвержденным диагнозом гепатита В или гепатита С (код 117) — 2,0%. В группе обследованных по коду 116 выявлено 24 032 инфицированных, однако частота выявления ВИЧ в этой подгруппе была самой низкой (137,6 на 100 тыс. обследованных), в группе обследованных по коду 114 выявлено 5138 ВИЧ-позитивных (329,7), по 117 коду — 995 (255,4). В 2023 г. женщины составляли большинство (53,8%) обследованных, но ВИЧ-инфекция в 2 раза чаще выявлялась у мужчин (220,1 и 114,7 на 100 тыс. обследованных). Наиболее часто ВИЧ-инфекция обнаруживалась у мужчин с клиническими проявлениями ВИЧ (452,7) и больных гепатитами В и С (332,0).

**Выводы.** Достигнут высокий охват тестированием на ВИЧ среди обращающихся за медицинской помощью, однако необходимо сместить акцент на тестирование пациентов с клиническими проявлениями ВИЧ-инфекции и больных гепатитами В и С.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭНДЕМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В РАСШИРЕННОЙ SEIR-МОДЕЛИ

Соломатин М.А.\*, Каримов А.Р.

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва, Россия

**Ключевые слова:** SEIR, эндемическое равновесие, константа скорости передачи инфекции

## INVESTIGATION OF ENDEMIC EQUILIBRIUM IN AN EXTENDED SEIR MODEL

Solomatin M.A.\*, Karimov A.R.

National Research Nuclear University MEPhI, Moscow, Russia

**Keywords:** SEIR, endemic equilibrium, infection transmission rate

\*Адрес для корреспонденции: masolomatin@mephi.ru

Цель исследования — модификация стандартной SEIR-модели для более точного учёта различных механизмов распространения инфекции, таких как заражение от больных и инфицированных лиц (носителей вируса в латентной стадии). Основное внимание уделено анализу условий существования эндемического равновесия в популяции с постоянной численностью, при котором сохраняется стабильное количество заболевших и инфицированных.

**Материалы и методы.** Используются функции Ляпунова для анализа глобальных свойств моделей, что позволяет исследовать устойчивость и уникальность эндемического равновесия. Рассматриваются модели с нелинейной

скоростью передачи инфекции, ограниченной биологически осуществимыми условиями, что обеспечивает обоснованность результатов.

**Результаты и обсуждение.** При условии постоянной численности популяции были найдены параметры системы, при которых обеспечивается единственность и устойчивость состояния эндемического равновесия. Эти результаты согласуются с биологически реалистичными моделями передачи инфекции.

**Выводы.** Разработанные модели и зависимости могут быть использованы в других эпидемиологических моделях для изучения переходов между эндемией и эпидемией. Учёт физико-химических характеристик окружающей среды и социальной активности населения является важным для точного описания эпидемиологических процессов. Хотя параметры передачи инфекции могут меняться с течением времени, использование постоянных констант доказало свою актуальность, особенно в условиях, где изменения происходят достаточно медленно.

## **ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ. ТРАЕКТОРИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КАЛЕНДАРЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК**

**Сомова А.В.<sup>1,2\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>3</sup>, Романенко В.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *пневмококковая инфекция, пневмония, вакцинация*

## **PNEUMOCOCCAL INFECTION. TRAJECTORY OF IMPROVING THE CALENDAR OF PREVENTIVE VACCINATIONS**

**Somova A.V.<sup>1,2\*</sup>, Golubkova A.A.<sup>3</sup>, Romanenko V.V.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Center for Hygiene and Epidemiology in the Sverdlovsk Region, Yekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia;

<sup>3</sup>Central Research Institute for Epidemiology Moscow, Russia

**Keywords:** *pneumococcal infection, pneumonia, vaccination*

**\*Адрес для корреспонденции:** [dr.somovaav@gmail.com](mailto:dr.somovaav@gmail.com)

Вакцинация против пневмококковой инфекции была введена в календарь прививок России в 2014 г. и на протяжении 10 лет стала инструментом контроля инфекции у детей. Однако популяционный эффект программы в настоящее

время в большинстве регионов не прослеживается, что требует принятия управленческих решений в отношении взрослых.

**Цель** исследования — по материалам эпидемиологического анализа заболеваемости пневмониями обосновать необходимость плановой вакцинации взрослых.

**Материалы и методы.** Для анализа использовали расширенные экстренные извещения об инфекционном заболевании (форма № 058/у) на внебольничные пневмонии за период с 2002 по 2023 г. ( $n = 603\ 345$ ). В работе использовали эпидемиологический и статистический методы исследования.

**Результаты.** На протяжении 22 лет наблюдения в Свердловской области установлено, что пневмонии регистрируются во всех возрастных группах населения, но с различной инцидентностью. В возрастной структуре заболевших основную долю (70,14%) составляли взрослые. Их заболеваемость соответствовала  $486,67 \pm 42,99\text{‰}$ , что определяло общую ситуацию среди совокупного населения. Группами риска были взрослые старше 60 лет и лица с хроническими заболеваниями.

**Выводы.** Селективная иммунизация взрослых против пневмококковой инфекции является безотлагательным мероприятием контроля этой нозологии.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ИНФЕКЦИЯМИ В ОБЛАСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ**

**Стагильская Ю.С.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** ИОХВ, ИСМП, заболеваемость

## **THE INCIDENCE OF SURGICAL INFECTIONS IN MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE URALS AND SIBERIA**

**Stagilskaya Yu.S.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>, Zhuikov N.N.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** surgical infection, HAIs, incidence

**\*Адрес для корреспонденции:** stagilskaya\_ys@niivirom.ru

Для оценки эпидемиологической ситуации в хирургических стационарах необходимо проводить постоянный мониторинг заболеваемости инфекциями

в области хирургического вмешательства (ИОХВ). Для исследования использованы данные ФФСН № 2 за 2011–2023 гг. Установлено, что средний многолетний уровень заболеваемости ИОХВ в медицинских организациях Урала и Сибири составил  $0,96 \pm 0,04\%$  (темп снижения  $-2,0\%$ ), в том числе в Уральском федеральном округе —  $1,69 \pm 0,09\%$  (темп снижения  $-0,9\%$ ), Сибирском федеральном округе —  $0,51 \pm 0,04\%$  (темп снижения  $-4,6\%$ ). Наиболее высокий среднемноголетний уровень ИОХВ зарегистрирован в Свердловской ( $2,7 \pm 0,2\%$ ), Иркутской ( $1,7 \pm 0,2\%$ ) и Челябинской ( $1,6 \pm 0,2\%$ ) областях, низкий — в Томской области ( $0,06 \pm 0,06\%$ ), Республике Алтай ( $0,06 \pm 0,1\%$ ) и Красноярском крае ( $0,09 \pm 0,04\%$ ). ИОХВ в большинстве случаев были выявлены в хирургических стационарах (93,0%), незначительная часть — в терапевтических больницах (2,1%), акушерских (1,7%) и детских (1,5%) стационарах, амбулаторно-поликлинических учреждениях (1,7%).

Таким образом, для ИОХВ в медицинских организациях Урала и Сибири характерен низкий уровень выявления и регистрации, с выраженной тенденцией к снижению, что нуждается в дополнительном изучении с учётом хирургической активности в данных регионах (*НИОКТР Рег. № 121040500099-5*).

## **МЕТОДЫ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОЦЕНКЕ ПРИВЕРЖЕННОСТИ АНТИСЕПТИКЕ РУК ПЕРСОНАЛА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Стагильская Ю.С.<sup>1\*</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *антисептика, приверженность, машинное обучение*

## **THE USE OF MACHINE LEARNING METHODS TO ASSESS THE COMPLIANCE OF HAND ANTISEPTIC BY HOSPITAL STAFF**

**Stagilskaya Yu.S.<sup>1\*</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>, Zhuikov N.N.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections “Virome”, Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *antiseptics, compliance, machine learning*

**\*Адрес для корреспонденции:** [stagilskaya\\_ys@niivirom.ru](mailto:stagilskaya_ys@niivirom.ru)

Приверженность персонала медицинских организаций (МО) антисептике рук является ключевой составляющей в системе профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

**Материалы и методы.** Для оценки знаний и приверженности антисептике рук был проведён опрос персонала МО (234 чел.) с использованием авторской анкеты. Для анализа данных был реализован классификационный алгоритм машинного обучения, основанный на методе экстремального градиентного бустинга (XGBoost).

**Результаты.** Изученная модель показала приемлемые статистические показатели работы: чувствительность — 85,7%, специфичность — 63,2%, AUC — 0,742 (95% ДИ 0,595–0,873). В результате были сформированы 3 группы факторов, влияющих на приверженность антисептике. Положительное влияние имели наличие высшего и среднего медицинского образования; стаж работы в МО более 5 лет; достаточный уровень знаний по технологии обработки рук; сформированное бережное отношение к коже рук в быту и на работе. Негативное влияние оказывали отсутствие личной практики применения защитных перчаток в быту, обработки сотового телефона и ухода за руками.

**Выводы.** Для повышения приверженности персонала МО антисептике рекомендуется учитывать указанные факторы при разработке образовательных программ и обучающих мероприятий (НИОКТР Рег. № 121040500099-5).

## ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ РОДИЛЬНИЦ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ

Стагильская Ю.С.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *инфекции, родильницы, эпидемический процесс*

## MANIFESTATIONS OF THE EPIDEMIC PROCESS OF PUERPERANTS INFECTIONS IN THE URALS AND SIBERIA

Stagil'skaya Yu.S.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>, Zhuikov N.N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections "Virome", Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *infections, puerperants, epidemic process*

\*Адрес для корреспонденции: stagil'skaya\_ys@niivirom.ru

Для оценки эпидемиологической ситуации в родильных домах необходимо проводить постоянный мониторинг. Для исследования использованы данные ФФСН № 2 за 2011–2023 гг. Установлено, что средний многолетний уровень



заболеваемости гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) родильниц в роддомах Урала и Сибири составил  $3,3 \pm 0,2\%$  (+3,0% в год), в том числе в Уральском федеральном округе —  $5,7 \pm 0,4\%$  (+5,8% в год), в Сибирском федеральном округе —  $1,7 \pm 0,2\%$  (-3,4% в год). Максимальный уровень заболеваемости ГСИ родильниц отмечен в Свердловской области ( $15,5 \pm 1,1\%$ ), минимальный — в республиках Алтай ( $0,1 \pm 0,4\%$ ), Тыва ( $0,2 \pm 0,4\%$ ) и Хакасия ( $0,3 \pm 0,4\%$ ). В структуре ГСИ родильниц преобладали локализованные формы инфекции (99,3%), доля генерализованных форм — 0,7%. Для регионов с высоким уровнем регистрации ГСИ родильниц доля генерализованных форм инфекции составила 0,3%, с низким — достигала 8,3%. ГСИ родильниц в большинстве случаев были выявлены в акушерских стационарах (99,7%), незначительная часть — в терапевтических (0,2%) и хирургических стационарах (0,1%). Таким образом, ГСИ родильниц имеют повсеместное распространение, в уральском регионе с тенденцией к росту заболеваемости, в сибирском — к снижению. Уровень регистрации в отдельных регионах отличается от среднего в большую и меньшую стороны от 5 до 11 раз. Для регионов с низкой регистрацией ГСИ родильниц характерна большая доля генерализованных форм инфекции, что свидетельствует о выборочности подходов к выявлению и регистрации случаев заболеваний и нуждается в дополнительном исследовании (НИОКТР Рег. № 121040500099-5).

## **ОЦЕНКА ПРОЯВЛЕНИЙ ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИНФЕКЦИЙ НОВОРОЖДЁННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛА И СИБИРИ**

**Стагильская Ю.С.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-исследовательский институт вирусных инфекций «Виром», Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *инфекции, новорождённые, эпидемический процесс*

## **MANIFESTATIONS OF THE EPIDEMIC PROCESS OF NEONATAL INFECTIONS IN MATERNITY HOSPITALS IN THE URALS AND SIBERIA**

**Stagil'skaya Yu.S.<sup>1\*</sup>, Smirnova S.S.<sup>1,2</sup>, Egorov I.A.<sup>1</sup>, Zhuikov N.N.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Federal Scientific Research Institute of Viral Infections "Virome", Ekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Ural State Medical University, Ekaterinburg, Russia

**Keywords:** *infections, neonatal, epidemic process*

**\*Адрес для корреспонденции:** [stagil'skaya\\_ys@niivirom.ru](mailto:stagil'skaya_ys@niivirom.ru)

Для оценки эпидемиологической ситуации в родильных домах необходимо проводить постоянный мониторинг. Для исследования использованы данные ФФСН № 2 за 2011–2023 гг. Установлено, что среднемноголетний уровень (СМУ) гнойно-септических инфекций (ГСИ) новорождённых в роддомах Урала и Сибири составил  $2,5 \pm 0,2\text{‰}$  ( $-4,9\%$  в год), в том числе в Уральском федеральном округе —  $3,1 \pm 0,3\text{‰}$  ( $-1,1\%$  в год), в Сибирском федеральном округе —  $2,2 \pm 0,2\text{‰}$  ( $-8,7\%$  в год). Наиболее высокий СМУ отмечен в Омской ( $9,4\text{‰}$ ) и Свердловской ( $6,6\text{‰}$ ) областях, низкий — в Красноярском ( $0,3\text{‰}$ ) и Алтайском ( $0,5\text{‰}$ ) краях, Республике Тыва ( $0,4\text{‰}$ ). В структуре ГСИ новорождённых преобладали локализованные формы ( $90,6\%$ ), доля генерализованных —  $9,4\%$ . Наиболее высокая доля генерализованных форм ГСИ новорождённых зарегистрирована в Республике Тыва ( $31,0\%$ ) и Томской области ( $20,2\%$ ). На фоне низкого уровня регистрации ГСИ новорождённых СМУ заболеваемости внутриутробными инфекциями (ВУИ) составил  $13,0 \pm 0,4\text{‰}$  ( $+3,3\%$  в год). Соотношение ГСИ/ВУИ было  $1 : 5$ . Инфекции новорождённых преимущественно выявлялись в роддомах ( $97,98\%$ ), незначительная часть — в детских ( $1,93\%$ ), терапевтических ( $0,08\%$ ) и хирургических ( $0,01\%$ ) стационарах. Таким образом, ГСИ новорождённых имеют повсеместное распространение, заболеваемость имеет выраженную тенденцию к снижению. При этом заболеваемость ВУИ в  $5,2$  раза превышает заболеваемость ГСИ новорождённых и имеет тенденцию к росту. В ряде регионов имеет место существенное преобладание случаев ВУИ над ГСИ новорождённых, значительная доля генерализованных форм инфекции, что является предвестником осложнения эпидемиологической ситуации и требует проведения дополнительных противоэпидемических мероприятий (НИОКТР Рег. № 121040500099-5).

## **КОЛОНИЗАЦИЯ КИШЕЧНИКА ДЕТЕЙ БЛРС-ПРОДУЦИРУЮЩИМИ *ESCHERICHIA COLI***

**Сужаева Л.В.\*, Егорова С.А., Полев Д.Е., Сaitова А.Т.**

Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** *Escherichia coli*,  $\beta$ -лактамазы

## **GUT COLONIZATION OF CHILDREN WITH ESBL-PRODUCING *ESCHERICHIA COLI***

**Suzhaeva L.V.\*, Egorova S.A., Polev D.E., Saitova A.T.**

Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** *Escherichia coli*,  $\beta$ -lactamases

\***Адрес для корреспонденции:** slv2211@yandex.ru

**Введение.** Колонизация кишечника штаммами *Escherichia coli*, продуцирующими  $\beta$ -лактамазы расширенного спектра (БЛРС), способствует их распространению среди госпитализированных пациентов и является фактором риска развития инфекций, для лечения которых необходимо применение препаратов резерва, например карбапенемов.

**Цель** — определить распространенность колонизации кишечника детей БЛРС-продуцирующими штаммами *E. coli* и выявить механизмы резистентности.

**Материалы и методы.** Исследованы штаммы *E. coli*, выделенные из проб фекалий 423 детей в возрасте от 1 мес до 17 лет, проживающих в Санкт-Петербурге. Выполнено полногеномное секвенирование 29 БЛРС-продуцирующих изолятов на платформе «Illumina MiSeq»; поиск детерминант резистентности к цефалоспорином III–IV поколения осуществлен на платформе ResFinder.

**Результаты.** Распространённость колонизации кишечника детей БЛРС-продуцирующими штаммами составила 12,8%. Значительная доля (79,6%) этих штаммов оказалась полирезистентной. Анализ данных секвенирования выявил наличие 5 разновидностей генов  $\beta$ -лактамаз класса СТХ-М, обуславливающих устойчивость к цефалоспорином III–IV поколения (СТХ-М-1, СТХ-М-3, СТХ-М-14, СТХ-М-15, СТХ-М-27). В 82,8% случаев они были выявлены в комбинации с  $\beta$ -лактамазами других классов.

**Выводы.** В микробиоте кишечника детей присутствуют БЛРС-продуцирующие *E. coli*, обладающие широким спектром генов резистентности. Скрининг на носительство таких штаммов в кишечнике может способствовать своевременному принятию мер, препятствующих их распространению в стационарах.

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ СИКВЕНС-ТИПОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКВЫ

Сычева Н.В.\*, Битюмина Л.А., Овчинникова В.С., Куликова Н.Г., Дубоделов Д.В., Тутьян А.В., Акимкин В.Г.

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *K. pneumoniae*, сиквенс-типы, гены резистентности

## GENOTYPIC DETERMINANTS OF RESISTANCE OF THE MAIN SEQUENCING TYPES OF *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* ISOLATED FROM PATIENTS WITH MEDICAL ORGANIZATIONS IN MOSCOW

Sycheva N.V.\*, Bityumina L.A., Ovchinnikova V.S., Kulikova N.G., Dubodelov D.V., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *K. pneumoniae*, sequence types, resistance genes

\*Адрес для корреспонденции: sycheva.n@cmd.su

**Цель:** анализ генотипических детерминант резистентности сиквенс-типов *Klebsiella pneumoniae*.

**Материалы и методы.** Всего было изучено 119 клинических штаммов *K. pneumoniae*, выделенных в период с 2022 по 2024 г. от пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии медицинских организаций г. Москвы. При помощи полногеномного секвенирования определено, что почти половина изолятов (47%) обладала следующими сиквенс-типами: ST395 (37%), ST39 (29%), ST101 (18%), ST512 (16%).

**Результаты.** При анализе наличия генов резистентности *K. pneumoniae* основных сиквенс-типов обнаружена их высокая резистентность к бета-лактамам (ST395 — 95%, ST39, 512, 101 — 100%), аминогликозидам (ST101 — 90%, ST395 — 91%, ST39, 512 — 100%), фторхинолонам (ST395 — 94%, ST39, 512, 101 — 100%) и фосфомицину (ST395 — 95%, ST101, 512, 39 — 100%). Гены резистентности к макролидам, линкозамидам и стрептограмину у сиквенс-типа ST39 обнаружены в 6% случаев, у ST395 — 33%, у ST101 и ST512 — более 70%. Менее всего генов резистентности обнаружено к рифампицину у ST395 (5% изолятов), у ST39, 512 и 101 данные гены не выявлены.

**Выводы.** Полученные данные показывают, что все выявленные сиквенс-типы *K. pneumoniae* продолжают демонстрировать высокую резистентность к бета-лактамам, аминогликозидам, фторхинолонам и фосфомицину, что ограничивает их применение в лечении клебсиеллёзной инфекции.

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОСНОВНЫХ СИКВЕНС-ТИПОВ *ESCHERICHIA COLI*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ МОСКВЫ**

**Сычева Н.В.\***, Битюмина Л.А., Овчинникова В.С., Куликова Н.Г., Дубоделов Д.В., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *E. coli*, сиквенс-типы, гены резистентности

## **GENOTYPIC DETERMINANTS OF RESISTANCE OF THE MAIN SEQUENCING TYPES OF *ESCHERICHIA COLI* ISOLATED FROM PATIENTS WITH MEDICAL ORGANIZATIONS IN MOSCOW**

**Sycheva N.V.\***, Bityumina L.A., Ovchinnikova V.S., Kulikova N.G., Dubodelov D.V., Tutelyan A.V., Akimkin V.G.

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *E. coli*, sequence types, resistance genes

\***Адрес для корреспонденции:** sycheva.n@cmd.su

**Цель:** сравнительный анализ гено- и фенотипических проявлений резистентности различных сиквенс-типов *Escherichia coli*.

**Материалы и методы.** Всего было изучено 135 клинических штаммов *E. coli*, выделенных в 2022–2024 гг. у пациентов медицинских организаций Москвы. При помощи полногеномного секвенирования определено, что почти половина изолятов (47%) относилась к следующим сиквенс-типам: ST131 (18%), ST69 (13%), ST10 (10%), ST127 (7%).

**Результаты.** При анализе генетических детерминант резистентности к антибактериальным препаратам у основных сиквенс-типов изученных изолятов *E. coli* обнаружена их высокая резистентность к бета-лактамам (87,5%), аминогликозидам (62,5%), сульфониламидам (54%) и тетрациклинам (51%).

При исследовании фенотипической устойчивости к антибиотикам пенициллинного ряда обнаружена резистентность сиквенс-типов 69, 127 и 131 в пределах 31, 57 и 47% соответственно. Реже всего резистентность к аминогликозидам была выявлена у ST131 (20% изолятов), ST69 (7%), у ST127 все образцы были чувствительны. Полная чувствительность обнаружена у всех сиквенс типов к группе карбапенемов.

**Выводы.** Полученные данные показывают, что при использовании полногеномного секвенирования генетические детерминанты резистентности выявляли в большем доле случаев в сравнении с фенотипическими проявлениями устойчивости, что демонстрирует более высокую эффективность молекулярно-генетических методов.

## ВСПЫШКА КОРИ В РЕСПУБЛИКЕ ДАГЕСТАН

Тагирова З.Г.<sup>1\*</sup>, Ниналалов М.А.<sup>2</sup>, Понежева Ж.Б.<sup>1</sup>, Макашова В.В.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Республиканский центр инфекционных болезней, профилактики и борьбы со СПИДом, Махачкала, Россия

**Ключевые слова:** корь, осложнения, тяжесть течения, вакцинация

## ABOUT THE OUTBREAK OF MEASLES IN THE REPUBLIC OF DAGESTAN

Tagirova Z.G.<sup>1\*</sup>, Ninalalov M.A.<sup>2</sup>, Ponezheva J.B.<sup>1</sup>, Makashova V.V.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia;

<sup>2</sup>Republican Center for Infectious Diseases, Prevention and Control of AIDS, Makhachkala, Russia

**Keywords:** measles, complications, severity of course, vaccination

\*Адрес для корреспонденции: tagirovaz05@mail.ru

**Актуальность.** Одной из самых опасных вирусных инфекций для взрослых является корь, индекс контагиозности которой равен 90–95%. Заболевание переносится взрослыми значительно тяжелее, чем детьми. Ситуация по кори в мире уже третий год остаётся неблагополучной.

**Цель** исследования — изучить эпидемиологические и клинические особенности вспышки кори в Республике Дагестан (РД) в 2023 г.

**Материалы и методы.** Проанализированы 164 случая кори в РД за 2023 г.: 123 — у детей, 41 — у взрослых.

**Результаты и обсуждение.** Диагноз кори подтвержден выявлением РНК вируса методом ПЦР в материале мазка из носоглоточной слизи.

За 2023 г. в РД зарегистрировано 4242 случая кори. Из 164 проанализированных историй болезни контакт с больными корью установлен у 96,3%. Только у 6 (3,6%) пациентов контакт не выявлен. Неосложнённое течение кори имело место у 135 (82,3%) пациентов. Осложнения кори в виде пневмонии наблюдались у 18 (10,9%) пациентов, в том числе у 15 детей и 3 взрослых (12,2 и 7,3% соответственно), прочие осложнения (бронхит, ларингит, отит, стоматит) — у 11 (6,7%) пациентов, в том числе у 6 (4,88%) детей и 5 (12,2%) взрослых. Корь протекала в среднетяжёлой форме в большинстве случаев — у 154 (93,9%) пациентов, лишь у 9 (5,5%) непривитых детей отмечалось тяжёлое течение кори и у 1 (0,6%) пациентки имело место лёгкое течение.

**Заключение.** Эпидемиологическая ситуация по кори в РД свидетельствует об активном выявлении лиц, не привитых против этой инфекции, а также об усилении санпросветработы с населением по пропаганде вакцинопрофилактики.

## **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА *LEGIONELLA PNEUMOPHILA*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ТЕХНОГЕННЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБ ПАЦИЕНТОВ С ЛЕГИОНЕЛЛЁЗОМ**

**Тонко О.В.<sup>1\*</sup>, Красько А.Г.<sup>2</sup>, Коломиец Н.Д.<sup>1</sup>, Ханенко О.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь;

<sup>2</sup>Республиканский научно-практический центр эпидемиологии и микробиологии, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** *легионелла, амплификация, филогенетический анализ*

## **MOLECULAR GENETIC EVALUATION OF LEGIONELLA PNEUMOPHILA ISOLATED FROM TECHNOGENIC WATER OBJECTS AND PATIENTS WITH LEGIONELLOSIS**

**Tonko O.V.<sup>1\*</sup>, Krasko A.G.<sup>2</sup>, Kolomiets N.D.<sup>1</sup>, Hanenko O.N.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Belarusian State Medical University, Minsk, Republic of Belarus;

<sup>2</sup>Republican Scientific and Practical Center of Epidemiology and Microbiology, Minsk, Republic of Belarus

**Keywords:** *legionella, amplification, phylogenetic analysis*

**\*Адрес для корреспонденции:** tonko.oxana@gmail.com

**Цель:** провести молекулярно-генетическую оценку штаммов *Legionella pneumophila* на основе разработанного комплекта олигонуклеотидов.

**Материалы и методы.** Изучены 11 штаммов различных серогрупп *L. pneumophila*, выделенных из водопроводной воды, смывов из санитарно-технического оборудования, биологического материала пациента и депонированных нами в национальную коллекцию.

**Результаты и выводы.** Для диагностической амплификации разработан комплект праймеров и зондов. Предложено амплифицировать межгенный спейсерный участок генома и ген рибосомальной РНК, кодирующий транспортную РНК — *ssrA*, для которого с использованием программы Primer3 подобраны праймеры. Проведено сравнение полученных фрагментов нуклеотидных последовательностей по гену *gyrA* в онлайн-программе BlastN. Филогенетический анализ установил присутствие 6 сиквенса-типов, при этом 2 штамма являлись самостоятельным сиквенса-типом, не коррелирующим с известными последовательностями, 1 штамм был схож по происхождению с описанными в 2018 г. в США, а все остальные штаммы были близки с вариантами, выделенными в различных регионах мира.

## СМЕРТНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ФМБА РОССИИ ОТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ COVID-19

Туков А.Р.\*, Зиятдинов М.Н., Кретов А.С., Михайленко А.М., Арчегова М.Г.

Федеральный медицинский биофизический центр имени А.И. Бурназяна, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *коронавирусная инфекция COVID-19, смертность, медицинские работники, профессиональная заболеваемость, летальность*

## MORTALITY OF MEDICAL WORKERS SRC — FMBC RUSSIAN FEDERATION FROM OCCUPATIONAL CORONAVIRUS INFECTION COVID-19

Tukov A.R.\*, Ziiatdinov M.N., Kretov A.S., Mihajlenko A.M., Archegova M.G.

A.I. Burnazyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russia

**Keywords:** *COVID-19 coronavirus infection, mortality, medical workers, occupational morbidity, lethality*

---

\*Адрес для корреспонденции: atukov40@mail.ru

**Цель работы** — анализ смертности от профессиональной коронавирусной инфекции COVID-19 медицинских работников (МР) учреждений здравоохранения ФМБА России за 2020–2021 гг.

**Материалы и методы.** Использованы данные, полученные из информационной базы Отраслевого регистра лиц, имеющих профессиональные заболевания, ФМБА России (ОРПРОФИ).

**Результаты и обсуждение.** Смертность от профессиональной COVID-19 в 2020 г. составила  $2,63 \pm 0,73$ , в 2021 г. —  $2,73 \pm 0,76$ , наблюдается снижение смертности у врачей: 2020 г. —  $6,82 \pm 2,15$ , в 2021 г. —  $4,18 \pm 1,78$  и повышение у средних МР: 2020 г. —  $0,35 \pm 0,35$ , 2021 г. —  $1,09 \pm 0,63$  и у младших МР: 2020 г. —  $3,24 \pm 0,29$ , 2021 г. —  $6,81 \pm 3,40$ .

В 2020 г. летальность МР от профессиональной коронавирусной инфекции COVID-19 составила 33,3%, в 2021 г. отмечен её рост до 83,3%. Средний возраст умерших МР в 2020 г. —  $60,1 \pm 2,0$  года, в 2021 г. —  $65,1 \pm 2,3$  года.

**Заключение.** Отмечена стабильная динамика смертности от профессиональной COVID-19 МР со снижением смертности у врачей и повышением у средних и младших МР. Летальность МР от COVID-19 резко повысилась от 2020 к 2021 г.

Среди заболевших МР 31,3% были старше 60 лет, но 56,3% смертей приходились на эту возрастную группу, что подчёркивает необходимость защиты МР старших возрастных групп.



## **КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ХИРУРГИЧЕСКИХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЙ**

**Хабалова Н.Р.<sup>1, 2\*</sup>, Лялина Л.В.<sup>1</sup>, Кафтырева Л.А.<sup>1</sup>, Макарова М.А.<sup>1</sup>, Бутаев А.К.<sup>2</sup>, Хапсаева М.Э.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в РСО — Алания, Владикавказ, Россия

**Ключевые слова:** *качество, безопасность, медицинская помощь, хирургия, реанимация*

## **THE QUALITY AND SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES IN SURGICAL AND INTENSIVE CARE UNITS**

**Khabalova N.R.<sup>1, 2\*</sup>, Lyalina L.V.<sup>1</sup>, Kaftyreva L.A.<sup>1</sup>, Makarova M.A.<sup>1</sup>, Butaev A.K.<sup>2</sup>, Khapsaeva M.E.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Center of Hygiene and Epidemiology in RNO — Alania, Vladikavkaz, Russia

**Keywords:** *quality, safety, medical care, surgery, intensive care*

**\*Адрес для корреспонденции:** [shtaly@yandex.ru](mailto:shtaly@yandex.ru)

**Цель работы** — выявление и минимизация рисков возникновения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в хирургических и реанимационных отделениях стационаров РСО — Алания.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на основании федеральных рекомендаций «Предложения (практические рекомендации) по организации внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации (стационаре)» (версия 2, 2022 г.).

**Результаты и обсуждение.** Соответствие критериям модуля по эпидемиологической безопасности и профилактике ИСМП в среднем составило 56,7%. Соответствие критериям по обеспечению безопасности медицинской деятельности в медицинских организациях в среднем составило 61,2%, управлению кадрами — 60,6%, идентификации личности пациентов — 64,4%, лекарственной безопасности — 57,5%, эксплуатации медицинских изделий — 68,9%, организации помощи — 60,5%, преемственности медицинской помощи — 68,9%, хирургической безопасности — 57,1%, безопасности донорской крови — 69,5%, безопасности среды — 70,1%, организации ухода — 70,3%, доказательной медицине — 62,5%, обеспечению пациентоцентричности — 72,9%.

**Выводы:** 30% стационаров региона соответствовали предъявляемым критериям по всем 14 модулям, в остальных стационарах уровни соответствия составили от 45,2 до 66,5%.

## ОПТИМИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ИСМП В ХИРУРГИЧЕСКИХ И РЕАНИМАЦИОННЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ РСО — АЛАНИЯ

Хабалова Н.Р.<sup>1, 2\*</sup>, Лялина Л.В.<sup>1</sup>, Кафтырева Л.А.<sup>1</sup>, Макарова М.А.<sup>1</sup>, Бутаев А.К.<sup>2</sup>, Хапсаева М.Э.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в РСО — Алаания, Владикавказ, Россия

**Ключевые слова:** инфекции, медицинская помощь, мониторинг, хирургия, реанимация

## OPTIMIZATION THE MONITORING OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN SURGICAL AND INTENSIVE CARE UNITS RNO — ALANIA

Khabalova N.R.<sup>1, 2\*</sup>, Lyalina L.V.<sup>1</sup>, Kaftyreva L.A.<sup>1</sup>, Makarova M.A.<sup>1</sup>, Butaev A.K.<sup>2</sup>, Khapsaeva M.E.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Center of Hygiene and Epidemiology in RNO — Alania, Vladikavkaz, Russia

**Keywords:** infections, medical care, monitoring, surgery, intensive care

\*Адрес для корреспонденции: shtaly@yandex.ru

**Цель работы** — оптимизация мониторинга инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в хирургических и реанимационных отделениях РСО — Алаания.

**Материалы и методы.** Изучены официальные данные регистрации ИСМП за 2012–2021 гг. (2961 случай, 9073 истории болезни пациентов). Исследованы 4126 штаммов микроорганизмов, выделенных из 5905 проб биоматериала от пациентов, молекулярно-генетическими методами изучено 1148 штаммов.

**Результаты и обсуждение.** Оптимизация мониторинга ИСМП в хирургических и реанимационных отделениях позволила выявить более высокую (в 26,4 раза) заболеваемость наиболее актуальными нозологическими формами. Использование инвазивных устройств и систем более 3 дней повышает риск ИСМП от 77,9 до 88,5%. 73,9% штаммов были резистентными к антимикробным препаратам: к  $\beta$ -лактамам антимикробным препаратам — 15,6% штаммов *Staphylococcus* spp., 88,9% штаммов *Pseudomonas aeruginosa* (61,2% продуцировали карбапенемазы), 25,7% *Klebsiella pneumoniae* и 23,1% штаммов *Escherichia coli* (за счёт продукции  $\beta$ -лактамазы расширенного спектра ТЕМ и СТХ-М, выявлена гетерогенность по профилям PFGE).

**Выводы.** Оптимизация подходов к организации и проведению эпидемиологического и микробиологического мониторинга ИСМП является необходимым

условием повышения эффективности системы надзора и контроля инфекций в отделениях реанимационного и хирургического профиля.

## **ПРОЕКТ СТАНДАРТНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЯ ИНФИЦИРОВАНИЯ ТРАХЕОСТОМИЧЕСКОГО ОТВЕРСТИЯ**

**Хабалова Н.Р.**<sup>1, 2\*</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в РСО — Алания, Владикавказ, Россия

**Ключевые слова:** *инфекция, трахеостомическое отверстие, определение*

## **DRAFT STANDARD DEFINITION OF THE CASE OF INFECTION OF THE TRACHEOSTOMY OPENING**

**Khabalova N.R.**<sup>1, 2\*</sup>

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Center of Hygiene and Epidemiology in RNO — Alania, Vladikavkaz, Russia

**Keywords:** *infection, tracheostomy opening, definition*

**\*Адрес для корреспонденции:** [shtaly@yandex.ru](mailto:shtaly@yandex.ru)

**Цель работы** — формулирование критериев стандартного эпидемиологического определения случая инфицирования трахеостомического отверстия.

**Материалы и методы.** Критерии стандартного определения случая инфицирования трахеостомического отверстия составлены на основании клинических и эпидемиологических данных 210 пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии с проявлениями инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

**Результаты и обсуждение.** Инфицирование трахеостомического отверстия связано с хирургическим формированием вмешательством у постели больного и длительной респираторной поддержкой одновременно. Проект стандартного эпидемиологического определения случая инфицирования трахеостомического отверстия включил следующие критерии: срок развития (не ранее 48 ч и не позднее 30 дней с момента формирования трахеостомы и начала респираторной поддержки — искусственной вентиляции лёгких); не является следствием основного заболевания; наличие боли (если пациент в сознании), гиперемии, отёка и лихорадки (> 37,5°C); вовлечение в процесс поверхностных тканей и слизистой трахеи; гнойное отделяемое из трахеостомы; положительный результат микробиологического исследования мазка из краёв, отделяемого

трахеостомы и/или трахеостомического устройства; гематологические показатели воспаления.

**Выводы.** Инфицирование трахеостомического отверстия может быть идентифицировано как самостоятельная нозологическая форма ИСМП. Проект стандартного эпидемиологического определения случая инфицирования трахеостомического отверстия авторский и представлен впервые.

## **СИСТЕМНАЯ ОЦЕНКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ И ИНФЕКЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ**

**Хабалова Н.Р.<sup>1,2\*</sup>, Лялина Л.В.<sup>1</sup>, Кафтырева Л.А.<sup>1</sup>, Макарова М.А.<sup>1</sup>, Бутаев А.К.<sup>2</sup>, Хапсаева М.Э.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера, Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>Центр гигиены и эпидемиологии в РСО — Алания, Владикавказ, Россия

**Ключевые слова:** *инфекция, профилактика, контроль*

## **SYSTEMATIC ASSESSMENT OF INFECTION PREVENTION AND CONTROL ASSESSMENT FRAMEWORK**

**Khabalova N.R.<sup>1,2\*</sup>, Lyalina L.V.<sup>1</sup>, Kaftyreva L.A.<sup>1</sup>, Makarova M.A.<sup>1</sup>, Butaev A.K.<sup>2</sup>, Khapsaeva M.E.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Saint-Petersburg Pasteur Institute, St. Petersburg, Russia;

<sup>2</sup>Center of Hygiene and Epidemiology in RNO — Alania, Vladikavkaz, Russia

**Keywords:** *infection, prevention, control*

**\*Адрес для корреспонденции:** shtaly@yandex.ru

**Цель работы** — исходная системная оценка мероприятий по профилактике инфекций и инфекционному контролю в хирургических и реанимационных отделениях стационаров РСО — Алании.

**Материалы и методы.** Исследование проведено на базе 10 стационаров РСО — Алании по программе системной оценки мероприятий по профилактике инфекций и инфекционному контролю (IPCAF), предложенной ВОЗ.

**Результаты и обсуждение.** Хирургические и реанимационные отделения стационаров региона соответствовали средним (40%) и базовым (60%) уровням готовности. Программы по профилактике и контролю инфекций соответствовали 60 баллам из 100, руководства по профилактике и контролю инфекций — 20, обучение по профилактике и контролю инфекций — 42,5, эпидемиологическое наблюдение за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи

(ИСМП), — 40, наблюдение за соблюдением мер по профилактике инфекций и контролю инфекций — 66, рабочая нагрузка, кадровое обеспечение и занятость койко-мест — 65, антропогенная среда, материально-техническая база по обеспечению профилактики и контроля инфекций — 76,25. Мультиmodalный подход к профилактике ИСМП является менее адаптированным к стационарам региона.

**Выводы.** Пилотный проект по оценке соответствия критериям внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности в РСО — Алания показал, что программа может быть применена как глобальный диагностический инструмент.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ВВЕДЕНИЮ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Хайбуллина А.Р.\*, Звегинцева А.А., Когуашвили Н.Е., Нуриева Э.Г.**

Республиканская клиническая больница, Казань, Россия

**Ключевые слова:** *микробиологический мониторинг, резистентность микроорганизмов, ESKAPE-патогены, клинические изоляты, информационная система*

## **MODERN APPROACHES TO THE INTRODUCTION OF MICROBIOLOGICAL MONITORING IN A MULTIDIFILINARY HOSPITAL**

**Khaibullina A.R.\*, Zvegintseva A.A., Koguashvili N.E., Nurieva E.G.**

Republican Clinical Hospital, Kazan, Russia

**Keywords:** *microbiological monitoring, microbial resistance, ESKAPE pathogens, clinical isolates, information system*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** khajbullina.albina@yandex.ru

Обеспечение эпидемиологической безопасности в отделениях многопрофильной клиники требует принятия мер по внедрению микробиологического мониторинга с целью отслеживания особенностей циркуляции возбудителей, изменения их структуры, тенденции изменения устойчивости к антимикробным препаратам, выявления эпидемиологической связи при расследовании вспышек инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Решением данного вопроса в клинике была реализация информационного обеспечения микробиологического мониторинга путём внедрения единой информационной автоматизированной системы.

Целью внедрения медицинской автоматизированной системы является обеспечение эффективного и оперативного контроля проводимых лабораторных

исследований, наблюдения за циркуляцией патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, изучения видового состава возбудителей и проведение аналитической обработки данных в клинике.

Первоначально информация о пациенте и назначения переносятся из медицинской информационной системы в полнофункциональную лабораторную информационную систему. Полученные результаты исследований автоматически передаются в электронную медицинскую карту пациента.

Результаты микробиологического мониторинга с помощью медицинской информационной системы и онлайн-платформы позволяют охарактеризовать качественную и количественную структуру, резистентность микробиоты, создают условия наглядно следить за тенденцией изменения преобладающей флоры, что, в свою очередь, даёт возможность проводить своевременные противоэпидемические мероприятия.

## КОКЛЮШ У МЛАДЕНЦЕВ

**Хасанова Г.А.\***

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** коклюш, вакцина против коклюша, заболевания, дети, иммунитет

## WHOOPING COUGH IN INFANTS

**Khasanova G.A.\***

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** pertussis, pertussis vaccine, diseases, children, immunity

**\*Адрес для корреспонденции:** xasanova289@gmail.com

**Актуальность.** Коклюш может вызывать серьёзные и иногда опасные для жизни осложнения у младенцев. Это особенно актуально в течение первых 6 мес жизни. Важно знать, что некоторые младенцы с коклюшем вообще не кашляют. Вместо этого он заставляет их перестать дышать и посинеть.

**Цель:** оценить частоту коклюша у младенцев.

**Материалы и методы.** В 2024 г. в Ташкентской инфекционной больнице лечились 10 детей в возрасте от 25 дней до 4 мес, ещё не привитых от коклюша. 9 младенцев контактировали с постоянно кашляющими членами семьи. В 5 случаях ими были родители, а в 4 случаях — старшие братья или сёстры. Только в 1 случае контакт не был найден.

**Результаты.** У 9 детей заболевание началось с субфебрильной лихорадки и простуды, кашель становился всё более интенсивным. У 1 ребенка в нача-

ле заболевания была температура до 39°C. Катаральная стадия заболевания длилась от 6 до 14 дней. У всех детей диагностирована острая респираторная вирусная инфекция. Признак коклюша возник только после появления характерных для этого заболевания приступов кашля. Таким образом, все младенцы были госпитализированы в период спазматического кашля. Из них 4 были госпитализированы в отделение реанимации, у 3 детей была тяжёлая форма заболевания, в сутки наблюдалось более 10 приступов кашля с повторами и апноэ. У 6 детей заболевание носило среднетяжёлое течение: апноэ, менее 10 приступов кашля с повторами в сутки. Один случай заболевания протекал в лёгкой форме: приступы кашля были редкими, без повторов. Пневмония развилась у 3 больных. В крови у всех больных установлены лейкоцитоз и лимфоцитоз.

**Выводы.** Восприимчивость детей к коклюшу достигает 90–100%, но вакцинация предотвращает это заболевание. Между тем эта инфекция очень опасна для младенцев первых 3 мес, которые ещё не привиты. Заболевание у них может проявляться не только приступами кашля, но и остановкой дыхания, тяжёлой пневмонией, ателектазами. Гипоксия мозга, кровоизлияния, возникающие во время приступов кашля, могут обусловить энцефалопатию, приводящую к кавернозным телам или даже к мозговой коме.

## **ДИНАМИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ТУБЕРКУЛЁЗОМ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Хворостухина А.И.\***

Саратовский государственный медицинский университет имени В.И. Разумовского, Саратов, Россия

**Ключевые слова:** *туберкулёз, динамика заболеваемости, эпидемиологический анализ*

## **DYNAMIC OF TUBERCULOSIS INCIDENCE IN SARATOV REGION**

**Khvorostukhina A.I.\***

Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky, Saratov, Russia

**Keywords:** *tuberculosis, incidence dynamic, epidemiological analysis*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** khvoralla@mail.ru

Актуальность проблемы туберкулёза (ТБ) обусловлена следующим: высокий уровень заболеваемости не только взрослых, но и детей, тяжесть течения и хронизация болезни, значительная инвалидизация пациентов, множественная локализация патологического процесса и многообразие источников инфекции,

формирование лекарственной устойчивости у возбудителей ТБ. ТБ — волнообразно протекающая хроническая инфекционная болезнь с клиническим полиморфизмом. В 2022 г. на территории России зарегистрировано более 70 тыс. впервые выявленных случаев активного ТБ.

**Цель работы** — изучение динамики заболеваемости ТБ в Саратовской области за 2004–2022 гг.

**Материалы и методы.** Сведения о заболеваемости ТБ предоставлены Управлением Роспотребнадзора по Саратовской области за 2004–2022 гг. Все материалы эпидемиологического анализа обработаны статистическими методами и приёмами эпидемиологической диагностики.

**Результаты и обсуждение.** В Саратовской области в 2022 г. показатель заболеваемости ТБ составил 40,1 на 100 тыс. населения. Анализ данных показал, что заболеваемость ТБ снижается (в 2004 г. заболеваемость ТБ в области составила 66,2 на 100 тыс. населения).

**Выводы.** На основании проведённого ретроспективного эпидемиологического анализа заболеваемости ТБ населения за период с 2004 по 2022 г. можно сделать вывод о том, что в Саратовской области отмечается устойчивая тенденция к снижению заболеваемости данной инфекцией.

## **АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕКИСИ ВОДОРОДА В ОТНОШЕНИИ БИОПЛЁНОЧНЫХ ФОРМ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ**

**Циркунова Ж.Ф.\***, **Воронина А.Д.**

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** *перекись водорода, бактерии, биоплёнки, устойчивость*

## **ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF HYDROGEN PEROXIDE IN RELATION TO BIOFILM FORMS OF CLINICAL ISOLATES OF GRAMNEGATIVE BACTERIA**

**Tsyrukunova Zh.F.\***, **Voronina A.D.**

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

**Keywords:** *hydrogen peroxide, bacteria, biofilms, resistance*

**\*Адрес для корреспонденции:** [tsyrukunova@list.ru](mailto:tsyrukunova@list.ru)

**Актуальность.** Актуальной задачей на сегодняшний день является поиск дезинфицирующих средств, эффективных в отношении биоплёночных форм грамотрицательных бактерий.



**Материалы и методы.** Объектами исследования явились клинические изоляты грамотрицательных бактерий: *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 7$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 7$ ), *Acinetobacter baumannii* ( $n = 8$ ), *Escherichia coli* ( $n = 7$ ).

**Результаты.** Показано, что 3,0% перекись водорода ( $H_2O_2$ ) влияет на адгезию бактериальных клеток *P. aeruginosa* (снижение коэффициента биологического поглощения (КБП) в 1,8 раза), *A. baumannii* (снижение КБП в 1,4 раза), *K. pneumoniae* (снижение КБП в 1,34 раза).

Отмечено незначительное дезинтегрирующее (разрушающее) действие 3,0%  $H_2O_2$  на одновидовые биоплёнки *P. aeruginosa* (снижение КБП в 1,3 раза). Разрушение биоплёнок *A. baumannii*, *K. pneumoniae* и *E. coli* 3,0%  $H_2O_2$  не было установлено. Следует отметить, что минимальная ингибирующая концентрация  $H_2O_2$  в отношении планктонных форм изученных клинических изолятов *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* и *A. baumannii* находится в диапазоне 0,75–0,047%, что в 4–64 раза меньше концентраций  $H_2O_2$ , не приводящих к разрушению биоплёнок грамотрицательных бактерий.

**Выводы.** Показано, что 3,0%  $H_2O_2$  влияет на адгезию бактериальных биоплёнок, но не приводит к полному разрушению зрелых (1-суточных) биоплёнок клинических изолятов *E. coli*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* и *A. baumannii*.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭТАНОЛА В ОТНОШЕНИИ КЛИНИЧЕСКИХ ИЗОЛЯТОВ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, НАХОДЯЩИХСЯ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАХ СУЩЕСТВОВАНИЯ**

**Циркунова Ж.Ф.\***, Воронина А.Д., Бердник Н.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Республика Беларусь

**Ключевые слова:** этанол, бактерии, биоплёнки, устойчивость

## **EFFECTIVENESS OF ETHANOL AGAINST CLINICAL ISOLATES GRAM NEGATIVE BACTERIA IN DIFFERENT FORMS OF EXISTENCE**

**Tsyrukunova Zh.F.\***, Voronina A.D., Berdnik N.N.

Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

**Keywords:** ethanol, bacteria, biofilms, resistance

\*Адрес для корреспонденции: tsyrkunova@list.ru

**Актуальность.** В естественных условиях микроорганизмы могут находиться в различных формах существования. Наиболее широко распространены биоплёночные формы, т. к. биоплёнки — это стратегия выживания микробов

во внешней среде. Согласно данным литературы, 90–99% микроорганизмов во внешней среде существуют в виде биоплёнок.

**Материалы и методы.** Объектами исследования явились клинические изоляты *Escherichia coli* ( $n = 7$ ), *Klebsiella pneumoniae* ( $n = 7$ ), *Pseudomonas aeruginosa* ( $n = 7$ ), *Acinetobacter baumannii* ( $n = 8$ ), выделенные от пациентов, проходящих лечение в различных стационарах Минска в 2021–2024 гг.

**Результаты.** Полученные нами данные свидетельствуют о том, что этанол (70 и 96%) неэффективен в отношении уже сформированных зрелых биоплёнок и не предотвращает их адгезию (формирование), однако может явиться фактором, усиливающим биоплёнкообразование (отмечено увеличение коэффициента биоплёнкообразования в присутствии этанола). Также установлена его неэффективность в отношении бактериальных клеток, прикрепленных к поверхностям, но не связанных с биоплёнками (индекс активности антисептика (ИАА)  $\leq 4,0$ ).

Минимальная ингибирующая концентрация этанола, определённая методом разведений в бульоне, составила 6–12% по активно действующему веществу (ИАА = 8–16), следовательно, можно констатировать, что 70 и 96% этанол эффективен в отношении свободноживущих грамотрицательных бактерий.

**Выводы.** Этанол неэффективен в отношении биоплёночных форм грамотрицательных бактерий и клеток, прикрепленных к поверхностям, но не связанных с биоплёнками.

## **БИОСЕНСОР — ПЕРСПЕКТИВНОЕ УСТРОЙСТВО ДИАГНОСТИКИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Черемискина А.А.<sup>1\*</sup>, Генералов В.М.<sup>1,2</sup>, Меркульева Ю.А.<sup>1</sup>, Щербаков Д.Н.<sup>1</sup>, Сердюк Д.Е.<sup>3</sup>, Глухов А.В.<sup>3</sup>, Сафатов А.С.<sup>1</sup>, Буряк Г.А.<sup>1</sup>, Грабежова В.К.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», Кольцово, Россия;

<sup>2</sup>Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия;

<sup>3</sup>АО «НЗПП «Восток», Новосибирск, Россия;

<sup>4</sup>ООО «ДЦМ «Вега», Новосибирск, Россия

**Ключевые слова:** *экспресс-диагностика, биосенсор, полевой транзистор, вирус*

## **BIOSENSOR IS A PROMISING DEVICE FOR DIAGNOSING PATHOGENS OF VIRAL DISEASES**

**Cheremiskina A.A.<sup>1\*</sup>, Generalov V.M.<sup>1,2</sup>, Merkuleva Yu.A.<sup>1</sup>, Shcherbakov D.N.<sup>1</sup>, Serdyuk D.E.<sup>3</sup>, Glukhov A.V.<sup>3</sup>, Safatov A.S.<sup>1</sup>, Buryak G.A.<sup>1</sup>, Grabezova V.K.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>State Research Center of Virology and Biotechnology "Vector", Koltsovo, Russia;

<sup>2</sup>NSTU, Novosibirsk, Russia;

<sup>3</sup>JSC "NFSD VOSTOK", Novosibirsk, Russia;

<sup>4</sup>JSC "DCM Vega", Novosibirsk, Russia

**Keywords:** *rapid detection, biosensor, field-effect transistor, virus*

**\*Адрес для корреспонденции:** [cheremiskina\\_aa@vector.nsc.ru](mailto:cheremiskina_aa@vector.nsc.ru)

**Цель работы** — разработать устройство экспресс-диагностики возбудителей вирусных инфекций на основе нанопроволочного биосенсора.

**Материалы и методы.** В работе использовали нанопроволочные биосенсоры на основе полевых транзисторов, в качестве специфических рецепторов — антитела. Моделью возбудителей вирусных инфекций выступали вирусоподобные частицы и инактивированный вирус. Кроме того, проводили исследование экспресс-детекции рекомбинантных белков, которые являются молекулами-мишенями при диагностике заболеваний.

**Результаты и обсуждение.** Разработано мобильное устройство регистрации сигнала нанопроволочного биосенсора. Установлено, что время детекции не превышает 5 мин на анализ 1 пробы. Проведена работа по определению оптимальных условий подготовки поверхности, которые позволяют достичь чувствительности  $10^3$ – $10^4$  вирусоподобных частиц на 1 мл. Биосенсор позволяет определить знак заряда биологической молекулы.

**Выводы.** Биосенсоры — перспективное устройство для практического применения в медицине. С их помощью можно анализировать большое количество проб за короткий промежуток времени.

*Работа выполнена при поддержке госзадания Роспотребнадзора ГЗ-21/21.*

## **АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ, ПУТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ**

**Шулакова Н.И.\*, Тутельян А.В., Акимкин В.Г.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *противомикробные препараты, антибиотикорезистентность, ESKAPE-патогены, эпиднадзор*

## **ANTIBIOTIC RESISTANCE: MODERN APPROACHES, WAYS OF COUNTERACTION**

**Shulakova N.I.\*, Tutelyan A.V., Akimkin V.G.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *antimicrobials, antibiotic resistance, ESKAPE pathogens, surveillance*

\***Адрес для корреспонденции:** shulakova.msk@mail.ru

Согласно данным ВОЗ, устойчивость к противомикробным препаратам (УПП) представляет серьёзную угрозу для человечества. Ежегодно тенденция роста устойчивости микроорганизмов приобретает всё больший масштаб, увеличивая бремя на системы мирового здравоохранения. Масштаб и актуальность проблемы антибиотикорезистентности усугубила пандемия COVID-19, ассоциированная с бесконтрольным использованием населением антибиотиков в лечебных и профилактических целях. Показано, что продолжающийся рост устойчивости к антимикробным препаратам (АМП) к 2050 г. будет приводить к смерти 10 млн человек ежегодно.

Нерациональное использование АМП создает предпосылки для формирования и усиления антибиотикорезистентности микроорганизмов, циркулирующих в стационарах из группы ESKAPE. В 2024 г. ВОЗ обновила список «приоритетных патогенов» для решения глобальной проблемы распространения патогенов, устойчивых к АМП. В докладе Глобальной системы наблюдения за устойчивостью к АМП и их использованием (GLASS) в 2022 г. показана озабоченность высокой долей устойчивых к АМП микроорганизмов.

В целях противодействия тенденциям роста УПП ВОЗ рекомендовано принятие странами обязательств по наращиванию потенциала эпиднадзора и предоставлению данных с гарантированным качеством, деятельное участие всех групп населения и местных сообществ. Благодаря активизации сбора стандартизированных качественных данных по УПП, следующий этап функционирования GLASS станет платформой для принятия научно обоснованных эффективных мер по пресечению возникновения и распространения УПП, защите применения АМП для будущих поколений.

## **К ВОПРОСУ РИСКА ИНФИЦИРОВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ**

**Шулакова Н.И.\*, Тутельян А.В., Акимкин В.Г.**

Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *hepatitis B, hepatitis C, медработники, риск инфицирования, профилактика*

## **ON THE ISSUE OF THE RISK OF INFECTION OF HEALTH WORKERS WITH BLOOD-BORNE VIRAL HEPATITIS**

**Shulakova N.I.\*, Tutelyan A.V., Akimkin V.G.**

Central Research Institute for Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** *hepatitis B, hepatitis C, medical workers, risk of infection, prevention*

**\*Адрес для корреспонденции:** shulakova.msk@mail.ru

В условиях снижения уровней заболеваемости острыми гепатитами В и С интенсивность эпидемического процесса хронических гепатитов в России остаётся высокой. Распространённость вирусов гепатитов В и С среди населения повышает риск заноса этих инфекций в медицинские организации (МО), потенциальную угрозу инфицирования медицинских работников (МР) в процессе их профессиональной деятельности. По данным Centers for Disease Control and Prevention, из 8 млн МР 2,1 тыс. «испытывают укол иглой» во время профессиональных обязанностей, что соответствует 600–800 тыс. случаев ежегодно. В настоящее время в России отсутствуют данные для определения степени ущерба, нанесённого лицам, пострадавшим от уколов иглой и других чрескожных травм, которые являются ведущим профессиональным риском, связанным с заболеваемостью МР.

Структура путей передачи гепатитов В и С претерпела изменения, значительная часть условий заражения остается неустановленной и варьирует, по данным Роспотребнадзора, в пределах 35–60%, что предопределяет риск профессионально-обусловленных заболеваний среди МР в МО. Многочисленные работы отечественных авторов показывают, что риск инфицирования МР гемоконтактными гепатитами неоднороден и максимален в службах переливания крови, отделениях гемодиализа, гематологии, интенсивной терапии и реанимации, хирургии. Профессиональная принадлежность МР к группе высокого риска инфицирования определяет целесообразность разработки и внедрения в каждой МО системы мониторинга за конкретными факторами риска, использования современных средств специфических и неспецифических средств профилактики, в том числе вакцинопрофилактики против гепатита В.

## **АВАРИИ С ЭКСПОЗИЦИЕЙ КРОВИ КАК СКРЫТАЯ УГРОЗА ПЕРЕДАЧИ ГЕМОКОНТАКТНЫХ ИНФЕКЦИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Южанина Т.С.<sup>1\*</sup>, Кукаркина В.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>, Подымова А.С.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД, Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, Москва, Россия

**Ключевые слова:** аварии, гемоконтактные инфекции

## **ACCIDENTS WITH BLOOD EXPOSURE AS A HIDDEN THREAT OF TRANSMISSION OF HEMOCONTACT INFECTIONS IN MEDICAL PRACTICE**

**Yuzhanina T.S.<sup>1\*</sup>, Kukarkina V.A.<sup>1</sup>, Golubkova A.A.<sup>2</sup>, Podymova A.S.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Sverdlovsk Regional Center for Prevention and Control of AIDS, Yekaterinburg, Russia;

<sup>2</sup>Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

**Keywords:** accidents, hemocontact infections

**\*Адрес для корреспонденции:** tanya.yuzhanina@bk.ru

В практическом здравоохранении не всегда уделяют внимание анализу обстоятельств возникновения аварийных ситуаций с экспозицией крови (АЭК). Официальные данные зачастую не соответствуют их фактическому количеству. Тем не менее, по данным ВОЗ, около 3 млн медицинских работников (МР) ежегодно имеют профессиональный контакт с возбудителями гемоконтактных инфекций вследствие АЭК.

**Цель исследования:** оценить профессиональный риск заражения гемоконтактными инфекциями МР для управления рисками.

**Материалы и методы.** Проанализированы акты расследования и оперативные донесения на 3256 случаев АЭК за 2013–2023 гг. При анализе использовали эпидемиологический и статистический методы исследования.

**Результаты.** Ежегодно в медицинских организациях Свердловской области регистрируется до 36 тыс. заносов возбудителей инфекционных заболеваний, две трети которых приходится на возбудителей гемоконтактных инфекций, что определяет высокие риски инфицирования МР при АЭК.

В период с 2013 по 2023 г. частота АЭК у МР составляла  $6,6 \pm 0,3\%$ . В группе высокого риска были врачи ( $9,0 \pm 0,8\%$ ), в первую очередь хирурги и травматологи ( $99,9 \pm 13,6\%$ ). На втором месте — младший медицинский персонал с частотой АЭК  $8,3 \pm 1,1\%$ , на третьем — средний медицинский персонал ( $5,8 \pm 0,4\%$ ). Чаще АЭК возникали во время операций (27,9%) и постановки

инъекций (22,3%). По характеру травмирующего фактора преобладали уколы кистей рук (81,5%), в том числе инъекционными иглами (59,0%), а у врачей — шовными иглами и острым инструментом (57,8%).

**Выводы.** С целью профилактики профессионального заражения МР гемоконтактными инфекциями необходимы анализ обстоятельств АЭК и проведение тренировочных занятий по выполнению стандартных операционных процедур наиболее травмоопасных манипуляций.

## **РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И АНТИМИКРОБНАЯ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ШТАММОВ *LISTERIA MONOCYTOGENES* В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЕ ПИЩЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

**Юшина Ю.К.\***

Федеральный научный центр пищевых систем имени В.М. Горбатова, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *устойчивость микроорганизмов, Listeria monocytogenes*

## **PREVALENCE AND ANTIMICROBIAL RESISTANCE OF *LISTERIA MONOCYTOGENES* STRAINS IN FOOD PRODUCTS AND THE PRODUCTION ENVIRONMENT OF FOOD ENTERPRISES**

**Yushina Yu.K.\***

V.M. Gorbатов Federal Research Center for Food Systems, Moscow, Russia

**Keywords:** *microbial resistance, Listeria monocytogenes*

**\*Адрес для корреспонденции:** [yu.yushina@fncps.ru](mailto:yu.yushina@fncps.ru)

*Listeria monocytogenes* — патоген пищевого происхождения, который представляет серьёзную угрозу для здоровья человека. Считается, что *L. monocytogenes* сохраняет высокую чувствительность к большинству клинически значимых противомикробных препаратов. Широкое использование антибиотиков и возможность перекрёстной устойчивости к лекарственным средствам, используемым в качестве стимуляторов роста в животноводстве, может привести к распространению устойчивости к антибиотикам среди этих штаммов.

**Цель работы** — определить распространённость патогенного микроорганизма *L. monocytogenes* в пищевых продуктах и на объектах производственной среды и оценить их чувствительность к антибиотикам.

**Материалы и методы.** Объектом исследования на наличие *L. monocytogenes* являлись 2774 мясных полуфабрикатов и 58 смывов с объектов производственной среды. Образцы продуктов были исследованы в соответствии с ГОСТ

32031-2012 «Продукты пищевые. Методы выявления бактерий *L. monocytogenes*». Тестирование на чувствительность к антибиотикам проводили методом дисковой диффузии в соответствии с рекомендациями Европейского комитета по тестированию чувствительности к противомикробным препаратам.

**Результаты и обсуждение.** Из 2777 исследованных образцов пищевой продукции и 58 образцов смывов присутствие *L. monocytogenes* выявлено в 8,8 и 6,9% соответственно. Наиболее часто *L. monocytogenes* обнаруживали в мясе птицы (в среднем 18,7%) и продуктах из говядины (13,2%). Доля мясных продуктов из смешанного сырья (говядины и свинины) составила 5,3% от исследованных образцов, в то время как в свиных полуфабрикатах *L. monocytogenes* была обнаружена только в 3,2% случаев. Шестьдесят штаммов *L. monocytogenes* были оценены на устойчивость к антибиотикам. Выявлено, что 27 (45%) штаммов были чувствительны ко всем антибиотикам, 23 (38%) — к 1 антибиотику, 10 (17%) — более чем к 1 антибиотику. Только 2 штамма были устойчивы к 4 антибиотикам.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЛОКАЛЬНОГО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

**Яскова О.А.\***

Междуреченская городская больница, Междуреченск, Россия

**Ключевые слова:** ОРИТ, микробиологический мониторинг, антибиотикорезистентность

## **RESULTS OF LOCAL MICROBIOLOGIC MONITORING IN THE ORIT OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL**

**Yaskova O.A.\***

Mezhdurechensk City Hospital, Mezhdurechensk, Russia

**Keywords:** ORIT, microbiologic monitoring, antibiotic resistance

\***Адрес для корреспонденции:** olesya0123@mail.ru

В многопрофильном стационаре наибольшему риску присоединения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), подвергаются пациенты, длительно находящиеся в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

**Цель** — изучить этиологическую структуру и спектр антибиотикорезистентности микроорганизмов, выделенных от пациентов ОРИТ многопрофильного стационара за период 01.01.2023–20.08.2024.



**Материалы и методы.** Проанализированы результаты микробиологических исследований 108 штаммов микроорганизмов, выделенных из мокроты 97 пациентов, находившихся на искусственной вентиляции лёгких, через 48 и более часов пребывания в ОРИТ.

**Результаты.** В структуре выделенной микрофлоры преобладали грамотрицательные микроорганизмы — 26 (78,7%) случаев: *Klebsiella pneumoniae* — 26 (24,1%), *Acinetobacter calcoaceticus* — 22 (20,4%), *Pseudomonas aeruginosa* — 16 (14,8%), *Klebsiella aerogenes* — 13 (12%), *Enterococcus faecalis* — 3 (2,8%), *Citrobacter* spp. — 3 (2,8%), *Escherichia coli* — 2 (1,8%). Резистентность штаммов *A. calcoaceticus*: 16 (72,7%) — к амикацину и левофлоксацину, 15 (68%) — к цефепиму, 12 (54,5%) — к меропенему. Высокий уровень резистентности к антибиотикам у штаммов *K. pneumoniae*: 14 (53,9%) — к меропенему, 12 (46,2%) — к амикацину, левофлоксацину и цефепиму. Резистентность *K. aerogenes* к амикацину, цефепиму и меропенему составила 61,5% ( $n = 8$ ). Чувствительность штаммов *P. aeruginosa*: к цефепиму — 9 (56,3%), к ципрофлоксацину и амикацину — 11 (68,8%), к меропенему — 12 (75%), к цефтазидиму — 13 (81,3%).

**Выводы.** Таким образом, пациенты в ОРИТ чаще всего колонизируются грамотрицательными микроорганизмами с высоким уровнем устойчивости к большинству антибиотиков. Для снижения риска присоединения ИСМП необходимо проведение дополнительного комплекса противоэпидемических мероприятий.

---

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

---

Научное издание

# **Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2024)**

**Сборник тезисов XII конгресса с международным участием  
(28–29 ноября 2024 г.)**

**Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина**

Выпускающий редактор О.В. Устинкова  
Литературный редактор, корректор Е.А. Степник  
Верстальщик В.И. Архипов

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. [www.crie.ru](http://www.crie.ru)

Подписано в печать 12.11.2024. Формат 70 ×100 1/16.  
Объем 8,625 п.л. Тираж 664 экз.  
Отпечатано в ООО «Сведи»  
E-mail: [expokadr@mail.ru](mailto:expokadr@mail.ru), [www.svedy.pro](http://www.svedy.pro)

Сборник тезисов издан при поддержке Министерства науки и высшего образования РФ в рамках гранта в форме субсидии на создание и развитие «Центра геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости в рамках Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий», соглашение № 075-15-2019-1666.