



ФБУН Центральный НИИ  
Эпидемиологии  
Роспотребнадзора

НАУКА НА СЛУЖБЕ ВАШЕГО ЗДОРОВЬЯ

XIII Конгресс с международным участием

# Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2025)

27–28 ноября 2025 года

## 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

**Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи (ИСМП-2025)**

XIII конгресс с международным участием  
(27—28 ноября 2025 года)

**Сборник тезисов**

Под редакцией  
академика РАН В. Г. Акимкина

Москва  
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
2025

УДК 616-036.22

ББК 51.9

К64

**Рецензенты:** член-корреспондент РАН, д-р мед. наук, профессор Е. Б. Брусина;  
д-р мед. наук, профессор А. А. Голубкова

**К64 Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2025):** сборник тезисов XIII конгресса с международным участием (27—28 ноября 2025 года) / под ред. академика РАН В. Г. Акимкина. — М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2025. — 133 с.

ISBN 978-5-6052192-4-8

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), являются одной из актуальных проблем здравоохранения во всех странах мира, и Россия не исключение. Значимость ИСМП обусловлена распространением их не только в медицинских организациях, но и в других учреждениях, оказывающих различные виды медицинской помощи.

В последнее десятилетие внедрение сложных и высокотехнологичных методов исследований, быстрое обновление средств диагностики и лечения обусловили возникновение ситуаций, при которых несоблюдение универсальных мер безопасности при оказании медицинской помощи способствует возникновению ИСМП.

Широкий спектр возбудителей из группы условно-патогенных микроорганизмов с природной и индуцированной под действием факторов госпитальной среды устойчивостью создает определенные трудности в лечении и профилактике ИСМП и требует внедрения современных методов лабораторной диагностики, в частности молекулярно-биологических. В настоящее время только фармнадзор за употребление антибиотиков и применение формулярной системы при их назначении позволяют своевременно выявлять меняющиеся тенденции в формировании резистентности к антимикробным препаратам и общими усилиями решать проблему зависимости медицины от применения антибиотиков.

ИСМП представляют серьезную опасность и для медицинского персонала, который в процессе своей профессиональной деятельности подвергается постоянно-му воздействию различных по своей характеристике возбудителей.

Существующая система эпидемиологической безопасности медицинской деятельности требует кардинального пересмотра на основе современных достижений науки и практики. Ее невозможно представить без применения нейронных сетей и искусственного интеллекта, без системы геномного надзора за циркулирующими в популяции возбудителями и определения детерминант резистентности у микробов, вызывающих гнойно-септические инфекции.

Решение вопросов безопасности медицинской деятельности требует активного участия разных специалистов. Только междисциплинарный обмен мнениями и достижениями на площадках Конгресса позволяет рассчитывать на конструктивное решение проблемы.

Тезисы докладов подготовлены ведущими специалистами: эпидемиологами, дезинфектологами, клиницистами, учеными и практиками. Данные тезисы, несомненно, представляют интерес для широкой медицинской аудитории.

УДК 616-036.22

ББК 51.9



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6052192-4-8>

ISBN 978-5-6052192-4-8

EDN: AKOUDV

© Коллектив авторов, 2025

© ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2025

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

# **Control and prevention of healthcare-associated infections (HAIs-2025)**

XIII Congress with international participation  
(November 27—28, 2025)

## **Conference Abstracts**

**Editor:**

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

Moscow  
Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor  
2025

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

**Control and prevention of healthcare-associated infections (HAIs-2025). XIII Congress with international participation (November 27–28, 2025): Conference Abstracts / ed. RAS Full Member V.G. Akimkin. — Moscow: Central Research Institute for Epidemiology, 2025. — 133 p.**

ISBN 978-5-6052192-4-8

Healthcare-associated infections (HAIs) are a pressing issue in modern medicine and healthcare worldwide, and Russia is no exception. The importance of HAIs stems from their prevalence not only in medical facilities but also in other institutions providing various types of medical care.

In the last decade, issues of medical safety have become a global challenge for healthcare in all countries of the world. The development of medical science, the introduction of complex and high-tech research methods, and the rapid updating of diagnostic and treatment tools have led to the emergence of situations in which failure to comply with universal safety measures when providing medical care puts the life and health of patients at serious risk, contributing to the development of HAI.

A wide range of pathogens from the group of opportunistic microorganisms, with natural and induced pathogens, under the influence of hospital environmental factors, resistance creates certain difficulties in the treatment and prevention of infections associated with the provision of healthcare, requires analytical, epidemiological studies with a high level of evidence and modern laboratory diagnostic methods, in particular molecular biological methods. In today's environment, only pharmacovigilance of antibiotic consumption and the use of a formulary system for their prescription will enable the timely identification of changing trends in the development of antimicrobial resistance and the joint resolution of the problem of medicine's dependence on antibiotic use.

Infections that occur in patients also pose a serious danger to medical personnel, who, in the course of their professional activities, are constantly exposed to various dangerous pathogens.

The existing system of epidemiological safety of medical activities requires a radical revision based on modern achievements of science and practice. It is impossible to imagine it without the use of neural networks and artificial intelligence in epidemiological safety protocols, without the emerging system of genomic surveillance of pathogens circulating in the population and the identification of resistance determinants in microorganisms that cause purulent-septic infections in patients.

Addressing safety issues in healthcare requires the active participation of various specialists. Only an interdisciplinary approach can radically change the situation, and therefore, the exchange of opinions and achievements at the Congress will allow us to count on a constructive solution.

The abstracts of the reports were prepared by leading experts: epidemiologists, disinfection specialists, clinicians, scientists, and practitioners. They will undoubtedly be of interest to specialists from Rospotrebnadzor agencies and institutions, epidemiologists, disinfection specialists, and clinical physicians, clinical pharmacologists, bacteriologists, teachers of medical educational institutions.



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6052192-4-8>

ISBN 978-5-6052192-4-8

EDN: AKOUDV

© Authors, 2025  
© Central Research Institute for Epidemiology, 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ВЕДУЩИХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ИСМП В МОСКВЕ <i>Абросимова О. А., Михеева И. В., Тутельян А. В., Акимкин В. Г.</i> .....	21
ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ MRSA В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19: WGS И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ <i>Авдюнин Д. Д., Смирнова С. С.</i> .....	22
ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ КАРБАПЕНЕМРЕЗИСТЕНТНОСТИ У <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> В COVID-РЕАНИМАЦИИ <i>Авдюнин Д. Д., Смирнова С. С.</i> .....	23
ПРИМЕНЕНИЕ WGS ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭНДЕМИЧНОЙ ЛИНИИ <i>E. COLI ST1193</i> В ОРИТ COVID-ГОСПИТАЛЯ <i>Авдюнин Д. Д., Смирнова С. С.</i> .....	24
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ <i>Andreev R. N., Lygina Yu. A., Mel'nik V. A., Ezhelova M. I., Klishkan D. G., Vetrov C. F., Andreeva B. I.</i> .....	25
К ВОПРОСУ РАСШИРЕНИЯ СПИСКА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ АНАЛИЗОВ НА ИНФЕКЦИИ В СЛУЧАЯХ ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ <i>Aхапкина И. Г.</i> .....	27
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С УВЛАЖНИТЕЛЯМИ ВОЗДУХА, В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА <i>Бакланов М. А., Косякова К. Г., Пунченко О. Е.</i> .....	28
КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫЕ СТАФИЛОКОККИ В ЭТИОЛОГИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ КАК ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ БАКТЕРИЙ РОДА <i>STAPHYLOCOCCUS SPP.</i> <i>Борисов А. М., Голубкова А. А., Тутельян А. В.</i> .....	29
КОРЬ СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ — УГРОЗА ЭПИДЕМИЧЕСКОМУ БЛАГОПОЛУЧИЮ <i>Волова Л. Ю., Курнышов М. А.</i> .....	30
АПРОБАЦИЯ АЛГОРИТМА ФАГОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕНИЯМИ, ПОЛУЧЕННЫМИ В ХОДЕ СВО <i>Воробьев А. М., Зубкова Е. С., Киселева И. А., Маркевич П. С., Алекснович А. В., Долинер Н. Д., Алешкин А. В.</i> .....	31
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ <i>Головина Н. А., Канина И. В., Гусева Т. М.</i> .....	33
ВНЕБОЛЬНИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ У ВЗРОСЛЫХ В УСЛОВИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ <i>Голубкова А. А., Сомова А. В.</i> .....	34

ЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМОТРОПНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ Голубкова А. А., Сомова А. В. ....	35
МЕТРИКИ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Голубкова А. А., Южанина Т. С., Кукаркина В. А. ....	36
ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ К ГЕПАТИТУ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ Голубкова А. А., Платонова Т. А., Склар М. С., Карбовничая Е. А., Коротких К. А., Абакумова А. М., Попова В. Н., Южанина Т. С. ....	38
ПРОДУКЦИЯ ЭНДОЛИЗИНА GRC-MLO, АКТИВНОГО В ОТНОШЕНИИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ПРИ <i>IN VITRO</i> ТРАНСФЕКЦИИ мРНК Гольдин И. В., Дедова А. В., Усачев Е. В., Васина Д. В. ....	39
ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА ST395-ИЗОЛЯТОВ <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> РАЗНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ МОСКВЫ, ОРЕНBURГА И БАРНАУЛА Дымент Е. А., Шеленков А. А., Михайлова Ю. В., Акимкин В. Г. ....	40
О МЕТОДАХ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ В ОТНОШЕНИИ <i>M. TUBERCULOSIS</i> Еремеева Н. И. ....	41
ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЗКОМИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ Жукова Э. В., Мирская М. А., Семененко Т. А., Ноздрачева А. В., Никитина Г. Ю. ....	42
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ ЗАЩИТНЫХ ПЕРЧАТОК С АНТИМИКРОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ Захарова Ю. А. ....	44
О НЕОБХОДИМОСТИ ОБНОВЛЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ТЕСТ-ШТАММОВ ВИРУСОВ И БАКТЕРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ И УСТРОЙСТВ Захарова Ю. А. ....	45
ГИГИЕНА РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ Иванов А. В., Иванова В. А. ....	46
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРООРГАНИЗМОВ, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ Ивкина А. С., Савинова Т. А., Введенский А. В., Александрова Е. П., Королева И. А., Федорова Л. С., Ильина Е. Н. ....	47
О СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К ОЦЕНКЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ Ильякова А. В., Еремеева Н. И. ....	49
ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ИСМП В УРАЛО-СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА (2011—2024) Каменева А. А., Смирнова С. С. ....	50

---

ПРОБЛЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ ДЕВАЙС-АССОЦИИРОВАННЫХ ИСМП В УРАЛО-СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ 13-ЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА Каменева А. А., Смирнова С. С. ....	51
ЗНАЧЕНИЕ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ Комаров В. Ю., Хиразова Е. Э., Транквилевский Д. В. ....	52
МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНЕ <i>Vkorc1</i> , ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ПРОЯВЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ГРЫЗУНОВ К АНТИКОАГУЛЯНТАМ Комаров В. Ю., Хиразова Е. Э., Транквилевский Д. В. ....	54
О СООТВЕТСТВИИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ЭНДОСКОПОВ ТРЕБОВАНИЯМ САНИТАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА Конышева Д. Н., Ильякова А. В., Еремеева Н. И. ....	55
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В И С В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015—2024 ГОДАХ Корабельникова М. И., Кудрявцева Е. Н., Родионова З. С., Гаврилова Л. С., Клушина В. В., Акимкин В. Г. ....	56
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015—2024 ГОДАХ Корабельникова М. И., Кудрявцева Е. Н., Родионова З. С., Гаврилова Л. С., Клушина В. В., Акимкин В. Г. ....	57
ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Коротких К. А., Абакумова А. М., Попова В. Н., Платонова Т. А., Голубкова А. А., Скляр М. С., Воробьев А. В. ....	59
ТЕСТИРОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЦЕФИДЕРОКОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БУЛЬОНА МЮЛЛЕРА — ХИНТОН Косилова И. С., Домотенко Л. В. ....	60
ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ БИОПЛЕНОК <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> Кузин В. В., Колупаева Н. В., Щербакова О. А., Колупаева Л. В., Грищенко Н. С., Рудницкая Т. И., Кузина Е. С. ....	61
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В 2012—2024 ГОДАХ Курбанбеков Ф. Б. ....	62
ПРОФИЛАКТИКА ИСМП В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ. НОВЫЙ ФОРМАТ ПРИМЕНЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ИМПУЛЬСНЫХ УФ-ОБЛУЧАТЕЛЕЙ Курилин Б. Л., Дроздова Н. Е., Перминов А. Ю., Радева Е. А., Меньшикова Е. Д., Кислухина Е. В. ....	63
ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Ладная Н. Н., Соколова Е. В., Покровский В. В. ....	65

---

ПЕРЕДАЧА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В.</i> .....	66
РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ НА ВИЧ СРЕДИ ДОНОРОВ И ПЕРЕДАЧА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ <i>Ладная Н.Н., Соколова Е.В., Покровский В.В.</i> .....	67
СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИСМП НОВОРОЖДЕННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Логвин Ф.В., Ковалев Е.В., Ненадская С.А., Водяницкая С.Ю., Леоненко Н.В., Носкова О.А., Волошка А.А., Кашкин М.В., Кошкин М.Р., Студеникин А.Д.</i> .....	68
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШТАММОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИСМП, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ, КРУПНОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА <i>Лукьяненко Н.В., Сурсякова К.И., Сафьянова Т.В.</i> .....	70
СЛУЧАИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ КОРИ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ <i>Мамчик Н.П., Габбасова Н.В., Дзень Н.В., Побежимова М.А., Ситник Т.Н., Усачева Л.П.</i> .....	71
ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К КАРБАПЕНЕМАМ <i>Марданлы С.Г., Акинишина Ю.А., Ротанов С.В.</i> .....	72
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ, С ПОЗИЦИИ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Медведева В.В.</i> .....	73
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Мироненко О.В., Товanova А.А., Федорова Е.А., Коваленко И.Ю.</i> .....	75
КОМОРБИДНАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННАЯ <i>MYSOBACTERIUM TUBERCULOSIS, STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE, HAEMOPHILUS INFLUENZAE</i> <i>И STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> , НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ <i>В.Ю. Мишин, А.В. Мишина</i> .....	76
ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ <i>Мукабенов Ф.А., Еремеева Н.И.</i> .....	77
КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ ВАКЦИН ПРОТИВ ГЕПАТИТА В <i>Насонова А.С., Котелевец Е.П.</i> .....	78
МЕТАБОЛИТЫ <i>SACCHAROMYCES BOULARDII</i> КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ХРОНОБИОТИКОВ <i>Николенко М.В., Сивкова Д.С.</i> .....	79
ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ С РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА <i>Новиков В.А., Еремеева Н.И.</i> .....	81

АНАЛИЗ ГЕНОМОВ ИЗОЛЯТОВ <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> , ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОРЕАНИМАЦИИ	
Новикова Т.С., Кузина Е.С., Федюкина Г.Н., Волков Д.В., Ершова О.Н., Фурсова Н.К. ....	82
ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ	
Оськина О.П., Золин В.В. ....	83
ИНАКТИВАЦИЯ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ И ДРОЖЖЕЙ В ВОЗДУХЕ ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПОЛЯМИ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
Паршин В.В., Ковалевский А.Ю., Зайцев А.Р., Батаева Ю.В. ....	84
КОРПОРАТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ АДАПТАЦИИ СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ВЫСОКИМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РИСКАМ	
Платонова Т.А., Голубкова А.А., Склар М.С., Закопайлова В.В., Коротких К.А., Абакумова А.М., Попова В.Н. ....	86
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИЙ РОДА <i>KLEBSIELLA</i>	
Полосенко О.В., Храмов М.В. ....	87
ПЕРИОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ	
Пунченко О.Е., Селезнев В.Р., Крайнева А.Д., Филиппова Л.В. ....	88
МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ESKAPE-ПАТОГЕНОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА	
Ребещенко А.П., Степанова К.Б., Степанова Т.Ф. ....	89
РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ-ПРОДУЦЕНТОВ КАРБАПЕНЕМАЗ В РЕАНИМАЦИОННЫХ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
Розанова С.М., Перевалова Е.Ю., Кырф М.В., Шевелева Л.В., Харитонов А.Н., Бондаренко О.В., Власова Л.С., Лысова М.А. ....	91
ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, КАК ПУТЬ К ОПЕРАТИВНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ	
Салимов И.Ф., Бондаренко О.В., Воробьев А.О. ....	92
КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИТЕЛ К СТОЛБНЯЧНОМУ АНАТОКСИНУ ИММУНОФЕРМЕНТНЫМ МЕТОДОМ	
Самосадова П.В., Марданлы С.Г., Мишуткина Я.В., Ротанов С.В. ....	93
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ	
Сергеевнин В.И., Кудрявцева Л.Г. ....	95
ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП В УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ И НЕОНАТОЛОГИИ. РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ	
Серов А.А., Еремеева Н.И. ....	96

УСТОЙЧИВОСТЬ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ ИЗОЛЯТОВ <i>STAPHYLOCOCCUS</i> spp., ВЫДЕЛЕННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	97
Серов А. А., Еремеева Н. И. ....	97
ИНТЕГРАЦИЯ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА ГСИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ	98
Смирнова С. С., Каменева А. А. ....	98
ОЦЕНКА МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА ГСИ У РОДИЛЬНИЦ: ИНТЕГРАЦИЯ КЛИНИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	100
Смирнова С. С., Стагильская Ю. С. ....	100
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ГСИ У НОВОРОЖДЕННЫХ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА	101
Смирнова С. С., Авдюнин Д. Д. ....	101
ПЕРЕДАЧА ВИРУСА ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА, СВЯЗАННАЯ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В РОССИИ	102
Соколова Е. В., Ладная Н. Н., Покровский В. В. ....	102
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА	104
Сперанская А. Е., Цой Е. Р., Колесовская Е. Н. ....	104
АКУШЕРСКИЕ ФАКТОРЫ И КОЛОНИЗАЦИЯ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ	105
Стагильская Ю. С., Смирнова С. С. ....	105
ВЗАИМОСВЯЗЬ НОСИТЕЛЬСТВА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ У РОДИЛЬНИЦ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ИСХОДАМИ У НОВОРОЖДЕННЫХ	106
Стагильская Ю. С., Смирнова С. С. ....	106
ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ КАК ФАКТОР РИСКА КОЛОНИЗАЦИИ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ	107
Стагильская Ю. С., Смирнова С. С. ....	107
СОЦИАЛЬНАЯ УЯЗВИМОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА КОЛОНИЗАЦИИ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ	109
Стагильская Ю. С., Смирнова С. С. ....	109
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ	110
Старикова А. С., Еремеева Н. И. ....	110
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА И МЕТОДА ПЦР-РВ ПРИ ДЕТЕКЦИИ <i>S. AUREUS</i> В СМЫВАХ С ИСКУССТВЕННО КОНТАМИНИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ	111
Старикова А. С., Еремеева Н. И., Конышева Д. Н. ....	111

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МЕТОДА ПЦР-РВ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КОНТАМИНИРОВАННЫХ <i>C. ALBICANS</i>	
<i>Старикова А. С., Еремеева Н. И., Конышева Д. Н.</i> .....	113
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАНТ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ	
<i>Сычева Н. В., Королёва И. Б., Овчинникова В. С., Дубоделов Д. В., Кондратьева Д. К., Манзон С. А., Паневина А. В., Потапова К. А., Тутельян А. В.</i> .....	114
РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЗА АНТИБИОТИКО- РЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАМАМИ МИКРООРГАНИЗМОВ ГРУППЫ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ	
<i>Сычева Н. В., Королёва И. Б., Овчинникова В. С., Дубоделов Д. В., Потапова К. А., Тутельян А. В.</i> .....	115
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИСМП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ЦИФРОВОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ	
<i>Сычева Н. В., Квасова О. А., Овчинникова В. С., Дубоделов Д. В., Тутельян А. В.</i> .....	117
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТА И НЕТИОЛАТНЫХ НИТРОЗОСОЕДИНЕНИЙ ( $\text{NO}_2^- + \text{RNO}$ ), С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА (СРБ) И ПРОКАЛЬЦИТОНИНА (ПКТ) ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	
<i>Титов В. Ю., Родин В. В.</i> .....	118
НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ОРГАНИЗАЦИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ	
<i>Тутельян А. В., Голубкова А. А., Иванова А. Н.</i> .....	119
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНОВ ГИПЕРВИРУЛЕНТНОСТИ <i>K. PNEUMONIAE</i> В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МОСКВЫ	
<i>Тутельян А. В., Власенко Н. В., Писарев В. М., Михайлова Ю. В., Сычева Н. В., Тарлычева А. А., Шеленков А. А., Кондратьева Д. К., Акимкин В. Г.</i> .....	121
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РУК КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВО МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	
<i>Удалова Т. А.</i> .....	122
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТИВОМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОВ <i>IN VIVO</i> В ОТНОШЕНИИ ПОЛИМИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК НА МОДЕЛИ ОСТРОГО ПАРОДОНТИТА	
<i>Е. О. Филимонова, С. А. Лисовская, С. Л. Блашкова</i> .....	123
МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ЗА ИСМП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ	
<i>Хайбуллина А. Р., Когуашвили Н. Е.</i> .....	125
МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗА ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИСМП НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Харитонов А. Н., Салимов И. Ф., Бондаренко О. В., Власова Л. С., Лысова М. А.</i> .....	126

ОГРАНИЧЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ  
В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Хомякова Е. О., Севастьянов Н. А., Сомова А. В. ....127

ДЕТЕКЦИЯ БЕЛКА p24 ВИЧ С ПОМОЩЬЮ БИОСЕНСОРА

НА ОСНОВЕ ПОЛЕВОГО ТРАНЗИСТОРА

Черемискина А. А., Генералов В. М., Щербаков Д. Н., Сердюк Д. Е., Глухов А. В.,  
Буряк Г. А., Грабежкова В. К., Сафатов А. С. ....128

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ

В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН В 2011 — 2024 ГОДАХ

Шамсутдинова Д. В., Кутуева Г. Р., Говорова В. Г., Хисамиев И. И., Скотарева М. А. ....129

ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ГЕМОКОНТАКТНЫХ ПАТОГЕНОВ ОТ МЕДРАБОТНИКОВ

К ПАЦИЕНТАМ: НАСКОЛЬКО ВЕЛИК РИСК?

Шулакова Н. И., Тутельян А. В., Акимкин В. Г. ....131

## CONTENTS

ECONOMIC DAMAGE FROM THE LEADING NOSOLOGICAL FORMS OF HAI IN MOSCOW <i>Abrosimova O. A., Mikheeva I. V., Tutelian A. V., Akimkin V. G.</i> .....	21
THE SPREAD OF MRSA DURING THE COVID-19 PANDEMIC: WGS AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES <i>Avdyunin D. D., Smirnova S. S.</i> .....	22
GENETIC DETERMINANTS OF CARBAPENEM RESISTANCE IN <i>ACINETOBACTER BAUMANNII</i> FROM COVID-19 ICU <i>Avdyunin D. D., Smirnova S. S.</i> .....	23
APPLICATION OF WGS FOR IDENTIFICATION OF AN ENDEMIC <i>E. COLI</i> ST1193 LINEAGE IN ICU COVID-HOSPITAL <i>Avdyunin D. D., Smirnova S. S.</i> .....	24
ASSESSMENT OF THE PERFORMANCE OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC <i>Andreev R. N., Lygina Yu. A., Melnik V. A., Yezheleva M. I., Klishkan D. G., Vetrov S. F., Andreeva V. I.</i> .....	25
ON THE QUESTION OF EXPANDING THE LIST OF MANDATORY TESTS FOR INFECTIONS IN CASES OF PROVIDING HIGH-TECH MEDICAL CARE <i>Achapkina I. G.</i> .....	27
MICROBIOLOGICAL RISKS ASSOCIATED WITH AIR HUMIDIFIERS IN THE OUTPATIENT PRACTICE OF A PEDIATRICIAN <i>Baklanov M. A., Kosyakova K. G., Punchenko O. E.</i> .....	28
COAGULASE-NEGATIVE STAPHYLOCOCCI IN THE ETIOLOGY OF PURULENT-SEPTIC INFECTIONS, AS A STAGE IN THE EVOLUTION OF <i>STAPHYLOCOCCUS</i> spp. BACTERIA <i>Borisov A. M., Golubkova A. A., Tutelyan A. V.</i> .....	29
MEASLES AMONG MIGRANT LABORERS — A THREAT TO EPIDEMIC WELL-BEING <i>Volova L. Y., Kurnyshov M. A.</i> .....	30
TESTING OF THE ALGORITHM OF BACTERIOPHAGE THERAPY OF HAIS <i>Vorobev A. M., Zubkova E. S., Kiseleva I. A., Markevich P. S., Alekhnovich A. V., Doliner N. D., Aleshkin A. V.</i> .....	31
ASSESSMENT OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MEDICINAL PLANTS AGAINST PATHOGENS OF PURULENT INFECTIONS <i>Golovina N. A., Kanina I. V., Guseva T. M.</i> .....	33
COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN ADULTS UNDER CONDITIONS OF SELECTIVE IMMUNIZATION <i>Golubkova A. A., Somova A. V.</i> .....	34

THE IMPORTANCE OF PNEUMOTROPIC AGENTS IN DETERMINING THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE EPIDEMIC PROCESS IN COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA	
<i>Golubkova A. A., Somova A. V.</i> .....	35
METRICS IN THE SYSTEM OF CONTROL OF THE RISK OF OCCUPATIONAL INFECTION WITH BLOOD-BORNE INFECTIONS OF MEDICAL STAFF	
<i>Golubkova A. A., Yuzhanina T. S., Kukarkina V. A.</i> .....	36
POST-VACCINATION IMMUNE RESPONSE TO HEPATITIS B IN HEALTHCARE PROFESSIONALS AND OPTIMIZATION OF IMMUNOPROPHYLAXIS PROGRAMS	
<i>A. A. Golubkova, T. A. Platonova, M. S. Sklyar, E. A. Karbovnikhaya, K. A. Korotkikh, A. M. Abakumova, V. N. Popova, T. S. Yuzhanina</i> .....	38
PRODUCTION OF ENDOLYSIN GRC-ML0, ACTIVE AGAINST GRAM-NEGATIVE BACTERIA, BY <i>IN VITRO</i> TRANSFECTATION WITH mRNA	
<i>Goldin I. V., Dedova A. V., Usachev E. V., Vasina D. V.</i> .....	39
POPULATION STRUCTURE OF ST395 ISOLATES OF <i>KLEBSIELLA PNEUMONIAE</i> FROM DIFFERENT MEDICAL CENTERS IN MOSCOW, ORENBURG AND BARNAUL	
<i>Dyment E. A., Shelenkov A. A., Mikhailova Yu. V., Akimkin V. G.</i> .....	40
ON METHODS OF LABORATORY CONTROL OF THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT IN RELATION TO <i>M. TUBERCULOSIS</i>	
<i>Eremeeva N. I.</i> .....	41
ETIOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA	
<i>Zhukova E. V., Mirskaya M. A., Semenenko T. A., Nozdracheva A. V., Nikitina G. Y.</i> .....	42
NEW TECHNOLOGIES IN THE CREATION OF PROTECTIVE GLOVES WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES	
<i>Zakharova Yu. A.</i> .....	44
THE NEED TO UPDATE OF THE COLLECTION VIRUS AND BACTERIA STRAINS TO EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF TOOL AND DEVICES FOR DISINFECTION	
<i>Zakharova Yu. A.</i> .....	45
HAND HYGIENE OF MEDICAL PERSONNEL: CULTURAL METHODS OF MEDICAL AND SOCIAL PREVENTION	
<i>Ivanov A. V., Ivanova V. A.</i> .....	46
MOLECULAR GENETIC ANALYSIS OF MICROORGANISMS CIRCULATING IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL	
<i>Ivkina A. S., Savinova T. A., Vvedenskii A. V., Aleksandrova E. P., Koroleva I. A., Fedorova L. S., Ilina E. N.</i> .....	47
ON MODERN APPROACHES TO ASSESSING THE RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO ANTIMICROBIAL AGENTS	
<i>Ilyakova A. V., Eremeeva N. I.</i> .....	49
DYNAMICS AND STRUCTURE OF HAIS IN THE URAL-SIBERIAN REGION (2011—2024)	
<i>Kameneva A. A., Smirnova S. S.</i> .....	50

---

UNDERREPORTING OF DEVICE-ASSOCIATED HAIS IN THE URAL-SIBERIAN REGION: 13-YEAR MONITORING RESULTS <i>Kameneva A. A., Smirnova S. S.</i> .....	51
THE IMPORTANCE OF DERATIZATION MEASURES IN THE SYSTEM OF NONSPECIFIC DISEASE PREVENTION <i>Yu V.. Komarov, Hirazova E. E., Tranquilevsky D. V.</i> .....	52
MOLECULAR BIOLOGY RESEARCH SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS IN THE <i>Vkorc1</i> GENE RESPONSIBLE FOR THE MANIFESTATION OF RESISTANCE IN RODENTS TO ANTICOAGULANTS <i>Komarov Yu. V., Hirazova E. E., Tranquilevsky D. V.</i> .....	54
ON THE COMPLIANCE OF DISINFECTANTS FOR HIGH-LEVEL DISINFECTION OF ENDOSCOPES WITH THE REQUIREMENTS OF SANITARY LEGISLATION <i>Konysheva D. N., Ilyakova A. V., Eremeeva N. I.</i> .....	55
INCIDENCE OF CHILDHOOD VIRAL HEPATITIS B AND C IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015—2024 <i>Korabel'nikova M. I., Kudryavceva E. N., Rodionova Z. S., Gavrilova L. S., Klushkina V. V., Akimkin V. G.</i> .....	56
INCIDENCE OF VIRAL HEPATITIS IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015—2024 <i>Korabel'nikova M. I., Kudryavceva E. N., Rodionova Z. S., Gavrilova L. S., Klushkina V. V., Akimkin V. G.</i> .....	57
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN ENSURING THE EPIDEMIOLOGICAL SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES <i>Korotikh K. A., Abakumova A. M., Popova V. N., Platonova T. A., Golubkova A. A., Sklyar M. S., Vorobyov A. V.</i> .....	59
CEFIDEROCOL SUSCEPTIBILITY TESTING USING RUSSIA-MADE MUELLER — HINTON BROTH <i>Kosilova I. S., Domotenko L. V.</i> .....	60
APPLICATION OF BACTERIOPHAGES FOR THE DESTRUCTION OF <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> BIOFILMS <i>Kuzin V. V., Kolupaeva N. V., Shcherbakova O. A., Kolupaeva L. V., Grishchenko N. S., Rudnitskaya T. I., Kuzina E. S.</i> .....	61
EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF ANTHRAX INCIDENCE IN REPUBLIC OF UZBEKISTAN 2012—2024 <i>Kurbanbekov F. B.</i> .....	62
PREVENTION OF HAIS IN INTENSIVE CARE UNITS. A NOVEL APPROACH TO THE APPLICATION OF OPEN PULSED ULTRAVIOLET EMITTERS <i>Kurilin B. L., Drozdova N. E., Perminov A. Y., Radeva E. A., Menshikova E. D., Kislyukhina E. V.</i> .....	63
THE MAIN CAUSES OF HEALTHCARE ASSOCIATED HIV INFECTION IN THE RUSSIAN FEDERATION <i>Ladnaia N. N., Sokolova E. V., Pokrovsky V. V.</i> .....	65
HIV TRANSMISSION THROUGH BLOOD TRANSFUSION IN RUSSIA <i>Ladnaia N. N., Sokolova E. V., Pokrovsky V. V.</i> .....	66

---

HIV TRANSMISSION VIA BLOOD TRANSFUSION IN RUSSIA <i>Ladnaia N. N., Sokolova E. V., Pokrovsky V. V.</i> .....	67
CURRENT FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN NEWBORNS IN MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE ROSTOV REGION <i>Logvin F. V., Kovalev E. V., Nenadskaya S. A., Yu S.. Vodyanitskaya, Leonenko N. V., Noskova O. A., Voloshka A. A., Kashkin M. V., Koshkin M. R., Studenikin A. D.</i> .....	68
EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF STRAINS OF ISMP PATHOGENS ISOLATED FROM PATIENTS IN A LARGE MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Lukyanenko N. V., Sursyakova K. I., Safyanova T. V.</i> .....	70
CASES OF NOSOCOMIAL MEASLES IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Mamchik N. P., Gabbasova N. V., Dzen N. V., Pobezhimova M. A., Sitnik T. N., Usacheva L. P.</i> .....	71
ENZYMOASSAY CONTROL OF RESISTANCE TO CARBAPENEMES <i>Mardanly S. G., Yu. A. Akinshina, Rotanov S. V.</i> .....	72
ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE SYSTEM OF ENSURING EPIDEMIOLOGICAL SECURITY OF A MILITARY MEDICAL INSTITUTION, FROM THE POSITION OF DAILY ACTIVITIES <i>Medvedeva V. V.</i> .....	73
A MODERN APPROACH TO DIAGNOSTICS OF MEDICAL ASSISTANCE-RELATED INFECTIONS USING DIGITAL TECHNOLOGIES <i>Mironenko O. V., Tovanova A. A., Fedorova E. A., Kovalenko I. Y.</i> .....	75
COMORBID OPPORTUNISTIC LUNG INFECTION CAUSED BY <i>MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS, STREPTOCoccus PNEUMONiae, HAEMOPHILUS INFLUENZAE, AND STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> , IN ADVANCED HIV INFECTION <i>Mishin V. Y., Mishina A. V.</i> .....	76
DISINFECTION OF VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS. CONTROL METHODS <i>Mukabennov F. A., Eremeeva N. I.</i> .....	77
CELL TECHNOLOGIES IN THE CREATION OF VACCINES AGAINST HEPATITIS B <i>Nasonova A. S., Kotlevets E. P.</i> .....	78
SACCHAROMYCES BOULARDI// METABOLITES AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF CHRONOBIOTICS <i>Nikolenko M. V., Sivkova D. S.</i> .....	79
CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS ISOLATED FROM THE HANDS OF MEDICAL PERSONNEL <i>Novikov V. A., Eremeeva N. I.</i> .....	81
WGS ANALYSIS OF ACINETOBACTER BAUMANNII ISOLATES COLLECTED FROM THE PATIENTS OF NEURO-ICU <i>Novikova T. S., Kuzina E. S., Fedyukina G. N., Volkov D. V., Ershova O. N., Fursova N. K.</i> .....	82
DISINFECTION OF PREMISES OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN ORDER TO PREVENT INFECTIONS RELATED TO THE PROVISION OF MEDICAL CARE <i>Os'kina O. P., Zolin V. V.</i> .....	83

INACTIVATION OF MOLD FUNGI AND YEAST IN THE AIR BY CONSTANT HIGH-VOLTAGE ELECTRIC FIELDS IN THE PREMISES OF A MEDICAL INSTITUTION <i>Parshin V. V., Kovalevskyi A. Yu., Zaitsev A. R., Bataeva Yu. V.</i> .....	84
CORPORATE PROGRAMS AS A FOUNDATION FOR THE ADAPTATION OF MEDICAL PERSONNEL TO HIGH BIOLOGICAL RISKS <i>Platonova T. A., Golubkova A. A., Sklyar M. S., Zakopailova V. V., Korotkikh K. A., Abakumova A. M., Popova V. N.</i> .....	86
COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN NUTRIENT MEDIA FOR ISOLATION OF BACTERIA OF THE GENUS KLEBSIELLA <i>Polosenko O. V., Khramov M. V.</i> .....	87
PERIODIC ANALYSIS OF CENTRALIZED WATER SUPPLY IN MEDICAL ORGANIZATIONS: WHAT TO PAY ATTENTION TO WHEN CREATING AN INFECTION CONTROL PROGRAM <i>Punchenko O. E., Seleznev V. R., Kraineva A. D., Filippova L. V.</i> .....	88
MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERIZATION OF ESKAPE-PATHOGENS IN THE RESUSCITATION AND INTENSIVE CARE UNIT OF THE PERINATAL CENTER <i>Rebeshchenko A. P., Stepanova K. B., Stepanova T. F.</i> .....	89
DISTRIBUTION OF ENTEROBACTERIA-PRODUCING CARBAPENEMASES IN ICU AND SURGICAL UNITS OF THE SVERDLOVSK REGION <i>Rozanova S. M., Perevalova Yu. E., Kyrf M. V., Sheveleva L. V., Kharitonov A. N., Bondarenko O. V., Vlasova L. S., Lysova M. A.</i> .....	91
CENTRALIZATION OF LABORATORY RESEARCH AS A WAY TO IMPLEMENTING ANTI-EPIDEMIC MEASURES OPERATIONALLY <i>Salimov I. F., Bondarenko O. V., Vorobyov A. O.</i> .....	92
QUANTITATIVE DETERMINATION OF ANTIBODIES TO TETANUS ANATOXIN WITH NEW ELISA KIT <i>Samosadova P. V., Mardanly S. G., Mishutkina Ya. V., Rotanov S. V.</i> .....	93
ECONOMIC DAMAGE OF LEADING PURULENT-SEPTIC INFECTIONS IN ADULT PATIENTS OF A CARDIAC SURGERY HOSPITAL AFTER OPEN HEART SURGERY <i>Sergeyev V. I., Kudryavtseva L. G.</i> .....	95
DISINFECTANTS FOR THE PREVENTION OF ISMP IN MATERNITY AND NEONATOLOGY FACILITIES. REALITY AND PROSPECTS <i>Serov A. A., Eremeeva N. I.</i> .....	96
RESISTANCE TO DISINFECTANTS OF ISOLATES OF <i>STAPHYLOCOCCUS</i> SPP. ISOLATED IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION <i>Serov A. A., Eremeeva N. I.</i> .....	97
INTEGRATION OF CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL, AND OPERATIONAL INDICATORS FOR SURGICAL SITE INFECTION RISK ASSESSMENT IN HOSPITAL SETTINGS <i>Smirnova S. S., Kameneva A. A.</i> .....	98

---

ASSESSMENT OF MULTIFACTORIAL HSI RISK IN PUPERANTS: INTEGRATION OF CLINICAL, ORGANIZATIONAL AND EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS <i>Smirnova S. S., Stagilskaya Yu. S.</i> .....	100
IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF PURULENT SEPTIC INFECTIONS IN NEWBORNS BASED ON AN ASSESSMENT OF MULTIFACTORIAL RISK <i>Smirnova S. S., Avdyunin D. D.</i> .....	101
TRANSMISSION OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS ASSOCIATED WITH MEDICAL CARE IN RUSSIA <i>Sokolova E. V., Ladnaya N. N., Pokrovsky V. V.</i> .....	102
ANALYSIS OF THE RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING IN THE INTENSIVE CARE AND RESUSCITATION DEPARTMENT OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Speranskaya A. E., Tsoy E. R., Kolosovskaya E. N.</i> .....	104
OBSTETRIC FACTORS AND COLONIZATION OF POSTPARTUM WOMEN BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS <i>Stagilskaya Yu. S. , Smirnova S. S.</i> .....	105
THE RELATIONSHIP BETWEEN CARRIAGE OF ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS IN POSTPARTUM WOMEN AND ADVERSE OUTCOMES IN NEWBORNS <i>Stagilskaya Yu. S. , Smirnova S. S.</i> .....	106
DURATION OF HOSPITALIZATION AS A RISK FACTOR FOR COLONIZATION OF PUPERANTS BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS <i>Stagilskaya Yu. S., Smirnova S. S.</i> .....	107
SOCIAL VULNERABILITY AS A RISK FACTOR FOR COLONIZATION OF PUPERANTS BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS <i>Stagilskaya Yu. S. , Smirnova S. S.</i> .....	109
IMPROVEMENT OF METHODS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF HIGH-LEVEL DISINFECTION OF ENDOSCOPIC EQUIPMENT <i>Starikova A. S., Eremeeva N. I.</i> .....	110
COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE ANALYTICAL SENSITIVITY OF THE BACTERIOLOGICAL METHOD AND THE PCR-RV METHOD FOR DETECTING <i>S. AUREUS</i> IN SWABS FROM ARTIFICIALLY CONTAMINATED MEDICAL DEVICES <i>Starikova A. S., Eremeeva N. I., Konyshova D. N.</i> .....	111
COMPARATIVE EVALUATION OF THE ANALYTICAL SENSITIVITY OF THE PCR-RV METHOD AND THE BACTERIOLOGICAL METHOD IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION OF MEDICAL DEVICES CONTAMINATED WITH <i>C. ALBICANS</i> <i>Starikova A. S., Eremeeva N. I., Konyshova D. N.</i> .....	113

PREVALENCE OF GENETIC DETERMINANTS OF RESISTANCE IN ESKAPE PATHOGENS IN HEALTHCARE SETTINGS <i>Sycheva N. V., Koroleva I. B., Ovchinnikova V. S., Dubodelov D. V., Manzon S. A., Paneyina A. V., Potapova K. A., Tutelyan A. V.</i> .....	114
RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING OF ANTIBIOTIC-RESISTANT STRAINS OF MICROORGANISMS OF THE ESKAPE PATHOGEN GROUP <i>Koroleva I. B., Sycheva N. V., Ovchinnikova V. S., Dubodelov D. V., Potapova K. A., Tutelyan A. V.</i> .....	115
MODERN APPROACHES TO COLLECTING AND ANALYZING DATA ON THE INCIDENCE OF HAI USING DIGITAL EPIDEMIOLOGY TOOLS <i>Sycheva N. V., Kvasova O. A., Ovchinnikova V. S., Dubodelov D. V., Tutelyan A. V.</i> .....	117
USING NITRITE AND NON-THIOLATED NITROSO COMPOUNDS ( $\text{NO}_2^- + \text{RNO}$ ), C-REACTIVE PROTEIN (CRP), AND PROCALCITONIN (PCT) CONTENTS FOR EARLY DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY PROCESS <i>Titov V. Yu., Rodin V. V.</i> .....	118
CONTINUED MEDICAL EDUCATION: ORGANIZATION, IMPLEMENTATION AND FEEDBACK <i>Tutelyan A. V., Golubkova A. A., Ivanova A. N.</i> .....	119
PREVALENCE OF K. PNEUMONIAE HYPERVIRULENCE GENES IN MOSCOW CLINICAL FACILITIES <i>Tutelyan A. V., Vlasenko N. V., Pisarev V. M., Mikhailova Yu. V., Sycheva N. V., Tarlycheva A. A., Shelenkov A. A., Kondratieva D. K., Akimkin V. G.</i> .....	121
HYGIENIC HAND TREATMENT AS A MANDATORY COMPONENT OF REDUCING THE RISK OF TRANSMISSION OF INFECTIONS ASSOCIATED WITH MEDICAL CARE IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Udalova T. A.</i> .....	122
DETERMINATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF A PREPARATION BASED ON NATURAL AND SYNTHETIC TERPENS <i>IN VIVO</i> IN RELATION TO POLYMICROBIAL BIOFILMS IN A MODEL OF ACUTE PERIODONTITIS <i>Filimonova E. O., Lisovskaya S. A., Blashkova S. L.</i> .....	123
MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE CONTROL SYSTEM FOR INFECTIOUS DISEASES IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL <i>Khaibullina A. R., Koguashvili N. E.</i> .....	125
MICROBIOLOGICAL MONITORING OF HAI AGENTS IN THE SVERDLOVSK REGION <i>Kharitonov A. N., Salimov I. F., Bondarenko O. V., Vlasova L. S., Lysova M. A.</i> .....	126
ORGANIZATION AND IMPROVEMENT OF DISINFECTION MEASURES IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE SVERDLOVSK REGION <i>Homyakova E. O., Sevastyanov N. A., Somova A. V.</i> .....	127

---

PROTEIN p24 HIV DETECTION USING A BIOSENSOR BASED  
ON FIELD EFFECT TRANSISTOR

*Cheremiskina A. A., Generalov V. M., Shcherbakov D. N., Serdyuk D. E., Glukhov A. V.,  
Buryak G. A., Grabezhova V. K., Safatov A. S.* ..... 128

EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF PNEUMONIA

IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN FROM 2011 TO 2024  
*Shamsutdinova D. V., Kutueva G. R., Govorova V. G., Khisamiev I. I., Skotareva M. A.* ..... 129

POTENTIAL TRANSMISSION OF HEMOCONTACT PATHOGENS FROM HEALTH WORKERS  
TO PATIENTS: HOW BIG IS THE RISK?

*N. I. Shulakova, A. V. Tutelyan, V. G. Akimkin* ..... 131

# **ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОГО УЩЕРБА ОТ ВЕДУЩИХ НОЗОЛОГИЧЕСКИХ ФОРМ ИСМП В МОСКВЕ**

**О. А. Абросимова\*, И. В. Михеева, А. В. Тутельян, В. Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, внутрибольничные инфекции, экономический ущерб

## **ECONOMIC DAMAGE FROM THE LEADING NOSOLOGICAL FORMS OF HAI IN MOSCOW**

**O. A. Abrosimova\*, I. V. Mikheeva, A. V. Tutelian, V. G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** HAI, nosocomial infections, economic losses

**\*Адрес для корреспонденции:** dr.kvasova@yandex.ru

Экономический ущерб, наносимый ИСМП в Российской Федерации ежегодно, по мнению экспертов, может достигать 300 млрд руб.

В основу нашего подхода к оценке затрат на лечение пациентов с ИСМП легла методика расчета оплаты медицинской помощи за счет средств обязательного медицинского страхования. Оплату услуг производят на основе медико-экономических стандартов согласно тарифному соглашению. Тарифы включают все статьи расходов на лечение одного случая заболевания. Для случаев с несколькими тарифами использовали средние значения. Дополнительно оплачиваются экстракорпоральная гемокоррекция, диализ, нахождение в ОРИТ, экстракорпоральная мембранный оксигенация. Стоимость лечения зависит от степени тяжести заболевания.

В анализ вошли основные формы ИСМП: ИОХВ, ИНДП, ИМВП, зарегистрированные в Москве в 2024 г. Превалировала среднетяжелая форма (ИНДП — 74,68 %, ИОХВ — 82,78 %, ИМВП — 85,88 %). Большую долю тяжелых форм регистрировали при ИНДП (21,96 %). Для расчета стоимости тяжелых случаев учтены услуги, оплачиваемые отдельно. Были использованы данные научных исследований о количестве дней нахождения в ОРИТ. Средневзвешенная величина прямых затрат составила: ИОХВ средней степени тяжести — 206 743 руб., ИОХВ тяжелой степени тяжести — 492 679 руб., ИМВП средней степени тяжести — 21 134 руб., ИНДП средней тяжести — 73 999 руб., ИНДП тяжелой степени тяжести — 784 328 руб.

Суммарные прямые затраты медицинских организаций на лечение пациентов с ИОХВ, ИНДП, ИМВП составили 143 129 306 руб. в 2024 г. только в Москве.

Согласно национальной концепции профилактики ИСМП необходимо оценивать не только эпидемиологическую эффективность профилактических мероприятий, но и экономическую. Для этого необходимо оценивать ущерб, наносимый ИСМП. Предложенный метод оценки позволяет выделить наиболее затратные формы ИСМП и определить приоритетные направления профилактики.

## **ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ MRSA В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19: WGS И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ**

**Д.Д. Авдюнин<sup>1\*</sup>, С.С. Смирнова<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** MRSA, ИСМП, COVID-19, WGS

## **THE SPREAD OF MRSA DURING THE COVID-19 PANDEMIC: WGS AND EPIDEMIOLOGICAL FEATURES**

**D.D. Avdyunin<sup>1\*</sup>, S.S. Smirnova<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rosпотребnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** MRSA, HAIs, COVID-19, WGS

---

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

Пандемия COVID-19 усугубила проблему ИСМП, в том числе вызванных MRSA. Цель — исследовать молекулярно-генетические и эпидемиологические характеристики изолятов MRSA. Исследовано 20 изолятов *S. aureus*, выделенных в РАО COVID-госпиталя (2022—2023) из клинических образцов пациентов (15 %) и смывов с объектов (85 %). Методы: WGS (Illumina MiSeq), MLST-типовирование (PubMLST), *in silico* детекция генов резистентности (ResFinder 4.6). Идентифицировано 4 клональных комплекса (KK) — CC15 (30%), CC8 (15%), CC22 (10%), CC97 (10%); 35 % изолятов — n/d. Изоляты KK CC8 и CC22 были обнаружены исключительно на СИЗ медицинского персонала. Выявлен широкий спектр детерминант AMP к 9 классам препаратов, включая бета-лактамы, тетрациклины, фосфомицины, триметопrim. Изоляты KK CC22 (100 %) несли гены *mecA* и *blaZ*, а также ген *dfrB\_A135T*, изоляты KK CC8 и CC15 (100 %) — к тетрацикли-

нам и фосфомицинам. Детектированы многочисленные гены вирулентности с распространностью 5—90 %, включая *aur*, *hlgABC*, *sak*, *scn*, *lukDE*. Плазмидные репликоны обнаружены у 85 % изолятов (преимущественно *rep16*, *rep5a*, *rep20*, ассоциированные с генами *blaI / blaR1 / blaZ*, *tet(38)*, *fosB*). Исследование выявило значительное генетическое разнообразие и высокую частоту детерминант AMP у изолятов *S. aureus* в ОРИТ COVID-госпиталя. Доминирование изолятов, выделенных с СИЗ персонала (70 %), и их разнообразные профили резистентности / вирулентности указывают на ключевую роль СИЗ как резервуара и вектора внутрибольничной передачи патогенов, что обосновывает необходимость усиления мер инфекционного контроля по соблюдению режимов применения СИЗ в инфекционных госпиталях, а также интеграции WGS в систему эпидемиологического надзора за ИСМП (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ КАРБАПЕНЕМРЕЗИСТЕНТНОСТИ У ACINETOBACTER BAUMANNII В COVID-РЕАНИМАЦИИ

Д.Д. Авдюнин<sup>1\*</sup>, С.С. Смирнова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *Acinetobacter baumannii*, карбапенемрезистентность, ИСМП, COVID-19

## GENETIC DETERMINANTS OF CARBAPENEM RESISTANCE IN ACINETOBACTER BAUMANNII FROM COVID-19 ICU

D.D. Avdyunin<sup>1\*</sup>, S.S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRVVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** *Acinetobacter baumannii*, carbapenem resistance, HAIs, COVID-19

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

В условиях пандемии COVID-19 распространение карбапенемрезистентного *A. baumannii* (CRAB) в отделениях реанимации (РАО) приобрело критическое значение. Цель исследования — молекулярно-генетическая характеристика изолятов CRAB методом полногеномного секвенирования. Проанализировано 56 изолятов *A. baumannii*, выделенных в РАО COVID-

госпиталя (2022—2023) из клинических образцов пациентов (21,4 %) и смывов с объектов (78,6 %). Методы: полногеномное секвенирование (Illumina MiSeq), MLST-типирование (PubMLST), *in silico* детекция генов резистентности (ResFinder 4.6), филогенетический анализ (Mauve 2.4.0). Установлено, что клональная структура представлена линиями ST2 — 35,7 %, ST78 — 30,4 %, ST19 — 3,5 % и неопределенными ST — 30,4 %. Карбапенемрезистентность, ассоциированная с *blaOXA-23*, выявлена у 100 % изолятов ST2 и 70,6 % изолятов с неопределенным ST. Все изоляты ST78 были носителями *blaOXA-72* и *blaOXA-90*. Профили множественной лекарственной устойчивости характеризовались детерминантами к 8 классам антимикробных препаратов у ST2 и к 5 классам — у ST78. Эпидемиологический анализ показал доминирование изолятов ST2 на поверхностях (85 %), включая средства индивидуальной защиты персонала (47 %), с формированием филогенетических кластеров «пациент — СИЗ — оборудование». Полученные данные свидетельствуют о доминировании CRAB-клона ST2 с *blaOXA-23* и экстремальной полирезистентностью в условиях ОРИТ, что определяет необходимость оптимизации использования СИЗ персонала, внедрения мониторинга циркуляции CRAB как эпидемиологического маркера и интеграции полногеномного секвенирования в систему надзора за ИСМП (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ПРИМЕНЕНИЕ WGS ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ЭНДЕМИЧНОЙ ЛИНИИ *E. COLI* ST1193 В ОРИТ COVID-ГОСПИТАЛЯ

Д.Д. Авдюнин<sup>1\*</sup>, С.С. Смирнова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *Escherichia coli*, *WGS*, ИСМП, COVID-19

## APPLICATION OF WGS FOR IDENTIFICATION OF AN ENDEMIC *E. COLI* ST1193 LINEAGE IN ICU COVID-HOSPITAL

D. D. Avdyunin<sup>1\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** *Escherichia coli*, *WGS*, *HAI*s, COVID-19

---

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

Значительный рост антимикробной резистентности у *E. coli* в период пандемии COVID-19 представляет серьезную угрозу для пациентов ОРИТ. Цель исследования — изучить молекулярно-генетические и эпидемиологические особенности изолятов *E. coli*. В ОРИТ госпиталя для лечения COVID-19 было собрано 9 изолятов *E. coli* из клинических образцов пациентов (11,1 %) и смывов с объектов (88,9 %). Методы: WGS (Illumina MiSeq), MLST-типовирование (PubMLST), *in silico* детекция генов резистентности (ResFinder 4.6), филогенетический анализ (Mauve 2.4.0). Изоляты *E. coli* представлены клональным комплексом (KK) CC14 — 55,6 % и n/d — 44,4 %. Выявлены детерминанты резистентности к 8 классам антибиотиков, включая бета-лактамы, колистины, аминогликозиды. Изоляты KK CC14 (100 %) несли ген *marR\_S3N*, гены группы *blaTEM* — 80 %. Зафиксировано наличие ESBL-гена (*blaCTX-M-15*) у 22 % изолятов KK n/d. Обнаружены детерминанты вирулентности со встречаемостью 11—100 %, включая *yehD*, *fimH*, *kpsE*, *sitA*, *terC*. Отмечено наличие плазмидных репликонов у 100 % изолятов с преобладанием коньюгативной группы с F-типом (IncFIA, IncFIB, IncFII). Эпидемиологический анализ показал доминирование изолятов KK CC14 на больничных поверхностях (100 %), включая окружающую среду пациента (60 %). Филогенетический анализ KK CC14 показал формирование обособленного кластера среди ST1193, что может свидетельствовать об эндемичности данной клональной линии в ОРИТ. Циркуляция изолятов *E. coli* с широким спектром факторов резистентности и вирулентности на объектах внешней среды ОРИТ определяет необходимость усиления мер инфекционного контроля и внедрение WGS-мониторинга в систему эпидемиологического надзора за ИСМП (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКЕ

**Р.Н. Андреев\*, Ю.А. Лыгина, В.А. Мельник, М.И. Ежелева, Д.Г. Клишкан,  
С.Ф. Ветров, В.И. Андреева**

ФГБОУ ВО «Донецкий государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Донецк, Россия

**Ключевые слова:** инфекции, эпидемический анализ, медицинская помощь, интенсивность

# **ASSESSMENT OF THE PERFORMANCE OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF HEALTHCARE-ASSOCIATED INFECTIONS IN THE DONETSK PEOPLE'S REPUBLIC**

**R. N. Andreev\*, Yu. A. Lygina, V. A. Melnik,  
M. I. Yezheleva, D. G. Klishkan, S. F. Vetrov, V. I. Andreeva**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education  
«Donetsk State Medical University» of the Ministry of Health  
of the Russian Federation, Donetsk, Russia

**Keywords:** infections, epidemic analysis, medical care, intensity

---

**\*Адрес для корреспонденции:** andreev.roman.1994@mail.ru

**Цель работы** — оценить результаты эпидемиологического надзора за ИСМП в Донецкой Народной Республике (ДНР).

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный эпидемиологический анализ материалов официальной регистрации случаев ИСМП в 2024 г.

**Результаты и обсуждение.** В ДНР остается проблемным вопрос выявления случаев ИСМП. Всего по итогам 2024 г. зарегистрировано 282 случая ИСМП, из них 241 случай среди пациентов учреждений здравоохранения и 29 среди медработников, в том числе 19 случаев COVID-19 (61,3%). Структура ИСМП ежегодно меняется, и одной из основных причин этих колебаний является интенсивность эпидемического процесса инфекций капельной группы. Еще одним показателем для оценки ситуации является регистрация гнойно-септических заболеваний среди прооперированных лиц. Несмотря на проблемы учреждений здравоохранения в обеспечении и эксплуатации стерилизационной аппаратуры, в ДНР выявляемость ИСМП среди прооперированных лиц остается на низком уровне и составила за 2024 г. 0,005 на 100 операций.

**Выводы.** Для повышения эффективности эпидемиологического надзора за ИСМП следует активно выявлять случаи этих заболеваний, в том числе послеоперационных гнойно-септических инфекций, непрерывно проводить оценку удельного веса резистентных и полирезистентных штаммов для назначения rationalной антимикробной терапии, а также обеспечить учреждения здравоохранения дезинфицирующими средствами.

## К ВОПРОСУ РАСШИРЕНИЯ СПИСКА ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ АНАЛИЗОВ НА ИНФЕКЦИИ В СЛУЧАЯХ ОКАЗАНИЯ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

И. Г. Ахапкина\*

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

**Ключевые слова:** внутрибольничные инфекции, *Candida spp.*, серологические маркеры дрожжевых грибов

### ON THE QUESTION OF EXPANDING THE LIST OF MANDATORY TESTS FOR INFECTIONS IN CASES OF PROVIDING HIGH-TECH MEDICAL CARE

I. G. Achapkina\*

Mechnikov Research Institute for Vaccines and Sera, Moscow, Russia

**Keywords:** nosocomial infections, *Candida spp.*, serological markers of yeast fungi

\*Адрес для корреспонденции: isun17@yandex.ru

**Введение.** Во всем мире отмечается высокая скорость инфицирования дрожжевыми грибами рода *Candida* в отделениях оказания высокотехнологичной медицинской помощи (ВМП). Однако в список обязательных анализов на инфекции в таких случаях не входит определение серологических маркеров дрожжевых грибов.

**Цель** — оценить целесообразность введения в список обязательных анализов при госпитализации в отделения оказания ВМП маркеров дрожжевых грибов.

**Материалы и методы.** В сыворотках крови 200 человек (100 мужчин, 100 женщин) в возрасте 18—65 лет, не демонстрировавших клинические симптомы микозов, выявляли IgG-АТ против *C. albicans* при помощи тест-набора «Кандида-IgG-ИФА-Бест» («Вектор-Бест-Европа», Россия).

**Результаты.** IgG-АТ против *C. albicans* были выявлены у 93 человек, причем сероположительными были 44 % мужчин и 49 % женщин.

**Обсуждение.** Выявление в сыворотках крови здоровых людей IgG-АТ против *C. albicans* в настоящее время рассматривается как скрытое носительство, то есть микромицеты представляются участниками нормофлоры человека. Взаимодействие дрожжевых грибов с иммунной системой приводит к уменьшению соотношения Th1/Th2. Этому положению соответствуют хроническая или латентная формы инфекционных процессов и развитие или усиление аллергических реакций. Снижение иммунной защиты человека

ка — носителя грибов рода *Candida* — вне зависимости от причины (прием антибиотиков, иммуносупрессантов, химиотерапия и др.) может привести к диссеминированному кандидозу, причем с высокой частотой летального исхода. Представленное исследование показало, что у 46,5 % взрослого населения кандиды являются участниками микробиома. Поэтому представляется целесообразным введение определения серологических маркеров дрожжевых грибов рода *Candida* в список обязательных анализов при оказании ВМП.

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С УВЛАЖНИТЕЛЯМИ ВОЗДУХА, В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ ВРАЧА-ПЕДИАТРА**

**М. А. Бакланов<sup>1\*</sup>, К. Г. Косякова<sup>1,2</sup>, О. Е. Пунченко<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> СПбГБУЗ Детская городская больница № 22, Колпино, Россия

**Ключевые слова:** бытовой увлажнитель воздуха, микробиологический контроль

## **MICROBIOLOGICAL RISKS ASSOCIATED WITH AIR HUMIDIFIERS IN THE OUTPATIENT PRACTICE OF A PEDIATRICIAN**

**М. А. Baklanov<sup>1\*</sup>, К. Г. Kosyakova<sup>1,2</sup>, О. Е. Punchenko<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Medical Microbiology of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Children's City Hospital № 22, Kolpino, Russia

**Keywords:** household humidifier, microbiological control

**\*Адрес для корреспонденции:** mihail.baklanov1999@mail.ru

**Актуальность.** Согласно данным информационного портала ([dantex.ru](http://dantex.ru)) бытовые увлажнители воздуха в детских поликлиниках используют для создания комфортных условий при длительном пребывании в таких помещениях. При оптимальной влажности происходит предотвращение появления статических зарядов, которые нарушают работу точного медицинского оборудования. Уменьшение пыли в воздухе является необходимым условием для больных с аллергиями. Однако остается не изученным вопрос, могут ли бытовые увлажнители накапливать микроорганизмы и служить источником инфекции.

**Цель** — изучить микробную контаминацию бытовых увлажнителей воздуха.

**Материалы и методы.** В результате пилотного исследования были взяты смывы из емкостей увлажнителей, в которых использовали воду из-под крана после дополнительной фильтрации. Идентификацию проводили с помощью Maldi Biotyper 4.1, Bruker Daltonics Microflex LT, MBT 84668 MSP Library.

**Результаты.** Из всех увлажнителей были выделены как сапрофитные, так и условно-патогенные микроорганизмы, чаще — в ассоциациях. Источником этих бактерий служили абиотические объекты окружающей среды (*Brevundimonas aurantiaca*, *Bacillus mycoides*, *Bacillus cereu*, *Barillus subtilis*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Tsukamurella paurometabola*) и человек (*Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus warneri*, *Slaphylococcus epidermidis*, *Micrococcus luteus*).

**Выводы.** Бытовые увлажнители воздуха, находящиеся в поликлинических отделениях для детей, необходимо периодически дезинфицировать для профилактики образования в них биопленок микроорганизмов.

## КОАГУЛАЗОНЕГАТИВНЫЕ СТАФИЛОКОККИ В ЭТИОЛОГИИ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ КАК ЭТАП ЭВОЛЮЦИИ БАКТЕРИЙ РОДА *STAPHYLOCOCCUS* SPP.

**А. М. Борисов<sup>1\*</sup>, А. А. Голубкова<sup>2,3</sup>, А. В. Тутельян<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Московский НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Г. Н. Габричевского, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** стафилококки, эволюция рода, нозокомиальные инфекции, CoNS

## COAGULASE-NEGATIVE STAPHYLOCOCCI IN THE ETIOLOGY OF PURULENT-SEPTIC INFECTIONS, AS A STAGE IN THE EVOLUTION OF *STAPHYLOCOCCUS* spp. BACTERIA

**A. M. Borisov<sup>1\*</sup>, A. A. Golubkova<sup>2,3</sup>, A. V. Tutelyan<sup>2</sup>**

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

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

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

**Keywords:** *Staphylococcus* spp., evolution, nosocomial infection, CoNS

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

**Цель исследования** — определить значимость коагулазонегативных представителей рода *Staphylococcus* spp. в этиологии внутрибольничных ГСИ в современных условиях.

**Материалы.** Данные из 75 источников отечественной и зарубежной литературы за 2020—2025 гг.

**Результаты.** При общей тенденции снижения значимости стафилококков в этиологии ГСИ, при отдельных нозологических формах (ИОХВ, КАИК, ИАИ) они по-прежнему сохраняют лидирующие позиции и экстремальную устойчивость к АМП. До недавнего времени патогенные характеристики приписывали только *S. aureus*, однако с середины 1990-х гг. обратили внимание на активность CoNS, которые являются комменсалами ряда биотопов организма человека. Описаны случаи и вспышки ГСИ среди иммунокомпрометированных контингентов (новорожденные, лица с коморбидной патологией, пациенты из закрытых коллективов), связанные с CoNS. Применение современных молекулярно-генетических методов исследования позволило получить информацию об эпидемическом потенциале CoNS (патогенность, вирулентность и резистентность к АМП) и определить их долю в этиологии ГСИ. Из более чем 40 видов CoNS наиболее значимы *S. epidermidis*, *S. hominis*, *S. capitis*, *S. haemolyticus*, *S. warneri* и *S. lugdunensis*, на которые приходится до 85 % случаев ГСИ.

**Выводы.** Эпидемиологический мониторинг за циркуляцией бактерий рода *Staphylococcus* spp. в популяции и изучение механизмов формирования их устойчивости к действию факторов внешней, в том числе больничной среды, необходим для определения их роли в этиологии внутрибольничных ГСИ в современных условиях.

## КОРЬ СРЕДИ ТРУДОВЫХ МИГРАНТОВ — УГРОЗА ЭПИДЕМИЧЕСКОМУ БЛАГОПОЛУЧИЮ

**Л. Ю. Волова, М. А. Курнышов\***

ГБУЗ «Ямало-Ненецкий окружной центр профилактики и борьбы со СПИД»,  
Ноябрьск, Россия

**Ключевые слова:** корь, трудовые мигранты, очаги инфекции, мероприятия

## MEASLES AMONG MIGRANT LABORERS — A THREAT TO EPIDEMIC WELL-BEING

**L. Y. Volova, M. A. Kurnyshov\***

Yamalo-Nenets Regional AIDS Prevention and Control Center, Noyabrsk, Russia

**Keywords:** measles, migrant workers, infection foci, events

\***Адрес для корреспонденции:** kurnyshov-ma@aids.yamalmed.ru

**Актуальность.** Корь — инфекция с высокой контагиозностью (95—98 %) и высоким индексом воспроизведения ( $R_0 = 17$ ). В условиях изменившейся ситуации по кори трудовые мигранты являются одной из групп риска ее распространения, так как их прививочный анамнез неизвестен. В ЯНАО ежеквартально въезжают более 140 тыс. «вахтовиков», о большинстве из которых не имеется информации о вакцинации против кори.

**Цель исследования.** Оценить эпидемиологические риски распространения инфекции в случае ее заноса на территорию и определить нагрузку на здравоохранение при организации противоэпидемических мероприятий.

**Материалы и методы.** Карты и акты эпидемиологического обследования очагов кори, сформировавшихся на территории двух муниципальных образований (МО) ЯНАО.

**Результаты.** В связи с особенностью проживания трудовых мигрантов каждый случай коревой инфекции формировал очаг со значительным количеством контактных. В одном МО количество подлежащих прививке против кори в таком очаге составило 205 чел. Их вакцинация по эпидемическим показаниям позволила предупредить распространение инфекции за пределы очага. В другом МО имело место распространение инфекции с формированием множественных вторичных очагов инфекции. Суммарное количество контактных здесь составило 9500 чел., из числа которых 380, или 4 %, не были привиты против кори и 49 заболели в результате распространения инфекции.

**Выводы.** В связи с высоким риском заноса инфекции с трудовыми мигрантами насущной необходимостью стало требование о включении прививочного сертификата в перечень обязательных документов для вахтовых работников, что позволит снизить риски заноса инфекции и нагрузку на здравоохранение при проведении противоэпидемических мероприятий.

## АПРОБАЦИЯ АЛГОРИТМА ФАГОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С РАНЕНИЯМИ, ПОЛУЧЕННЫМИ В ХОДЕ СВО

А. М. Воробьев<sup>1</sup>, Е. С. Зубкова<sup>1\*</sup>, И. А. Киселева<sup>1</sup>, П. С. Маркевич<sup>2</sup>,  
А. В. Алекснович<sup>3</sup>, Н. Д. Долинер<sup>4</sup>, А. В. Алешкин<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup> НМИЦ ВМТ им. А. А. Вишневского МО, Красногорск, Россия

<sup>3</sup> РУДН им. Патриса Лумумбы, Москва, Россия

<sup>4</sup> ГВКГ им. Н. Н. Бурденко МО, Москва, Россия

<sup>5</sup> ООО «Орфан-Био», Москва, Россия

**Ключевые слова:** гнойно-септические осложнения, персонализированная фаготерапия

## TESTING OF THE ALGORITHM OF BACTERIOPHAGE THERAPY OF HAIS

A. M. Vorobev<sup>1</sup>, E. S. Zubkova<sup>1\*</sup>, I. A. Kiseleva<sup>1</sup>, P. S. Markevich<sup>2</sup>,

A. V. Alekhnovich<sup>3</sup>, N. D. Doliner<sup>4</sup>, A. V. Aleshkin<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Gabrichhevsky MRI of Epidemiology and Microbiology, Moscow, Russia

<sup>2</sup> NMRC for HMT named after A. A. Vishnevsky, Krasnogorsk, Russia

<sup>3</sup> Peoples' Friendship University of Russia named

after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

<sup>4</sup> MMCH named after N. N. Burdenko, Moscow, Russia

<sup>5</sup> Orfan-Bio LLC, Moscow, Russia

**Keywords:** purulent-septic complications, personalized phagotherapy

---

\*Адрес для корреспонденции: zubkova@gabrich.ru

**Актуальность:** гнойно-септические осложнения раневых инфекций — одна из ведущих проблем при лечении пациентов, раненых в СВО.

**Цель** — определить структуру выделения бактериальных возбудителей у пациентов с ранениями и апробировать алгоритм персонализированного подбора коммерческих препаратов бактериофагов (НПО «Микроген»).

**Материалы и методы.** С помощью времяпролетной масс-спектрометрии MALDI-TOF MS идентифицировали возбудителей, бактериофаги подбирали методами спот-теста и Грациа, вирулентность бактериофага подтверждалась методом ПЦР.

**Результаты.** При поступлении пациентов из ран, течение которых сопровождалось гнойно-септическими осложнениями, выделялись ESKAPE-патогены. Ведущими инфекционными агентами являются *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* и *A. baumannii*, составляющие в сумме до 70 % от всех бактериальных изолятов. При этом только у 31,3 % пациентов обнаружено по одному возбудителю, а у оставшихся 68,7 % — по два и более (до 4).

Пациентам на 3-й день после получения изолята назначались препараты, содержащие вирулентный бактериофаг, подобранные по алгоритму персонализированной фаготерапии. В результате проведенной комбинированной терапии удалось добиться элиминации бактериальных возбудителей у 81 % пациентов, получивших фаготерапию.

**Выводы.** Персонализированная фаготерапия в дополнение к антибиотикотерапии является эффективным методом лечения ранений с гнойно-септическими осложнениями.

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФИТОПРЕПАРАТОВ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Н. А. Головина\*, И. В. Канина, Т. М. Гусева

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

**Ключевые слова:** фитопрепараты, антибактериальная активность, гнойные инфекции

## ASSESSMENT OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF MEDICINAL PLANTS AGAINST PATHOGENS OF PURULENT INFECTIONS

N. A. Golovina\*, I. V. Kanina, T. M. Guseva

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

**Keywords:** herbal preparations, antibacterial activity, purulent infections

\*Адрес для корреспонденции: n.golovina88@mail.ru

**Цель работы** — анализ антибактериальной активности лекарственных растений в отношении возбудителей гнойных инфекций.

**Материалы и методы.** В качестве объектов исследования использовали настои лекарственных трав календулы, ромашки, подорожника, тысячелистника, пустырника, шалфея, пижмы, полыни. Антимикробная активность оценивалась в отношении клинических изолятов *Staphylococcus aureus* и *Pseudomonas aeruginosa* и их ассоциаций. Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи Statistica, 13.0 при уровне достоверности  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Анализ результатов показал отсутствие эффективности в отношении всех изолятов *S. aureus*. В отношении *P. aeruginosa* наиболее эффективным оказался настой полыни с результатом  $40 \pm 2,8$  мм ( $p = 0,001$ ). Остальные настои трав в среднем составили  $20 \pm 1,75$  мм. Отмечено достоверное увеличение чувствительности к ряду ассоциаций синегнойной палочки и стафилококка ( $p = 0,025$ ). Так, настой полыни, пустырника и тысячелистника оказали наибольшее влияние на совместный рост двух изучаемых изолятов со средними значениями  $42 \pm 2,1$  мм. Таким образом, наиболее выраженный антибактериальный эффект оказали настой полыни, тысячелистника и пустырника. Настои шалфея, ромашки и пижмы не оказали должного эффекта в отношении изучаемых штаммов.

**Выводы.** Выявлена возможность использования некоторых видов растений с антибактериальной активностью в отношении возбудителей гнойных инфекций как дополнение к традиционной антимикробной терапии.

## ВНЕБОЛЬНИЧНЫЕ ПНЕВМОНИИ У ВЗРОСЛЫХ В УСЛОВИЯ СЕЛЕКТИВНОЙ ИММУНИЗАЦИИ

А. А. Голубкова<sup>1, 2</sup>, А. В. Сомова<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** пневмония, взрослые, вакцинация

## COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN ADULTS UNDER CONDITIONS OF SELECTIVE IMMUNIZATION

А. А. Golubkova<sup>1, 2</sup>, А. В. Somova<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** pneumonia, adult, vaccination

\*Адрес для корреспонденции: dr.SomovaAV@gmail.com

Внебольничные пневмонии (ВП) в структуре инфекционной патологии человека, исключая грипп и ОРЗ, составляют 52,8 %. Этиологически ВП могут быть связаны с более чем 100 микроорганизмами, преобладающим из их числа считается *S. pneumoniae*, или пневмококк, на долю которого приходится до 90 % положительных находок.

Значительная доля пневмококка в этиологии пневмоний позволила начиная с 2014 г. для контроля заболеваемости пневмококковой инфекцией у детей успешно применять конъюгированные пневмококковые вакцины. Для прививок у взрослых в течение ряда лет применяли 23-валентную полисахаридную пневмококковую вакцину в варианте селективной иммунизации контингентов с высоким риском заболевания.

**Цель исследования.** Оценить влияние селективной иммунизации на заболеваемость внебольничной пневмонией взрослого населения.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в 2023—2024 гг. по данным информации из форм экстренного извещения на заболевших ВП, ФФСН № 6 за 2009—2024 гг. и результатов мониторинга пневмококка, выделенного из мокроты пациентов с ВП старше 18 лет.

**Результаты.** Среди заболевших ВП доля взрослых составляла в среднем до 70,5 %, при этом среднемноголетние показатели заболеваемости в доковидный и постковидный период были практически сопоставимы и составляли 660,6 и 649,6 на 100 тыс. контингента при более высоком уровне заболеваемо-

сти у лиц старше 60 лет (1003,9 %ооо). Доля стрептококка составляла в 2023 г. 46,3 %, а в 2024 г. — 34,7 %. Полнота охвата профилактическими прививками взрослых за анализируемый период соответствовала 6,5 %, что было недостаточно для упреждающего влияния на заболеваемость.

**Выводы.** Для более значимого эффекта от иммунизации у взрослых из групп высокого риска заболевания необходимо увеличить охват вакцинацией, что позволит в дальнейшем скорректировать тактику контроля над инфекцией.

## **ЗНАЧЕНИЕ ПНЕВМОТРОПНЫХ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ**

**А.А. Голубкова<sup>1,2</sup>, А.В. Сомова<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** *пневмония, пневмококк, микоплазма*

## **THE IMPORTANCE OF PNEUMOTROPIC AGENTS IN DETERMINING THE MAIN CHARACTERISTICS OF THE EPIDEMIC PROCESS IN COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA**

**A. A. Golubkova<sup>1,2</sup>, A. V. Somova<sup>3\*</sup>**

<sup>1</sup> Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Ural State Medical University, Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** *pneumonia, pneumococcus, mycoplasma*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** dr.SomovaAV@gmail.com

Внебольничные пневмонии (ВП) являются полиэтиологичным заболеванием, при этом преобладание того или иного возбудителя определяет специфику эпидемического процесса (ЭП).

**Цель исследования.** Определить особенности эпидемического процесса ВП в зависимости от преобладающего в циркуляции пневмоторпа.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в 2018—2024 гг. по данным информации из форм экстренного извещения на заболевших ВП с выделением трех периодов: доковидный (2018—2019), ковидный (2020—2022) и постковидный (2023—2024).

**Результаты.** Этиология ВП в каждом из анализируемых периодов имела свои особенности. В первый и третий периоды доля бактериальных возбудителей была практически сопоставима и составляла 75,2 и 79,1 % соответственно, тогда как во время COVID-19 это был вирус Sars-CoV-2. В качестве бактериальных возбудителей до и после COVID-19 наиболее приоритетными были *S. pneumonia* и *M. pneumoniae*.

В процессе исследования подтверждено, что заболеваемость пневмококковыми пневмониями носила преимущественно спорадический характер, а микоплазмозами — вспышечный. Выявлены различия и по другим характеристикам ЭП, таким как начало сезонного подъема и возрастная структура заболевших. Месяцами начала сезона подъема заболеваемости для пневмоний микоплазменной этиологии были июль — август, тогда как дебют пневмококковых пневмоний приходился на более поздние месяцы года. Пневмококковые пневмонии чаще регистрировали у детей до шестилетнего возраста и у взрослых старше 60 лет, а микоплазменные — среди детей с 7 до 17 лет и взрослых до 49 лет.

**Выводы.** Дифференцированный анализ основных характеристик ЭП пневмоний позволяет на ранних этапах предположить приоритет в циркуляции конкретного возбудителя и принять адекватные ситуации управление решения.

## МЕТРИКИ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ РИСКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ГЕМОКОНТАКТНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

**А. А. Голубкова<sup>1,2</sup>, Т. С. Южанина<sup>3\*</sup>, В. А. Кукаркина<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПОРМАНПО, Москва, Россия

<sup>3</sup> Свердловский областной центр профилактики и борьбы со СПИД, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** аварии с экспозицией крови, гемоконтактные инфекции

# METRICS IN THE SYSTEM OF CONTROL OF THE RISK OF OCCUPATIONAL INFECTION WITH BLOOD-BORNE INFECTIONS OF MEDICAL STAFF

A.A. Golubkova<sup>1,2</sup>, T.S. Yuzhanina<sup>3\*</sup>, V.A. Kukarkina<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuing Professional Education, Moscow, Russia

<sup>3</sup> Sverdlovsk Regional Center for Prevention and Control of AIDS, Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** accidents, blood-borne infections

---

\*Адрес для корреспонденции: tanya.yuzhanina@bk.ru

Несмотря на применяемые меры по обеспечению безопасности медицинских работников (МР), риск их профессионального инфицирования гемо-контактными инфекциями (ГКИ) при аварийных ситуациях с экспозицией крови (АЭК) по-прежнему сохраняется. При этом практически отсутствует стандартизованный подход к оценке степени риска и организации контроля за ним.

Инструментом измерения и анализа, позволяющим объективно оценить риск профессионального инфицирования МР ГКИ и предложить меры по его нивелированию, выступает метрика. Она должна быть объективной, сравнимой во времени и между подразделениями, привязанной к фактическому риску инфицирования и условиям работы.

Базовыми метриками являются частота АЭК на 100/1000 сотрудников, в том числе в разных профессиональных группах, и охват постконтактной профилактикой. Более информативными, чем регистрация факта АЭК, являются проактивные метрики, которые включают количество зарегистрированных «почти-несчастных случаев» за месяц / квартал; частоту использования средств индивидуальной защиты (% соблюдения при проверках); своевременность обучения и аттестации по охране труда (% сотрудников); коэффициент выявленных и устранивших рисков (количество зарегистрированных опасных ситуаций и сколько из них устраниены, %); частоту контакта с биологическими жидкостями (отчетность из журналов); охват вакцинацией против гепатита В.

На основании метрик проводится расчет индекса безопасности для каждого структурного подразделения с составлением карты с указанием рейтинга безопасности по принципу светофора.

## ПОСТВАКЦИНАЛЬНЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ К ГЕПАТИТУ В У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ

А.А. Голубкова<sup>1, 2\*</sup>, Т.А. Платонова<sup>3, 4</sup>, М. С. Скляр<sup>4</sup>, Е. А. Карбовничая<sup>4</sup>,  
К.А. Коротких<sup>3, 4</sup>, А.М. Абакумова<sup>4</sup>, В.Н. Попова<sup>4</sup>, Т.С. Южанина<sup>5</sup>

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

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>4</sup> ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

<sup>5</sup> ГАУЗ СО «ОЦ СПИД», Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** гепатит В, вакцинация, иммунитет, медицинские работники

## POST-VACCINATION IMMUNE RESPONSE TO HEPATITIS B IN HEALTHCARE PROFESSIONALS AND OPTIMIZATION OF IMMUNOPROPHYLAXIS PROGRAMS

А.А. Golubkova<sup>1, 2\*</sup>, Т.А. Platonova<sup>3, 4</sup>, М. С. Sklyar<sup>4</sup>, Е. А. Karbovnichaya<sup>4</sup>,  
К.А. Korotkikh<sup>3, 4</sup>, А.М. Abakumova<sup>4</sup>, В.Н. Popova<sup>4</sup>, Т.С. Yuzhanina<sup>5</sup>

<sup>1</sup> CRIE, Moscow, Russia

<sup>2</sup> RMACPE, Moscow, Russia

<sup>3</sup> USMU, Yekaterinburg, Russia

<sup>4</sup> UMMC-Health, Yekaterinburg, Russia

<sup>5</sup> AIDS Center Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** hepatitis B, vaccination, immunity, medical workers

---

\*Адрес для корреспонденции: allagolubkova@yandex.ru

На современном этапе есть ряд актуальных вопросов по схемам вакцинации против вирусного гепатита В (ВГВ) сотрудников медицинских организаций (МО).

**Цель** — оценить поствакцинальный иммунный ответ к ВГВ у работников МО для оптимизации программ иммунопрофилактики.

**Материалы и методы.** Проанализированы результаты скринингового обследования 1380 сотрудников на anti-HBsAg в 2024—2025 гг. Исследование выполнено на базе лаборатории ООО «УГМК-Здоровье» (ИФА, набор реагентов «Векто HBsAg-антитела»). Статистическая обработка проведена в SPSS Statistics 26.

**Результаты.** У 81,8% сотрудников концентрация anti-HBsAg была более 10 мМЕ/мл. При построении модели бинарной логистической регрессии

установлено, что увеличение периода, прошедшего с момента последнего введения вакцины, и возраста сотрудников на 1 год снижало шансы положительного результата ИФА в 1,05 раза (95 % CI: 1,04—1,06; 1,02—1,09 соответственно). Введение каждой дополнительной дозы вакцины повышало шансы положительного результата в 2,04 раза (95 % CI: 1,8—2,3). Чувствительность модели — 73,9 %, специфичность — 73,7 %, диагностическая эффективность — 73,8 %.

**Заключение.** Результаты исследования обосновывают целесообразность boost-иммунизации. Для определения ее сроков необходимы дополнительные исследования как гуморального, так и клеточного иммунитета.

## **ПРОДУКЦИЯ ЭНДОЛИЗИНА GRC-ML01, АКТИВНОГО В ОТНОШЕНИИ ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ, ПРИ *IN VITRO* ТРАНСФЕКЦИИ мРНК**

**И. В. Гольдин\*, А. В. Дедова, Е. В. Усачев, Д. В. Васина**

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

**Ключевые слова:** антибиотикорезистентность, эндолизины, мРНК

## **PRODUCTION OF ENDOLYSIN GRC-ML01, ACTIVE AGAINST GRAM-NEGATIVE BACTERIA, BY *IN VITRO* TRANSFECTION WITH mRNA**

**I. V. Goldin\*, A. V. Dedova, E. V. Usachev, D. V. Vasina**

N.F. Gamaleya national research center for epidemiology and microbiology Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russia

**Keywords:** antibiotic resistance, endolysins, mRNA

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

**Актуальность.** Антибиотикорезистентность бактерий является ключевой проблемой общественного здравоохранения. Она порождает необходимость в разработке новых антибактериальных средств, одним из вариантов которых могут стать антибактериальные терапевтические ферменты — эндолизины. Однако они обладают существенными недостатками (высокая скорость деградации в организме и иммуногенность), что ограничивает возможности их применения для лечения системных инфекций. Для решения этих проблем

было решено использовать технологию мРНК с целью создания прототипа антибактериального препарата лизина GRC-ML01 для парентерального применения.

**Материалы и методы.** Получены мРНК конструкции, кодирующие лизин GRCML01. Проведена *in vitro* трансфекция клеточной линии HEK293. Продукцию фермента оценивали методами ИФА и вестерн-блоттинга.

**Результаты.** С использованием последовательности модифицированного эндолизина GRC-ML01, цинкависимой эндопептидазы с поликатионным пептидом получены 5 мРНК конструкций с различными N-концевыми сигнальными секреторными последовательностями. Для всех конструкций продемонстрирована продукция GRC-ML01, эффективность которой спустя 24 ч составляла от 2 до 8 мкг/мл в зависимости от сигнальной последовательности. При этом не менее 95 % фермента продуцировалось в секрециируемой форме, однако белок претерпевает частичное протеолитическое расщепление.

**Выводы.** мРНК-платформа обеспечивает продукцию лизина GRC-ML01 *in vitro* в секрециируемой форме, однако необходима модификация его первичной последовательности для получения полноразмерного фермента.

## **ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА ST395-ИЗОЛЯТОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* РАЗНЫХ МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ МОСКОВЫ, ОРЕНБУРГА И БАРНАУЛА**

**Е. А. Дымент\*, А. А. Шеленков, Ю. В. Михайлова, В. Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** Klebsiella pneumoniae, cgMLST, эпидемически значимые клонны

## **POPULATION STRUCTURE OF ST395 ISOLATES OF *KLEBSIELLA PNEUMONIAE* FROM DIFFERENT MEDICAL CENTERS IN MOSCOW, ORENBURG AND BARNAUL**

**E. A. Dyment\*, A. A. Shelenkov, Yu. V. Mikhailova, V. G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** Klebsiella pneumoniae, cgMLST, epidemic clones

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

**Актуальность.** *Klebsiella pneumoniae* — это грамотрицательный патоген, являющийся распространенной причиной нозокомиальных инфекций.

**Цель.** Изучить популяционную структуру ST395-изолятов *K. pneumoniae* с помощью анализа данных полногеномного секвенирования.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные полногеномного секвенирования 62 ST395-изолятов *K. pneumoniae*, полученные из шести различных медицинских учреждений Москвы, Оренбурга и Барнаула. Проведен филогенетический анализ по установленной схеме cgMLST, включающей 2358 генов. Изоляты, отличающиеся друг от друга менее чем на 18 аллелей и полученные из разных медицинских учреждений, были отнесены к одному эпидемически значимому клону.

**Результаты.** Согласно построенному минимальному основному дереву образцы *K. pneumoniae*, относящиеся к ST395, сформировали несколько групп эпидемически значимых клонов. Три таких группы были образованы комбинациями изолятов из разных медицинских учреждений Москвы, находящихся в различных административных округах, удаленных друг от друга. Образцы из больницы Москвы и один образец из Барнаула, несмотря на географические границы, образовали группу эпидемически значимых клонов, имевших минимальные различия в 17 аллелях. При этом изоляты данной группы были выделены от трех различных пациентов с временной разницей в несколько месяцев.

**Заключение.** Высокопатогенные штаммы *K. pneumoniae*, вызывающие нозокомиальные инфекции, способны сохраняться на протяжении длительного времени и преодолевать значительные географические расстояния. Определение принадлежности изолятов к таким клонам с помощью методов полногеномного секвенирования является важным звеном в системе эпидемиологического надзора.

## О МЕТОДАХ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ В ОТНОШЕНИИ *M. TUBERCULOSIS*

Н. И. Еремеева<sup>1, 2, 3\*</sup>

<sup>1</sup> Институт дезинфектологии ФБУН «ФНГУ им. Ф. Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБУ «НМИЦ ФПИ» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *M. tuberculosis*, дезинфекция, ПЦР-РВ, бактериологические методы

## **ON METHODS OF LABORATORY CONTROL OF THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION IN THE HOSPITAL ENVIRONMENT IN RELATION TO *M. TUBERCULOSIS***

**N.I. Eremeeva<sup>1, 2, 3\*</sup>**

<sup>1</sup> Institute of Disinfectology of the Federal Scientific Center of Hygiene named after F.F. Erisman of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> NMRC of Tuberculosis and Infectious Diseases of Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg, Russia

<sup>3</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

**Keywords:** *M. tuberculosis, disinfection, real-time PCR, bacteriological methods*

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

Включение метода ПЦР-РВ в алгоритм лабораторного контроля эффективности дезинфекционных мероприятий в отношении *M. tuberculosis* позволяет оперативно получать информацию и проводить своевременную коррекцию санитарно-противоэпидемических мероприятий. Это подтверждено результатами оценки эффективности выявления *M. tuberculosis* методом ПЦР-РВ и бактериологическими методами в пробах смывов с искусственно контаминированных поверхностей. Так, рост *M. tuberculosis* на питательной среде Левенштейна — Йенсена обнаруживался в посевах смывов с поверхностями с уровнем контаминации *M. tuberculosis* от  $10^3$  КОЕ/см<sup>2</sup> на 21-е сут; в посевах в среду Миддлбрук 7Н9 (BACTEC MGIT 960) — с уровнем контаминации *M. tuberculosis* от  $10^2$  КОЕ/см<sup>2</sup> на 9,5-е сут; методом ПЦР-РВ ДНК *M. tuberculosis* определялось в пробах смывов с уровнем контаминации поверхностей *M. tuberculosis* от 1—9 КОЕ/см<sup>2</sup> на 1—2-е сут.

## **ЭТИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НОЗКОМИАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ**

**Э.В. Жукова<sup>1\*</sup>, М.А. Мирская<sup>2</sup>, Т.А. Семененко<sup>1</sup>,**

**А.В. Ноздрачева<sup>1</sup>, Г.Ю. Никитина<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> ФГБУ «НИЦ эпидемиологии и микробиологии им. почетного академика Н.Ф. Гамалеи» МЗ РФ, Москва, Россия

<sup>2</sup> ГКБ им. И. В. Давыдовского ДЗМ, Москва, Россия

<sup>3</sup> ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, ОРИТ, нозокомиальные пневмонии, грамотрицательные бактерии

## ETOLOGICAL AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF NOSOCOMIAL PNEUMONIA

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

<sup>1</sup> The National Research Center for Epidemiology and Microbiology named after Honorary Academician N. F. Gamaleya of the Ministry of Health, Moscow, Russia

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

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

**Keywords:** HCAs, intensive care units, nosocomial pneumonia, gram-negative bacteria

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

**Актуальность.** Нозокомиальные пневмонии (НП) относятся к наиболее частым и опасным проявлениям эпидпроцесса ИСМП. Роль микробного фактора в клинической и эпидемиологической диагностике НП, в том числе ВАП, остается основополагающей.

**Цель** — выявление случаев НП на основе стандартного определения случая, их этиологическая и эпидемиологическая характеристика у пациентов хирургического ОРИТ.

**Материалы и методы.** В 2017—2023 гг. в исследование включено 205 больных с подтвержденным диагнозом НП, из которых 101 — пациенты профильных хирургических отделений (ПХО), переведенные с НП в ОРИТ, и 104 пациента, у которых НП возникла через 48 и более часов пребывания в ОРИТ. Из числа последних 68,3 % больных получали респираторную поддержку в режиме инвазивной ИВЛ. Диагноз НП (ВАП) устанавливался на основании клинико-лабораторно-рентгенологических, микробиологических данных с использованием клинических рекомендаций и компьютерных программ. С объектов больничной среды ОРИТ выделено 383 штамма.

**Результаты.** В обеих когортах пациентов в этиологическом спектре доминировали грамотрицательные ESKAPE-патогены (*K. pneumoniae* БЛРС +, *A. baumannii*, *P. aeruginosa*) ( $p < 0,001$ ). Грамположительные ESKAPE-штаммы выявлялись чаще ( $p < 0,05$ ) в ОРИТ. Установлены структура и АБР возбудителей в когортах и у больных ВАП. Выявлена множественная АБР этиологически значимых бактерий к бета-лактамам с нарастанием устойчивости к карбапенемам в 2,5 раза. Коэффициент видового / внутривидового разнообразия больничной среды был  $< 0,04$ .

**Выводы.** Установлены особенности этиоструктуры НП (ВАП) у пациентов ПХО и ОРИТ. Выявлены циркуляция ESKAPE-бактерий в больничной среде и влияние коэффициента видового / внутривидового разнообразия, контаминации госпитальной среды ESKAPE-патогенами на заболеваемость НП и эпидситуацию в ОРИТ. Определены факторы риска НП.

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ ЗАЩИТНЫХ ПЕРЧАТОК С АНТИМИКРОБНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Ю.А. Захарова\*

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *защитные перчатки, antimикробные свойства*

## NEW TECHNOLOGIES IN THE CREATION OF PROTECTIVE GLOVES WITH ANTIMICROBIAL PROPERTIES

Yu. A. Zakharova\*

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

**Keywords:** *protective gloves, antimicrobial properties*

---

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

В мире вырос интерес к разработке и использованию защитных перчаток с антимикробными свойствами на основе биоразлагаемых материалов.

При получении новых материалов в качестве антимикробной основы предлагаются производные гуанидина, четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), хлорированных фенолов, эфирных масел, соединений йода, солей серебра, частиц и наночастиц металлов и их оксидов, экстрактов растительных масел, анилиновых красителей. Введение таких бионаполнителей, как крахмал и наноцеллюлоза, будет способствовать улучшению биоразлагаемых свойств при сохранении необходимых физико-химических характеристик. За счет новых композитных материалов с улучшенными свойствами повышенного биоразложения во внешней среде в форме термопластичных эластомеров (ТПЭ), полилактида (PLA) и полкапролактона (PLC) будет решена проблема утилизации отходов из синтетического каучука (основного материала при изготовлении современных медицинских перчаток). Однако дополнительное введение в состав печаток антимикробных компонентов кроме непосредственного целевого эффекта — подавления роста патогенной микрофлоры — может дополнительно нести ряд проблем, связанных с влиянием на здоровье человека и экосистему стационара.

**Заключение.** Для успешной реализации данного направления важно проводить научные исследования по приданию перчаткам антимикробных и биоразлагаемых свойств с использованием эффективных, надежных и безопасных технологий, разрабатывать унифицированные методики оцен-

ки их целевой эффективности (антимикробной активности), использовать риск-ориентированный подход при их применении в медицинских организациях. Создание биоразлагаемых защитных перчаток имеет большие перспективы, поскольку будет способствовать снижению риска распространения ИСМП и внесет существенный вклад в охрану окружающей среды.

## **О НЕОБХОДИМОСТИ ОБНОВЛЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ТЕСТ-ШТАММОВ ВИРУСОВ И БАКТЕРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ И УСТРОЙСТВ**

**Ю.А. Захарова\***

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** *тест-штаммы, микроорганизмы, дезинфицирующие средства*

## **THE NEED TO UPDATE OF THE COLLECTION VIRUS AND BACTERIA STRAINS TO EVALUATE THE EFFECTIVENESS OF TOOL AND DEVICES FOR DISINFECTION**

**Yu. A. Zakharova\***

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

**Keywords:** *test strains, microorganisms, and disinfectants*

**\*Адрес для корреспонденции:** [zakharova.ya@fnccg.ru](mailto:zakharova.ya@fnccg.ru)

В настоящее время не все микроорганизмы, входящие в коллекцию тест-штаммов вирусов и бактерий Института дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, отвечают их основным требованиям: целевое назначение (уровень устойчивости к дезинфицирующим средствам), доступность, точность и воспроизводимость результатов. Так, по причине ограничения использования полиовируса в ближайшие 5—10 лет в соответствии с Глобальным планом действий ВОЗ требует замены вакцины штамм полиовируса LSc2ab, который используется для оценки вирулицидной активности дезинфектантов и контроля обеззараживания воды. В последние годы наблюдается глобальный рост приобре-

тенной устойчивости микроорганизмов к антимикробным препаратам. Формирование резистентности наблюдается чаще у патогенов из группы ESKAPE. Сравнительная оценка устойчивости госпитальных штаммов микроорганизмов и тест-штаммов микроорганизмов коллекции Института дезинфектологии (*Staphylococcus aureus* (штамм ATCC № 906); *Escherichia coli* (№ 1257), *Pseudomonas aeruginosa* (№ 27853)) к дезинфицирующим средствам позволила установить значительный (более чем в 2,2 раза) уровень различий в показателях. Таким образом, тест-штаммы существующей коллекции Института дезинфектологии, сформированной в 50-е и 60-е гг. XX в., не могут в полной мере дать оценку эффективности режимов применения средств дезинфекции в отношении современных возбудителей.

**Заключение.** Совершенствование методов оценки дезинфекционных средств и технологий с использованием новых тест-штаммов вирусов и бактерий с оптимальными целевыми характеристиками позволит в медицинских организациях повысить качество оказания медицинской помощи, приведет к снижению инфекционной заболеваемости, снижению биологических рисков.

## **ГИГИЕНА РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

**А. В. Иванов<sup>1\*</sup>, В. А. Иванова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ООО «Сарая СНГ», Москва, Россия

<sup>2</sup> АНО «Центр педагогического мастерства», Москва, Россия

**Ключевые слова:** организация здравоохранения, культурология, гигиена, ИСМП

## **HAND HYGIENE OF MEDICAL PERSONNEL: CULTURAL METHODS OF MEDICAL AND SOCIAL PREVENTION**

**A. V. Ivanov<sup>1\*</sup>, V. A. Ivanova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Saraya CIS LLC, Moscow, Russia

<sup>2</sup> ANO «Center of Pedagogical Excellence», Moscow, Russia

**Keywords:** healthcare organization, cultural studies, hygiene, HCAI

---

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

**Актуальность.** Внедрение передовых технологий профилактики ИСМП в направлении гигиены рук медицинского персонала требует междисциплинарного подхода к решениям и активного взаимодействия специалистов на всех уровнях системы охраны здоровья населения.

**Цель** — изучение возможностей профилактики ИСМП с помощью культурологических методов.

**Материалы и методы.** Проведено исследование медицинских исторических данных, изучен зарубежный опыт междисциплинарного подхода — представление медико-социальной аспектов профилактики посредством музыкально-театрального жанра.

**Результаты.** Изучены медицинские исторические данные, посвященные одному из основоположников гигиены рук медицинского персонала, выдающемуся венгерскому акушеру-гинекологу Игнацу Земмельвейсу (1818—1865).

Новая версия оперы «Земмельвейс» на английском языке была представлена широкой публике 5 декабря 2023 г. американским оперным проектом в содружестве с Нью-Йоркской медицинской академией. Это произведение вдохновлено историей врача, внедрявшего в медицинскую практику обработку рук медицинского персонала акушерских стационаров, что приводило к значительному снижению внутрибольничных эпидемий «родильной горячки». В настоящее время жанр оперы все более обретает социальную релевантность, обращаясь к острым темам современности — медицине, миграции, экологии и др. Опера сохраняет глубину воздействия на зрителя, оставаясь живой и востребованной формой искусства.

**Выводы.** Полученные данные могут быть полезны широкому кругу заинтересованных специалистов для эффективной профилактики распространения и снижения уровня заболеваемости ИСМП. Необходимо объединение усилий специалистов различного профиля в реализации системного подхода к обеспечению качества, эффективности и безопасности медицинской помощи.

## **МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МИКРООРГАНИЗМОВ, ЦИРКУЛИРУЮЩИХ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**А. С. Ивкина<sup>1\*</sup>, Т. А. Савинова<sup>1</sup>, А. В. Введенский<sup>1</sup>, Е. П. Александрова<sup>2</sup>, И. А. Королева<sup>2</sup>, Л. С. Федорова<sup>1</sup>, Е. Н. Ильина<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН научно-исследовательский институт системной биологии и медицины Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ МКНЦ им. А. С. Логинова ДЗМ, Москва, Россия

**Ключевые слова:** микроорганизмы, молекулярно-генетические исследования, детерминанты резистентности

## MOLECULAR GENETIC ANALYSIS OF MICROORGANISMS CIRCULATING IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

A. S. Ivkina<sup>1\*</sup>, T. A. Savinova<sup>1</sup>, A. V. Vvedenskii<sup>1</sup>, E. P. Aleksandrova<sup>2</sup>,  
I. A. Koroleva<sup>2</sup>, L. S. Fedorova<sup>1</sup>, E. N. Ilina<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Scientific Research Institute for Systems Biology and Medicine of Rospotrebnadsor,  
Moscow, Russia

<sup>2</sup> GBUZ Moscow Clinical Scientific Center named after Loginov MHD, Moscow, Russia

**Keywords:** *microorganisms, molecular genetic studies, resistance determinants*

\*Адрес для корреспонденции: Alinalvkina21@mail.ru

**Цель работы** — выявить молекулярно-генетические детерминанты устойчивости изолятов микроорганизмов, циркулирующих в многопрофильном стационаре.

**Материалы и методы.** Проведен отбор смывов с поверхностей объектов больничной среды и клинического материала от пациентов для микробиологического анализа. Идентификацию изолятов проводили методом масс-спектрометрии. Для 117 изолятов выполнено полногеномное секвенирование с MLST-типованием и анализ детерминант резистентности.

**Результаты и обсуждение.** Проведен микробиологический мониторинг в четырех отделениях стационара. Проанализированы 178 смывов с поверхностей, 11 сосудистых катетеров и 89 клинических образцов от пациентов. Установлена значительная контаминация объектов больничной среды с доминированием *Staphylococcus haemolyticus* (38%). Выявлена устойчивость к дезинфицирующим средствам у 71% протестированных изолятов. Множественной лекарственной устойчивостью обладали 59% полученных изолятов. Молекулярно-генетический анализ подтвердил циркуляцию эпидемиологически значимых клонов высокого риска: *P. aeruginosa* ST357/ST654 (продуценты blaVIM-2), *E. coli* ST361 (blaNDM-5), *K. pneumoniae* ST395 (blaOXA-48). В структуре МЛУ-изолятов доминировали коагулазонегативные стафилококки (21%) и грамотрицательные микроорганизмы (50%).

**Выводы.** В обследованных отделениях циркулируют высоковирулентные клоны микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью к антимикробным препаратам, включая продуцентов карбапенемаз. Выявленные резервуары инфекции на объектах больничной среды, а также высокая частота МЛУ среди клинических изолятов диктуют необходимость оптимизации и усиления мер инфекционного контроля.

# О СОВРЕМЕННЫХ ПОДХОДАХ К ОЦЕНКЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ВОЗДЕЙСТВИЮ АНТИМИКРОБНЫХ СРЕДСТВ

**А. В. Ильякова\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии «ФНГУ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** дезинфицирующие средства, резистентность

## ON MODERN APPROACHES TO ASSESSING THE RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO ANTIMICROBIAL AGENTS

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

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

**Keywords:** disinfectants, resistance

**\*Адрес для корреспонденции:** ilyakova.av@fncg.ru

Циркуляция в медицинских организациях (МО) резистентных к антимикробным средствам штаммов микроорганизмов приводит к росту заболеваемости инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, так как затрудняет их лечение и профилактику. В связи с этим важное значение приобретают методы определения чувствительности микроорганизмов к используемым препаратам антибиотиков, антисептиков и дезинфицирующих средств (ДС), позволяющие обеспечить эффективность профилактических мероприятий.

Несмотря на немалое количество исследований по оценке резистентности микроорганизмов к антисептикам и ДС, часто оказывается нелегкой задачей получить достоверные и доказательные данные об их устойчивости. Это связано с ограниченным числом исследований и использованием разных методов, результаты которых существенно отличаются.

Вместе с тем постоянно происходит обновление применяемых методов, что связано с появлением новых технологий, развитием молекулярно-генетических методов и т. д.

В зависимости от задач и возможностей лабораторий в МУ 3.5.1.4100-24 по оценке чувствительности к ДС микроорганизмов, циркулирующих в МО, введенных в действие 25 апреля 2025 г., представлены молекулярно-генетические и микробиологические методы исследований *in vitro* и с использованием тест-объектов.

Для оценки резистентности микроорганизмов к воздействию антибактериальных средств может применяться промышленно изготавливаемая нейтрализующая питательная среда Ди-Ингли, что обеспечивает стандартизацию метода, снижение материальных и временных затрат за счет объединения этапов нейтрализации и посева.

Внедрение и использование новых унифицированных методов оценки резистентности микроорганизмов к антисептикам и ДС позволят объективно изучить циркуляцию и анализ резистентных форм микроорганизмов, а также произвести обоснованный выбор ДС для МО.

## **ДИНАМИКА И СТРУКТУРА ИСМП В УРАЛО-СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ ПО ДАННЫМ МНОГОЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА (2011—2024)**

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

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, эпидемиологический мониторинг, заболеваемость, региональные различия

## **DYNAMICS AND STRUCTURE OF HAIS IN THE URAL-SIBERIAN REGION (2011—2024)**

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

<sup>1</sup> FSRVVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** healthcare-associated infections, monitoring, incidence, regional differences

**\*Адрес для корреспонденции:** kameneva\_aa@niivirom.ru

Для оценки эпидемиологической ситуации и анализа особенностей эпидемического процесса ИСМП в различных группах пациентов необходимо проводить постоянный эпидемиологический мониторинг. Проанализированы данные ФФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2011—2024 гг., методы — эпидемиологические и статистические. Статистическую значимость различий оценивали по точному критерию Фишера ( $\phi$ ) при  $p \leq 0,05$ . В результате многолетнего мониторинга ИСМП ( $n = 202\,587$  случаев) выявлены дивергентные тенден-

ции в Уральском (УФО) и Сибирском (СФО) федеральных округах. Так, для УФО характерен ростом заболеваемости ИСМП (+4,3%/год), для СФО — снижение (-1,1%/год). В структуре ИСМП доминируют инфекции новорожденных (60,8%), ИОХВ (14,4%), послеродовые инфекции (8,6%). Девайс-ассоциированные ИСМП регистрируются крайне редко (4,1%). Основные места выявления ИСМП — это акушерские (50,5%) и хирургические (44,4%) стационары. Имеют место значительные региональные различия по основным зарегистрированным нозологическим формам ИСМП:

— инфекции новорожденных: УФО —  $16,0 \pm 0,6\%$  (+3,9%/год), СФО —  $13,8 \pm 0,5\%$  (-2,6%/год);

— инфекции родильниц: УФО —  $5,7 \pm 0,4\%$  (+2,2%/год), СФО —  $1,7 \pm 0,2\%$  (-5,9%/год).

В результате исследования установлены значимые межрегиональные различия в структуре и динамике ИСМП, указывающие на необходимость унификации системы эпидемиологического надзора (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ПРОБЛЕМЫ РЕГИСТРАЦИИ ДЕВАЙС-АССОЦИИРОВАННЫХ ИСМП В УРАЛО-СИБИРСКОМ РЕГИОНЕ: РЕЗУЛЬТАТЫ 13-ЛЕТНЕГО МОНИТОРИНГА

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

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, девайс-ассоциированные инфекции, регистрация

## UNDERREPORTING OF DEVICE-ASSOCIATED HAIS IN THE URAL-SIBERIAN REGION: 13-YEAR MONITORING RESULTS

А. А. Kameneva<sup>1\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** HAIS, device-associated infections, underreporting

---

\*Адрес для корреспонденции: kameneva\_aa@niivirom.ru

Интенсификация применения инвазивных медицинских вмешательств в современной клинической практике закономерно повышает риск развития ИСМП. При этом эпидемиологический надзор за девайс-ассоциированными инфекциями в большинстве регионов РФ недостаточен. Проведен ретроспективный анализ данных ФФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» (2011—2024 гг., методы — эпидемиологические и статистические). Анализ 202 587 случаев ИСМП выявил существенные ограничения в выявлении и регистрации девайс-ассоциированных инфекций, доля которых составила лишь 4,1 % от общего числа зарегистрированных нозологий. Установлены следующие эпидемиологические закономерности для катетер-ассоциированных инфекций кровотока и мочевыводящих путей:

- крайне низкий среднемноголетний уровень заболеваемости: 0,002 %;
- выраженная региональная дифференциация: УФО — 0,003 %, СФО — 0,001 %;
- в динамике — ежегодное снижение регистрации на 15,1 % в УФО и 28,9 % в СФО.

Полученные данные демонстрируют расхождение с глобальными эпидемиологическими тенденциями: в структуре ИСМП в РФ преобладают инфекции новорожденных (13,7 %) и инфекции области хирургического вмешательства (19,5 %), в странах с высоким уровнем дохода — инфекции мочевыводящих путей (35 %) и вентилятор-ассоциированные пневмонии (10 %). Выявленная диспропорция свидетельствует о критических недостатках системы эпиднадзора за ИСМП и ее несоответствие тенденциям развития высокотехнологичной медицинской помощи (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## **ЗНАЧЕНИЕ ДЕРАТИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**В.Ю. Комаров<sup>1,2\*</sup>, Е.Э. Хиразова<sup>1</sup>, Д.В. Транквилевский<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** неспецифическая профилактика заболеваний, дератизационные мероприятия, грызуны

## THE IMPORTANCE OF DERATIZATION MEASURES IN THE SYSTEM OF NONSPECIFIC DISEASE PREVENTION

V. Yu. Komarov<sup>1, 2\*</sup>, E. E. Hirazova<sup>1</sup>, D. V. Tranquilevsky<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> FSBI FSCH named after F. F. Erisman Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> FGBOU DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

**Keywords:** non-specific disease prevention, deratization measures, rodents

\*Адрес для корреспонденции: komarov.volodya@yandex.ru

**Цель работы** — анализ проводимых дератизационных мероприятий и оценка значения дератизации в системе неспецифической профилактики природно-очаговых инфекций (ПОИ).

**Материалы и методы.** Грызуны являются резервуарами и носителями возбудителей ПОИ и зоонозных инфекций, и в настоящее время заболеваемость этими болезнями все еще продолжает вызывать тревогу. Проанализированы данные о заболеваемости ПОИ и проводимых дератизационных мероприятиях.

**Результаты и обсуждения.** В России ежегодно регистрируется значительное количество случаев заболевания ПОИ и инфекциями, общими для человека и животных. Особое внимание при этом стоит обратить на ГЛПС, туляремию, лептоспироз, листериоз, псевдотуберкулез, так как грызуны оказывают значительное и непосредственное влияние на их распространение. Заболеваемость ГЛПС в 2024 г. составила 2,32 на 100 тыс. населения, при этом СМП составляет 5,34; туляремия — 0,1 (СМП — 0,08); лептоспироз — 0,06 (СМП — 0,12); псевдотуберкулез — 0,26 (СМП — 0,57). Суммарно на эти заболевания в 2022 г. приходится 7551 случай, в 2023 г. — 5946 случаев, в 2024 г. — 4214 случаев. Количество зарегистрированных случаев снизилось, но, безусловно, значения остаются весьма высокими и требуют пристального внимания к проблеме и принятия определенных решений. Стоит отметить, что эти заболевания наносят значительный экономический ущерб. Элементом предотвращения и ликвидации природных очагов и мощным средством неспецифической профилактики ПОИ являются дератизационные мероприятия. Согласно имеющимся данным, объемы дератизации находятся примерно в ежегодных значениях, охватывая объекты, имеющие особое эпидемиологическое значение, и прилегающую к ним территорию.

**Выводы.** Дератизация имеет определенные особенности подхода и проведения в разные периоды года и на разных объектах, поэтому стоит особое внимание уделить вопросам организации и проведения дератизационных мероприятий, так как качество осуществляемых обработок влияет на проявление ПОИ.

## МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОДНОНУКЛЕОТИДНЫХ ПОЛИМОРФИЗМОВ В ГЕНЕ Vkorc1, ОТВЕТСТВЕННЫХ ЗА ПРОЯВЛЕНИЕ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У ГРЫЗУНОВ К АНТИКОАГУЛЯНТАМ

В.Ю. Комаров<sup>1,2\*</sup>, Е.Э. Хиразова<sup>1</sup>, Д.В. Транквилевский<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** дератизация, серые крысы, резистентность, однонуклеотидные полиморфизмы, антикоагулянты

## MOLECULAR BIOLOGY RESEARCH SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISMS IN THE Vkorc1 GENE RESPONSIBLE FOR THE MANIFESTATION OF RESISTANCE IN RODENTS TO ANTICOAGULANTS

V.Yu. Komarov<sup>1,2\*</sup>, E.E. Hirazova<sup>1</sup>, D.V. Tranquilevsky<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSBI FSCH named after F.F. Erisman Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> FGBOU DPO RMANPO of the Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia

**Keywords:** deratisation, gray rats, resistance, single nucleotide polymorphisms, anticoagulants

\*Адрес для корреспонденции: komarov.volodya@yandex.ru

**Цель работы** — проанализировать проявление и распространение одноклелочного полиморфизма в гене Vkorc1, ответственных за формирование резистентности серых крыс к родентицидам на основе антикоагулянтов.

**Материалы и методы.** Серые крысы являются резервуарами, прокормителями переносчиков и носителями целого ряда возбудителей болезней, общих для человека и животных, а, учитывая сложности, возникающие при проведении дератизации, отдельным вопросом выделяется проблема формирования и распространения резистентных особей к родентицидным средствам на основе антикоагулянтов. Молекулярно-биологическими методами проведено изучение проб от 1136 особей серой крысы из 64 субъектов РФ на наличие маркеров устойчивости к родентицидам-антикоагулянтам.

**Результаты и обсуждения.** У грызунов резистентность к родентицидам-антикоагулянтам связана с одноклелочными мутациями в гене Vkorc1. Наиболее распространенной у особей серой крысы считается мутация в позиции 139, в которой установлены несинонимичные замены в кодирующем триплете, приводящие к замещению аминокислоты Тир (тироzin) → Сис (цистеин) Фе (фенилаланин) → Сер (серин).

Проведение исследований материала от 1136 особей серой крысы из 64 субъектов РФ на наличие маркеров резистентности позволило выявить в 62 пробах наличие соответствующих однонуклеотидных полиморфизмов в гене *Vkorc1*. Обнаружены мутации с гомозиготным генотипом *Tyr139Cys* в 2 пробах, *Tyr139Phe* в 8 пробах, *Tyr139Ser* в 43 пробах, а также 9 проб с гетерозиготным SNP *Tyr139Ser*.

**Выводы.** Проведение молекулярно-биологических исследований по анализу мутаций в гене *Vkorc1* у особей серой крысы представляет особый научный и практический интерес в вопросе разработки стратегии борьбы с грызунами и проведения дератизационных мероприятий.

## **О СООТВЕТСТВИИ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ЭНДОСКОПОВ ТРЕБОВАНИЯМ САНИТАРНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

**Д. Н. Конышева\*, А. В. Ильякова, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** дезинфекция высокого уровня, эндоскопы

## **ON THE COMPLIANCE OF DISINFECTANTS FOR HIGH-LEVEL DISINFECTION OF ENDOSCOPES WITH THE REQUIREMENTS OF SANITARY LEGISLATION**

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

Institute of Disinfectology FBES FSCH named after F. F. Erisman of the Rospotrebnadzor,  
Moscow, Russia

**Keywords:** high-level disinfection, endoscopes

**\*Адрес для корреспонденции:** konysheva.dn@fncg.ru

Проведен анализ дезинфицирующих средств (ДС) для ДВУ эндоскопов, доступных на рынке РФ, в части соответствия требованиям п. 3605 СанПиН 3.3686-21.

Информация о ДС получена на неофициальных сайтах: <https://dezr.ru/> и <http://dezreestr.ru/>. На официальных сайтах <https://fp.crc.ru/>, <https://nsi.eaeunion.org/portal/1995> произведен поиск свидетельств о государственной регистрации (СГР). Далее проводилось сравнение соответствия рецептур ДС, указанных в гигиенической характеристики ДС на официальных сайтах

и в инструкции по применению. В случае совпадения данных осуществлялся анализ соответствия действующих веществ в рабочих растворах и их концентраций требованиям СанПиН 3.3686-21.

Всего на неофициальных сайтах обнаружено и проанализировано 542 ДС для ДВУ. Из них 472 (87,08 %) ДС имеют СГР и 70 (12,92 %) не имеют СГР. Из 472 зарегистрированных 202 (42,79 %) ДС — для ДВУ и стерилизации, 270 — для предстерилизационной очистки (ПСО).

Из ДС для ДВУ только 39 (19,3 %) ДС соответствуют требованиям СанПиН 3.3686-21. Не соответствующие СанПиН 3.3686-21 ДС разделены на категории:

1) 93 ДС (46,0 %) соответствуют по действующему веществу (ДВ), но не по требуемой минимальной концентрации, из которых 74 (79,6 %) ДС зарегистрированы до 2020 г. и соответствуют действующим на тот период времени нормативным документам;

2) 69 ДС (34,1 %) не соответствуют СанПиН по ДВ. Из них 19 (21,5 %) ДС — композиционные и могут при лабораторных испытаниях демонстрировать эффективность за счет синергизма действия.

Таким образом, ограниченное количество ДС для ДВУ эндоскопов ( $n=39$ ), соответствующих требованиям санитарного законодательства, требует проведения тщательного анализа характеристик ДС при осуществлении выбора для использования в медицинских организациях.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В И С В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015—2024 ГОДАХ**

**М. И. Корабельникова, Е. Н. Кудрявцева, З. С. Родионова,  
Л. С. Гавrilova, В. В. Клушкина\*, В. Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** вирусные гепатиты, заболеваемость, эпидемиологическая ситуация

## **INCIDENCE OF CHILDHOOD VIRAL HEPATITIS B AND C IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015—2024**

**M. I. Korabel'nikova, E. N. Kudryavceva, Z. S. Rodionova,  
L. S. Gavrilova, V. V. Klushkina\*, V. G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology, Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** viral hepatitis, morbidity, epidemiological situation

---

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

**Цель работы** — дать оценку современной эпидемиологической ситуации по вирусным гепатитам В и С у детей 0—17 лет в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные формы № 2 ФСН «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по заболеваемости гепатитами В и С за период с 2015 по 2024 г.\*

**Результаты.** Заболеваемость ОГВ составила 0,08 и 0,05<sup>0/0000</sup> в 2015 и 2024 гг. соответственно, что указывает на умеренное снижение с темпом в 3,4% в год. Наиболее высокая заболеваемость среди детей выявлена в группе 0—1 год — 0,47<sup>0/0000</sup> как в 2015 г., так и в 2025 г.

Заболеваемость ОГС составила 0,26 и 0,17<sup>0/0000</sup> в 2015 и 2024 гг., что соответствует выраженному снижению с темпом 7,6% в год. Наиболее высокая заболеваемость среди детей выявлена в группе 0—1 год — 1,98 и 1,56<sup>0/0000</sup> в 2015 и 2025 гг. соответственно.

Заболеваемость ХГВ у детей в 2015 и 2024 гг. составила 0,57 и 0,20<sup>0/0000</sup>, что указывает на выраженное снижение с темпом 21,4% в год. Наиболее высокая заболеваемость среди детей выявлена в группе 0—1 год — 0,47 и 0,08<sup>0/0000</sup> в 2015 и 2024 гг. соответственно.

Заболеваемость ХГС у детей в 2015 г. составила 2,01<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 0,94<sup>0/0000</sup>, что указывает на выраженный темп снижения — на 8,0% в год. Наиболее высокая заболеваемость среди детей выявлена в группе 0—1 год — 3,54 и 2,34<sup>0/0000</sup> в 2015 и 2024 гг. соответственно.

У детей 0—17 лет в 2015—2024 гг. наблюдается умеренная тенденция к снижению заболеваемости ОГВ, выраженная тенденция к снижению заболеваемости ОГС, ХГС, ХГВ.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2015—2024 ГОДАХ**

**М. И. Корабельникова, Е. Н. Кудрявцева, З. С. Родионова,  
Л. С. Гаврилова, В. В. Клушкина\*, В. Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** вирусные гепатиты, заболеваемость, эпидемиологическая ситуация

---

\* Исключая 2020 и 2021 гг., когда наблюдалось снижение регистрации заболеваний, связанное с пандемией COVID-19.

# INCIDENCE OF VIRAL HEPATITIS IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2015—2024

**M. I. Korabel'nikova, E. N. Kudryavceva, Z. S. Rodionova,  
L. S. Gavrilova, V. V. Klushkina\*, V. G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology Rospotrebnadzor,  
Moscow, Russia

**Keywords:** *viral hepatitis, morbidity, epidemiological situation*

---

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

**Цель работы** — дать оценку современной эпидемиологической ситуации по вирусным гепатитам (ВГ) в РФ.

**Материалы и методы.** Проанализированы данные формы № 2 ФСН «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по заболеваниям гепатитами А, В, С, Е за период с 2015 по 2024 г.\*<sup>1</sup>

**Результаты.** Заболеваемость ОГА в 2015 г. составила 4,40<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 3,15<sup>0/0000</sup>, что указывает на выраженный темп снижения — на 9,2%\* в год. Заболеваемость ОГВ в 2015 г. составила 1,12<sup>0/0000</sup>, а в 2024 г. 0,32<sup>0/0000</sup>, что соответствует выраженному снижению с темпом в 16,4 % в год. Заболеваемость ОГС в 2015 г. составила 1,44<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 0,99<sup>0/0000</sup>, что также указывает на выраженное снижение с темпом в 5,7 % в год. Заболеваемость острым гепатитом Е (ОГЕ) остается на невысоком уровне: в 2015 г. — 0,07<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 0,09<sup>0/0000</sup>, что соответствует стабильной динамике с темпом в 0,6 % в год. С 2015 по 2024 г. наблюдается незначительное снижение заболеваемости хроническими вирусными гепатитами В (в 1,2 раза) и С (в 1,1 раза).

Заболеваемость ХГВ в 2015 г. составила 10,78<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 9,41<sup>0/0000</sup>, что указывает на умеренное снижение с темпом в 3,2 % в год.

Заболеваемость ХГС в 2015 г. составила 38,06<sup>0/0000</sup>, в 2024 г. — 34,86<sup>0/0000</sup>, что соответствует умеренному снижению с темпом в 2,6 % в год.

В РФ период 2015—2024 гг. наблюдается умеренная тенденция к снижению заболеваемости ХГВ и ХГС, выраженная тенденция к снижению заболеваемости ОГА, ОГВ, ОГС, стабильно низкий уровень заболеваемости ОГЕ. Важно отметить, что мероприятия, направленные на профилактику вирусных гепатитов и раннее выявление заболевших, остаются актуальными в сохранении и укреплении здоровья населения.

---

\* Исключая 2020 и 2021 гг., когда наблюдалось снижение регистрации заболеваний, связанное с пандемией COVID-19.

## ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**К. А. Коротких<sup>1,2\*</sup>, А. М. Абакумова<sup>2</sup>, В. Н. Попова<sup>2</sup>, Т. А. Платонова<sup>1,2</sup>,**  
**А. А. Голубкова<sup>3,4</sup>, М. С. Скляр<sup>2</sup>, А. В. Воробьев<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, эпидемиологическая безопасность, медицинские организации

## ARTIFICIAL INTELLIGENCE TECHNOLOGIES IN ENSURING THE EPIDEMIOLOGICAL SAFETY OF MEDICAL ACTIVITIES

**K. A. Korotkikh<sup>1,2\*</sup>, A. M. Abakumova<sup>2</sup>, V. N. Popova<sup>2</sup>, T. A. Platonova<sup>1,2</sup>,**  
**A. A. Golubkova<sup>3,4</sup>, M. S. Sklyar<sup>2</sup>, A. V. Vorobyov<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> USMU, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> UMMC-Health, Yekaterinburg, Russia

<sup>3</sup> CRIE, Moscow, Russia

<sup>4</sup> RMACPE, Moscow, Russia

**Keywords:** artificial intelligence, epidemiological safety, medical organizations

**\*Адрес для корреспонденции:** KorotkikhKA@ugmk-clinic.ru

В последние годы активно развиваются технологии, основанные на применении искусственного интеллекта (ИИ), в том числе различных методов машинного обучения, нейронных сетей. Внедрение в деятельность медицинских организаций технологий искусственного интеллекта имеет перспективы и ряд ограничений.

В настоящее время существуют различные направления для применения ИИ в медицине: системы поддержки принятия врачебных решений (CDSS), интеллектуальный анализ медицинских изображений, прогнозирование и профилактика заболеваний, удаленный мониторинг, контроль различных показателей, специализированные нишевые ИИ-сервисы, ИИ в медицинском оборудовании.

Перспективным является внедрение ИИ в протоколы обеспечения эпидемиологической безопасности медицинской деятельности. С учетом актуальности, практической значимости и технических возможностей определены приоритетные направления работы для реализации в ближайшей перспек-

тиве: блок для оценки рисков инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, по данным анализа электронных медицинских карт, блок для микробиологического мониторинга микрофлоры пациентов, надстройка для организации медицинских осмотров и вакцинации сотрудников, регистрации инфекционных заболеваний и цифровой помощник врача и заведующего отделением для контроля заполнения карт и формирования отчетных форм.

## **ТЕСТИРОВАНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К ЦЕФИДЕРОКОЛУ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТЕЧЕСТВЕННОГО БУЛЬОНА МЮЛЛЕРА — ХИНТОН**

**И. С. Косилова\*, Л. В. Домотенко**

ФБУН Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии, Оболенск, Россия

**Ключевые слова:** цефидерокол, бульон Мюллера — Хинтон

## **CEFIDEROCOL SUSCEPTIBILITY TESTING USING RUSSIA-MADE MUELLER — HINTON BROTH**

**I. S. Kosilova\*, L. V. Domotenko**

Federal Budget Institution of Science State Research Center for Applied Biotechnology and Microbiology, Obolensk, Russia

**Keywords:** cefiderocol, Mueller — Hinton broth

---

**\*Адрес для корреспонденции:** kosilova.irina@gmail.com

Определение чувствительности микроорганизмов к цефидероколу методом микроразведений требует использования обедненного по содержанию ионов железа бульона Мюллера — Хинтон (МХБ) и ограничено сложностью приобретения субстанции антибиотика. В ГНЦ ПМБ выпускается МХБ с пониженным содержанием ионов железа ( $\leq 0,03$  мг/л).

**Цель** — оценить возможность использования отечественного МХБ без дополнительной обработки при определении чувствительности грамотрицательных микроорганизмов к цефидероколу модифицированным методом микроразведений.

**Материалы и методы.** В работе использовали МХБ и агар Мюллера — Хинтон (МХА) — оба ГНЦ ПМБ; диски с цефидероколом 30 мкг — Liofilchem; клинические штаммы, устойчивые к карбапенемам: *K. pneumoniae* (n = 12) и *P. aeruginosa* (n = 4). Результаты интерпретировали по EUCAST.

**Результаты.** Из-за невозможности приобретения субстанции антибиотика использовали диск с цефидероколом, помещая его в 5,0 мл МХБ, выдерживая 30—40 мин при  $24 \pm 2$  °C. Полученный экстракт применяли для выполнения модифицированного метода микроразведений.

При тестировании *P. aeruginosa* значения МПК цефидерокола составили 0,12—0,5 мг/л, все штаммы отнесены к категории S (чувствительные при нормальном режиме дозирования). Значения МПК цефидерокола для 8 штаммов *K. pneumoniae* находились в диапазоне 0,06—0,25 мг/л, что позволило их отнести к категории S, а для 4 штаммов, которые интерпретированы как R (устойчивые), МПК превышали 4 мг/л.

Полученные категории чувствительности коррелировали с данными диско-диффузационного метода на МХА.

**Вывод.** Совпадение клинических категорий чувствительности протестированных штаммов, определенных с помощью отечественных МХБ и МХА, показало принципиальную возможность использования МХБ без дополнительной обработки и модифицированного метода микроразведений.

*Работа выполнена в рамках отраслевой программы Роспотребнадзора.*

## ПРИМЕНЕНИЕ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ДЕСТРУКЦИИ БИОПЛЕНОК *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

**В. В. Кузин\*, Н. В. Колупаева, О. А. Щербакова, Л. В. Колупаева,  
Н. С. Грищенко, Т. И. Рудницкая, Е. С. Кузина**

ФБУН Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии,  
Оболенск, Россия

**Ключевые слова:** *P. aeruginosa, разрушение биопленок, бактериофаги, ферменты, экзополисахаридный матрикс*

## APPLICATION OF BACTERIOPHAGES FOR THE DESTRUCTION OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* BIOFILMS

**V. V. Kuzin\*, N. V. Kolupaeva, O. A. Shcherbakova, L. V. Kolupaeva,  
N. S. Grishchenko, T. I. Rudnitskaya, E. S. Kuzina**

Federal Budget Institution of Science State Research Center for Applied Biotechnology  
and Microbiology, Obolensk, Russia

**Keywords:** *Pseudomonas aeruginosa, biofilm destruction, bacteriophages, enzymes, exopolysaccharide matrix*

---

\***Адрес для корреспонденции:** kuzin@obolensk.org

**Цель работы** — применение бактериофагов с целью деструкции биологических пленок *P. aeruginosa*.

**Материалы и методы.** Проведена микробиологическая и молекулярно-генетическая характеристика нового липидического бактериофага Ph\_15, активного в отношении *P. aeruginosa*.

**Результаты и обсуждение.** В ходе работы охарактеризован новый бактериофаг Ph\_15, обладающий выраженной липидической активностью (67,2 %) в отношении *P. aeruginosa*, относящийся к отряду *Caudoviricetes* семейства *Fredfastierviridae* рода *Jamesmcgillvirus*. Выявлено, что воздействие бактериофага на биопленку *P. aeruginosa* приводит к разрушению экзополисахаридного матрикса, что обусловлено наличием у него липидических ферментов. Показано, что геном бактериофага Ph\_15 представлен линейной двухцепочечной ДНК размером 43 260 пар нуклеотидов. Установлено, что механизм воздействия бактериофага Ph\_15 на структуру экзополисахаридного матрикса основан на взаимодействии L-Ala-D-Glu-пептидазы с полимерной структурой капсулы, что способствует диспергированию полисахаридного матрикса до мономерных структур и разрушению биопленки.

**Выводы.** В данном исследовании показана важная роль фагов в разрушении и инактивации биопленок *P. aeruginosa*. Полученные данные представляют интерес для клинической микробиологии и эпидемиологии, поскольку должны учитываться при оценке эпидемической ситуации, прогнозе ее развития и выборе оптимальных стратегий санитарной обработки.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ СИБИРСКОЙ ЯЗВОЙ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН В 2012—2024 ГОДАХ

**Ф. Б. Курбанбеков\***

Комитет санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья Республики Узбекистан, Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** сибирская язва, эпидемическая ситуация, заболеваемость, анализ

## EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF ANTHRAX INCIDENCE IN REPUBLIC OF UZBEKISTAN 2012—2024

**F. B. Kurbanbekov\***

Committee for Sanitary and Epidemiological Welfare and Public Health under the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan, Tashkent, Republic of Uzbekistan

**Keywords:** anthrax, morbidity, epidemic situation, analysis

\***Адрес для корреспонденции:** farhodkurbanbekov74@gmail.com

**Цель исследования.** Проанализировать заболеваемость сибирской язвой среди населения Республики Узбекистан и определить основные направления для профилактических мероприятий.

**Материалы и методы.** Проанализирована заболеваемость сибирской язвой (СЯ) населения за 2012—2024 гг. по данным форм статистического наблюдения.

**Результаты.** В процессе исследования было установлено, что доля сибирской язвы (СЯ) среди всей суммы инфекционных заболеваний составляла 0,005 %. Вместе с тем в динамике за 13 лет наблюдения заболеваемость характеризовалась неравномерным распределением по территории и тенденцией к росту. Наибольшее количество случаев СЯ регистрировали на территории Кашкадарьинской и Ташкенской областей, 43,2 и 37,8 % соответственно, преимущественно у жителей сельских поселений, на долю которых приходилось до 80 % заболевших. По возрасту наибольшее количество заболевших было старше 20 лет (93,5 %). Среди детей случаи заболевания СЯ были единичными (до 7 лет — 0,3 %, с 7 до 14 лет — 1,5 %).

Источником возбудителя СЯ были сельскохозяйственные животные, а обстоятельствами инфицирования в 37,5 — 100 % случаев — забой животного и разделка туши. Значительно реже заражение происходило в процессе транспортировки сельскохозяйственной продукции и сырья (от 1,6 до 37,5 %) и еще реже — при уходе и содержании животных на подворье (4 — 26,1 %).

**Выводы.** В условиях нестабильной ситуации по заболеваемости СЯ в Узбекистане с активным вовлечением в эпидемический процесс жителей сельских поселений основным направлением профилактики инфекции должна стать плановая вакцинация жителей неблагополучных по СЯ территорий и сельскохозяйственных животных.

## **ПРОФИЛАКТИКА ИСМП В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ. НОВЫЙ ФОРМАТ ПРИМЕНЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ИМПУЛЬСНЫХ УФ-ОБЛУЧАТЕЛЕЙ**

**Б.Л. Курилин\*, Н.Е. Дроздова, А.Ю. Перминов,  
Е.А. Радева, Е.Д. Меньшикова, Е.В. Кислухина**

ГБУЗ «НИИ СП им. Н. В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, ультрафиолетовое облучение, эффективность, экономическая целесообразность

## **PREVENTION OF HAIS IN INTENSIVE CARE UNITS.**

### **A NOVEL APPROACH TO THE APPLICATION OF OPEN PULSED ULTRAVIOLET EMITTERS**

**B. L. Kurilin\*, N. E. Drozdova, A. Y. Perminov, E. A. Radeva,  
E. D. Menshikova, E. V. Kislukhina**

NV Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow, Russia

**Keywords:** *HCAI, ultraviolet irradiation, efficacy, cost-effectiveness*

**\*Адрес для корреспонденции:** KurilinBL@sklif.mos.ru

**Цель работы.** Оценка микробиологической эффективности и экономической целесообразности использования технологий импульсного ультрафиолетового обеззараживания для дополнительной обработки в ОРИТ с целью профилактики ИСМП.

**Материалы и методы.** Для дополнительного обеззараживания воздуха и поверхностей помещений использовали Импульсную ультрафиолетовую систему обеззараживания воздуха, поверхностей и локальных зон помещений «Альфа-06А» производства ООО «НПП «Мелитта», Россия.

Исследования проводились в ОРИТ различного профиля. Для проведения исследования были определены три модели эксперимента. Смывы с поверхностей брали в соответствии с МУК 4.2.2942-11. Видовую принадлежность микроорганизмов подтверждали MALDI-TOF-MS.

Обработка результатов — стандартные средства математической статистики. Оценка достоверности — t-критерий Стьюдента, категориальных величин — критерий Макнамара, экономическая эффективность — экономический анализ и оценка инвестиций.

**Результаты и обсуждение.** Применение «Альфа-06А» в ОРИТ различного профиля позволило снизить частоту обнаружения как нормируемых групп санитарно-показательных микроорганизмов, являющихся наиболее частыми возбудителями ИСМП, так и общий микробный пейзаж у пациентов, находящихся в ОРИТ продолжительное время в крайне тяжелом состоянии.

Сравнение годовых сопоставимых затрат на импульсные ультрафиолетовые установки с годовыми эффектами от их применения показало экономическую целесообразность их применения.

**Выводы.** Использование кратковременного импульсного УФ-облучения для дезинфекции помещений ОРИТ эпидемиологически эффективно и экономически целесообразно.

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ЗАРАЖЕНИЯ ВИЧ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

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

## THE MAIN CAUSES OF HEALTHCARE ASSOCIATED HIV INFECTION IN THE RUSSIAN FEDERATION

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

Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребnadzor, Moscow, Russia

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

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

**Цель** — анализ причин заражения ВИЧ-инфекцией, связанных с оказанием медицинской помощи в России.

**Материалы и методы.** Анализировались данные формы статистического наблюдения № 2, внеочередных донесений о подозрении на инфицирование ВИЧ при оказании медицинской помощи, акты и карты эпидемиологического расследования по случаям ВИЧ-инфекции в России.

**Результаты.** Согласно данным персонализированного учета, зарегистрировано 543 случая ВИЧ-инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи, среди россиян и иностранных граждан за весь период наблюдения, из них лишь 11 случаев ВИЧ-инфекции нашли отражение в государственной статистике по ИСМП. Основными причинами заражения ВИЧ при оказании медицинской помощи являются грубые нарушения требований санитарного законодательства: использование нестерильного медицинского инструментария и расходных материалов, многократное использование медицинских изделий одноразового применения, использование многодозовых флаконов лекарственных средств. В 69,7 % фактором передачи был нестерильный инструментарий и расходные материалы для ухода за внутрисосудистым катетером (обычно периферическим). В 2015—2024 гг. случаи ИСМП ВИЧ регистрировались в терапевтических (14 %), хирургических (14 %), реанимационных (13 %), инфекционных (10 %), неврологических (10 %), гематологических (8 %), кардиологических (4 %) отделениях многопрофильных стационаров, а также в ковидных госпиталях, отделениях

нефрологии и гемодиализа, частных медицинских организациях, включая санаторий неврологического профиля, противотуберкулезные и детские стационары.

**Выводы.** Риск заражения ВИЧ и другими гемоконтактными инфекциями в медицинских учреждениях страны сохраняется. Необходима активизация профилактических и противоэпидемических мер, а также мероприятий по мониторингу и расследованию случаев заражения ВИЧ при оказании медицинской помощи.

## ПЕРЕДАЧА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КРОВИ И ЕЕ КОМПОНЕНТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ, переливание крови, компоненты крови, Россия

## HIV TRANSMISSION THROUGH BLOOD TRANSFUSION IN RUSSIA

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

Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** HIV, blood transfusion, blood components, Russian Federation

---

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

**Цель** — изучение случаев передачи ВИЧ-инфекции при гемотрансfusionах в России.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинской документации в отношении лиц, зараженных ВИЧ при переливании компонентов крови в Российской Федерации.

**Результаты.** За весь период наблюдений в 1987—2024 гг. среди российских граждан зарегистрировано 102 реципиента, инфицированных ВИЧ при переливании крови и ее компонентов. Максимальное число случаев инфицирования ВИЧ при гемотрансfusionах было зарегистрировано в 2001—2010 гг. (56,4 %), в 2011—2020 гг. произошло 24,8 % заражений, в 1991—2000 гг. — 13,9 %. В 2021—2024 гг. случаи заражения ВИЧ-инфекцией при переливании крови и ее компонентов не зарегистрированы. В большинстве случаев заражение ВИЧ было связано с переливанием эритроцитной массы / взвеси

(34,4 %), свежезамороженной плазмы (22,6 %), цельной крови (15,1 %) и концентратов тромбоцитов (10,8 %). При этом до 2000 г. реципиенты инфицировались ВИЧ преимущественно при переливании цельной крови (44,4 %), в 2001—2010 гг. — плазмы крови (39,6 %), в 2011—2020 гг. — эритроцитсодержащих сред (81,8 %). В последние годы все случаи заражения происходили при переливании тромбоцитсодержащих сред. В 2011—2020 гг. все случаи заражения реципиентов ВИЧ (100 %) были связаны с переливанием указанных «короткоживущих» компонентов крови.

**Выводы.** Благодаря внедрению ряда профилактических мер число зарегистрированных случаев заражения ВИЧ-инфекцией при переливании компонентов крови снизилось. Увеличение доли заражений ВИЧ-инфекцией при переливании тромбоцитсодержащих и эритроцитсодержащих сред требует новых подходов к профилактике гемоконтактных инфекций, включая совершенствование лабораторной диагностики и отбора доноров, использование патогенредуцированных компонентов крови.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ НА ВИЧ СРЕДИ ДОНОРОВ И ПЕРЕДАЧА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ ПРИ ПЕРЕЛИВАНИИ КОМПОНЕНТОВ КРОВИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ, переливание крови, Россия

## **HIV TRANSMISSION VIA BLOOD TRANSFUSION IN RUSSIA**

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

Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebndzor, Moscow, Russia

**Keywords:** HIV, blood transfusion, Russia

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

**Цель** — анализ результатов тестирования на ВИЧ среди доноров и случаев инфицирования ВИЧ при переливании компонентов крови в 2000—2024 гг. в Российской Федерации.

**Материалы и методы.** Анализировались данные формы статистического наблюдения № 4 «Сведения о результатах исследования крови на антитела к ВИЧ» в Российской Федерации и медицинская документация больных, зараженных ВИЧ при переливании компонентов крови в Российской Федерации.

**Результаты.** В 2000—2024 гг. среди 86 135 667 обследованных на ВИЧ по коду «доноры (крови, биологических жидкостей, органов и тканей)» было выявлено и отведено от донорства 23 670 инфицированных ВИЧ (27,5 на 100 000 обследованных). В 2000—2004 гг. ежегодно обследовалось на ВИЧ 3,8—4,0 млн образцов крови доноров (всего 19 524 388), частота выявления случаев ВИЧ-инфекции составляла 27,0 на 100 000 обследованных образцов. В 2005—2009 гг. среди 18 407 359 обследованных установлено 30,0 ВИЧ-позитивных. В 2010—2014 гг. среди 17 397 390 обследованных — 33,1; в 2015—2019 гг. среди 15 596 460 — 30,2; в 2020—2024 гг. среди 15 210 070 — 15,7. В указанный период зарегистрировано 86 случаев инфицирования ВИЧ при переливании крови и ее компонентов, в том числе 46,5 % в 2000—2004 гг. В последние годы все доноры, послужившие источником заражения ВИЧ для реципиентов, находились в периоде серонегативного окна. Среди доноров, послуживших источником ВИЧ-инфекции для реципиентов, было обследовано на ВИЧ в ПЦР / NAT лишь 9,1 % в 2010—2014 гг., 54,5 % в 2015—2019 гг. и 100 % в 2020 — 2024 гг. Пулирование образцов при ПЦР / NAT в сочетании с низкой вирусной нагрузкой ВИЧ у доноров в отдельных случаях не позволило обнаружить инфицированных ВИЧ среди доноров.

**Выводы.** Число обследованных на ВИЧ по коду «доноры» и выявленных ВИЧ-позитивных снижается, однако риск инфицирования ВИЧ-реципиентов при гемотрансфузиях сохраняется.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИСМП НОВОРОЖДЕННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ф. В. Логвин<sup>1</sup>, Е. В. Ковалев<sup>1, 2</sup>, С. А. Ненадская<sup>1</sup>, С. Ю. Водяницкая<sup>1</sup>,  
Н. В. Леоненко<sup>1, 2</sup>, О. А. Носкова<sup>1</sup>, А. А. Волошка<sup>1</sup>, М. В. Кашкин<sup>1</sup>,  
М. Р. Кошкин<sup>1</sup>, А. Д. Студеникин<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup> Управление Роспотребнадзора по Ростовской области, Ростов-на-Дону, Россия

**Ключевые слова:** акушерские стационары, Ростовская область

# CURRENT FEATURES OF THE EPIDEMIOLOGY OF NOSOCOMIAL INFECTIONS IN NEWBORNS IN MEDICAL ORGANIZATIONS IN THE ROSTOV REGION

F. V. Logvin<sup>1</sup>, E. V. Kovalev<sup>1,2</sup>, S. A. Nenadskaya<sup>1</sup>, S. Yu. Vodyanitskaya<sup>1</sup>,

N. V. Leonenko<sup>1,2</sup>, O. A. Noskova<sup>1</sup>, A. A. Voloshka<sup>1</sup>, M. V. Kashkin<sup>1</sup>,

M. R. Koshkin<sup>1</sup>, A. D. Studenikin<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> FSBEI HE RostSMU MOH Russia, Rostov-on-Don, Russia

<sup>2</sup> Rostov Region Office of Rospotrebnadzor, Rostov-on-Don, Russia

**Keywords:** *obstetric hospitals, Rostov region*

\*Адрес для корреспонденции: artem.studenickin@gmail.com

**Актуальность.** ИСМП имеют особое значение в формировании заболеваемости ГСИ в акушерских стационарах, оставаясь одной из значимых проблем современного здравоохранения.

**Цель** — анализ заболеваемости ИСМП населения Ростовской области (далее — РО), выявление эпидемиологических особенностей при формировании заболеваемости в акушерских стационарах.

**Материалы и методы.** Использованы формы статистической отчетности № 2 по РО за 2020—2024 гг., карты эпидобследования. Применен метод эпидемиологического анализа.

**Результаты и выводы.** Анализ многолетней динамики заболеваемости ГСИ новорожденных в медицинских организациях (далее — МО) РО показал, что с 2020 по 2024 г. течение эпидпроцесса имело волнобразный характер с периодами снижения показателя заболеваемости на 1000 родившихся в 2020—2021 гг. и 2023 г. (соответственно 0,16, 0,11, 0,19) в 1,9, 2,8, 1,6 раз в сравнении со средним многолетним доковидным уровнем (0,31) и повышения в 2022 и 2024 гг. (0,35, 0,36 соответственно) на 16,1 и 12,9 %.

Среднее число случаев ВУИ было 736,2, ИСМП — 8,6, соотношение составило 1:85,6 с тенденцией к росту как ВУИ, так и ИСМП новорожденных.

В нозологической структуре заболеваемости ГСИ новорожденных генерализованные формы (сепсис, остеомиелит) за 5 лет составили в среднем 9,3 % от общего числа случаев (максимум в 2022 г. — 15,4 %), малые формы — 90,7 %, в том числе пиодермия, импетиго, панариций и др. — 48,8 %.

Таким образом, необходимо продолжить работу по выявлению и регистрации ИСМП в МО и принятию мер неспецифической профилактики.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШТАММОВ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИСМП, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ, КРУПНОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА**

**Н. В. Лукьяненко, К. И. Сурсякова\*, Т. В. Сафьянова**

Алтайский государственный медицинский университет Минздрава России,  
Барнаул, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, генотипическая резистентность, гены резистентности

## **EPIDEMIOLOGICAL FEATURES OF STRAINS OF ISMP PATHOGENS ISOLATED FROM PATIENTS IN A LARGE MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL**

**N. V. Lukyanenko, K. I. Sursyakova\*, T. V. Safyanova**

Altai State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation,  
Barnaul, Russia

**Ключевые слова:** ИСМП, генотипическая резистентность, гены резистентности

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

В РФ отмечается рост устойчивости возбудителей инфекций к антибактериальным препаратам (АБП). Наряду с множественной резистентностью к АБП значимость приобретает гипервирулентность, связанная с формированием новых генетических линий у возбудителей.

**Цель** — провести генотипическую оценку возбудителей ИСМП, выделенных от пациентов многопрофильного стационара.

**Материалы и методы.** Проведено полногеномное секвенирование 50 полирезистентных штаммов, выделенных от пациентов с ИСМП в многопрофильной медицинской организации. Исследовано 40 штаммов бактерий *K. pneumoniae*, 8 штаммов *A. baumannii* и 2 штамма *P. aeruginosa*, выделенных в многопрофильном стационаре из клинических образцов. Выделение чистых культур выполнялось бактериологическим методом. Для определения антибиотикорезистентности использовали диско-диффузионный метод.

**Результаты.** У штаммов *A. baumannii* выявлено наличие генов приобретенных карабапенемаз, относящихся к классам OXA-48 (14,2 %), OXA-23 (42,8 %), OXA-40 (14,2 %), и приобретенных генов бета-лактамаз расширенного спектра группы CTX-M (28,8 %). У штаммов *K. pneumoniae* выявлено наличие следующих генов резистентности: гены металло-β-лактамаз группы NDM (14,6 %), гены карбапенемаз группы OXA-48-подобных (44,1 %), гены бета-лактамаз расширенного спектра группы CTX-M (41,3 %).

**Выводы.** Полученные данные исследования генотипической резистентности штаммов *K. pneumoniae* и *A. baumannii* в многопрофильной организации определяют клинико-эпидемиологические аспекты формирования госпитальных штаммов, позволяют врачу установить группы риска ИСМП, корректировать схемы лечения, повышают эффективность мероприятий и прогноз возникновения и распространения госпитальных штаммов.

## СЛУЧАИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНОЙ КОРЫ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

**Н. П. Мамчик, Н. В. Габбасова\*, Н. В. Дзень, М. А. Побежимова,  
Т. Н. Ситник, Л. П. Усачева**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

**Ключевые слова:** корь, внутрибольничная инфекция, иммунопрофилактика

## CASES OF NOSOCOMIAL MEASLES IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

**N. P. Mamchik, N. V. Gabbasova\*, N. V. Dzen, M. A. Pobezhimova,  
T. N. Sitnik, L. P. Usacheva**

Voronezh State Medical University named after N. N. Burdenko, Ministry of Health of the Russian Federation, Voronezh, Russia

**Keywords:** measles, nosocomial infection, immunoprophylaxis

\***Адрес для корреспонденции:** natalia\_gabb@mail.ru

После непродолжительного благополучия в мире наблюдается активизация эпидемического процесса коревой инфекции.

**Цель работы** — описание случаев внутрибольничного инфицирования корью в многопрофильном стационаре в 2024 г. в Воронеже.

**Материалы и методы.** Карты эпидемиологического расследования случаев заболевания корью, акт санитарно-эпидемиологического обследования, описательные приемы исследования.

**Результаты.** Внутрибольничная корь была выявлена у медицинского брата и одного пациента хирургического отделения областной больницы. Источником инфекции для обоих стал пациент того же отделения, находившийся на лечении, у которого корь была диагностирована при появлении ти-

личной сыпи на 10-й день нахождения в стационаре. В рамках проводимых противоэпидемических мероприятий и эпидемиологического обследования выявлено 297 контактных лиц: половина из них была документирована привита (119/48,4 %), большая часть остальных (100/40,7 %) вакцинирована по эпидемиологическим показаниям, часть пациентов от прививки отказалась (27/11 %). Заболевшие медицинский брат и пациент того же отделения имели документированные сведения о прививках против кори, интервал от последней до заболевания составил соответственно 31 год и 38 лет.

**Выводы.** Документировано подтвержденная корь не является залогом эпидемиологической безопасности, что определяет необходимость проведения регулярных исследований на антитела против кори среди пациентов и медицинского персонала.

## ИММУНОХРОМАТОГРАФИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К КАРБАПЕНЕМАМ

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

<sup>1</sup> АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

<sup>2</sup> ГОУВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия

<sup>3</sup> ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

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

## ENZYMOASSAY CONTROL OF RESISTANCE TO CARBAPENEMES

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

<sup>1</sup> JSC «ECOlab», Elektrogorsk, Russia

<sup>2</sup> GSU «GGTU», Orekhovo-Zuyevo, Russia

<sup>3</sup> FBUN «SSC PMB» (Rospotrebnadzor), Obolensk, Russia

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

---

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

**Введение.** Мониторинг эффективности применения антибиотиков основан на лабораторном определении у энтеробактерий факторов устойчивости, что особенно важно в отношении часто применяемых препаратов, таких как карбапенемы.

**Цель** — оценить эффективность нового отечественного иммунохроматографического лабораторного экспресс-набора для одновременного дифференцированного определения пяти наиболее часто встречающихся у энтеробактерий типов карбапенемаз при исследовании суточных культур микроорганизмов.

**Материалы и методы.** Изучены производственные серии набора «ИХА-CARBA-5» (АО «ЭКОлаб», Электрогорск) в сравнении с наборами «NG-Test CARBA 5» («NGBiotech», Франция) при исследовании 254 клинических образцов энтеробактерий, содержавших (106) и не содержащих (148) карбапенемазы KPC, OXA, VIM, IMP и NDM.

**Результаты.** Установлено, что в исследованных колониях энтеробактерий в 106 образцах имелись карбапенемазы KPC (26), OXA (18), VIM (24), IMP (13) и NDM (25), а в 254 их не было выявлено. Результаты определения типов карбапенемаз новым разработанным набором реагентов и набором сравнения полностью совпадали. Верификация в ПЦР двумя наборами реагентов подтвердила наличие карбапенемаз в культурах как по количеству, так и по типу кодирующих их экспрессию генов.

**Заключение.** Таким образом, в отношении нового отечественного набора «ИХА-CARBA-5» была установлена высокая клиническая чувствительность и специфичность (по 100 %) при стабильности получения результатов, что позволило провести его регистрацию в России (№ РЗН 2024/23812 от 15.10.2024 г.). Аналитическая чувствительность теста к определяемым ферментам: KPC — 600; OXA — 300; VIM — 300; IMP — 200 и NDM — 150 пг/мл.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ, С ПОЗИЦИИ ПОВСЕДНЕВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**В. В. Медведева\***

ФГБУ «НМИЦ ВМТ ЦВКГ им. А. А. Вишневского» Минобороны России, Красногорск, Россия

**Ключевые слова:** эпидемиологическая безопасность, внутренний контроль качества медицинской помощи

# **ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE SYSTEM OF ENSURING EPIDEMIOLOGICAL SECURITY OF A MILITARY MEDICAL INSTITUTION, FROM THE POSITION OF DAILY ACTIVITIES**

**V. V. Medvedeva\***

FSBI «NMITS VMT CMCH named after A. A. Vishnevsky» of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Krasnogorsk, Russia

**Keywords:** *epidemiological safety, internal quality control of medical care*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** kameneva\_aa@niivirom.ru

**Актуальность.** По данным государственного доклада, уровень заболеваемости ИСМП вырос на 17,2 % за пятилетний период (27 124 случая за 2023 г. / 25 463 случая за 2019 г.).

**Цель исследования.** Оценить эффективность существующей системы обеспечения эпидемиологической безопасности военно-медицинского учреждения (ВМУ) с позиции повседневной деятельности.

**Материалы и методы.** Для оценки сформирована рабочая группа, составлен план-график проведения внутренних аудитов. В качестве критериев оценки показателей взят раздел «Эпидемиологическая безопасность» (Практические рекомендации Росздравнадзора) для регистрации результатов оценки (методика оценки расписана в главе 16 данных рекомендаций).

**Результаты и обсуждение.** Результат аудита — управление процессом эпидемиологической безопасности признано неудовлетворительным, 43,8 % показателей соответствовали установленным требованиям (норматив — более 70 %). Причиной данного результата, вероятно, являются отсутствие или нарушение ведомственной нормативной базы, профессиональных компетенций в области эпидемиологической безопасности у медицинского персонала; принципа системы контроля, где подчиненный контролирует «пробверяющего»; системы организации эпидемиологической безопасности с четким распределением функциональных обязанностей; оценочных листов, применимых к многопрофильному ВМУ; алгоритмов (СОПов) и т. д.

**Заключение.** Необходимо разработать систему взаимодействия службы внутреннего контроля с эпидемиологической службой путем оптимизации и интеграции санитарно-эпидемиологического надзора в систему внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности по принципу преемственности для достижения критерии целевого уровня обеспечения эпидемиологической безопасности, в соответствии с требованиями регуляторного органа.

## **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ДИАГНОСТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**О. В. Мироненко<sup>1, 2</sup>, А. А. Товanova<sup>1, 2\*</sup>, Е. А. Федорова<sup>1</sup>, И. Ю. Коваленко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Стоматологическая поликлиника № 32», Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, микробиологический мониторинг, цифровые технологии

## **A MODERN APPROACH TO DIAGNOSTICS OF MEDICAL ASSISTANCE-RELATED INFECTIONS USING DIGITAL TECHNOLOGIES**

**O. V. Mironenko<sup>1, 2</sup>, A. A. Tovanova<sup>1, 2\*</sup>, E. A. Fedorova<sup>1</sup>, I. Y. Kovalenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Saint Petersburg State Budgetary Healthcare Institution «Dentistry Polyclinic № 32», St. Petersburg, Russia

**Keywords:** HCAI, microbiological monitoring, digital technologies

---

**\*Адрес для корреспонденции:** ann.tovan@bk.ru

**Цель** — проанализировать результаты микробиологического мониторинга двух стационаров с использованием современного программного обеспечения.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов микробиологического мониторинга двух многопрофильных стационаров г. Санкт-Петербурга за 2024 г. Анализ осуществлен с помощью компьютерной аналитической программы WHONET и AMRCLOUD, а также собственного программного обеспечения.

**Результаты.** Проанализированы результаты микробиологического мониторинга двух многопрофильных стационаров. В стационаре № 1 проанализированы 2601 штаммов, а в стационаре № 2 — 947 штаммов. Проведен расчет стратифицированных эпидемиологических показателей. Основное место в структуре микроорганизмов занимают ESKAPE-патогены. Выявлены преимущества и недостатки современного программного обеспечения для анализа данных микробиологического мониторинга. Продемонстрирована DEMO-версия собственного программного обеспечения.

**Выводы.** Работа по раннему выявлению и профилактике ИСМП связана с необходимостью быстрого анализа большого массива данных, что требует разработки абсолютно новых систем цифровых технологий для внедрения их в медицинские информационные системы стационаров.

## **КОМОРБИДНАЯ БАКТЕРИАЛЬНАЯ ИНФЕКЦИЯ ЛЕГКИХ, ВЫЗВАННАЯ *MYSOBACTERIUM TUBERCULOSIS*, *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* И *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, НА ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ**

**В.Ю. Мишин<sup>1\*</sup>, А.В. Мишина<sup>1,2</sup>**

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

<sup>2</sup> Российский университет медицины, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ, бактериальные инфекции

## **COMORBID OPPORTUNISTIC LUNG INFECTION CAUSED BY *MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS*, *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*, *HAEMOPHILUS INFLUENZAE*, AND *STAPHYLOCOCCUS AUREUS*, IN ADVANCED HIV INFECTION**

**V.Y. Mishin<sup>1\*</sup>, A.V. Mishina<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> National Medical Center for Phthisiopulmonology and Infectious Diseases, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian University of Medicine, Moscow, Russia

**Keywords:** HIV, bacterial infections

**\*Адрес для корреспонденции:** mishin.vy@mail.ru

**Цель** — изучить частоту и характер лекарственной устойчивости *Mycobacterium tuberculosis* к противотуберкулезным препаратам (ПТП), а *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* и *Staphylococcus aureus* к антибиотикам широкого спектра действия (АШСД).

**Материалы и методы.** Обследовано 58 больных с коморбидной инфекцией легких, стадией IVB ВИЧ-инфекции, в фазе прогрессирования, без антиретровирусной терапии, в возрасте 25—51 лет, мужчин — 38 и женщин — 20.

**Результаты.** У 58 больных *M. tuberculosis*, чувствительные ко всем ПТП и монорезистентные, не выявлялись, а полирезистентные были в  $20,7 \pm 7,5\%$  случаев, множественно лекарственно устойчивые — в  $51,7 \pm 9,3\%$  и широко лекарственно устойчивые — в  $27,6 \pm 8,3\%$ . У этих же больных *S. pneumoniae*, *H. influenzae* и *S. aureus* были множественно резистентные к бета-лактамным антибиотикам и другим АШСД, а также к препаратам, применяемым для лечения туберкулеза: рифампицину, левофлоксацину, моксифлоксацину, амоксициллину клавунату, кларитромицину и меропенему.

**Выводы.** Больные с коморбидной бактериальной инфекцией легких на поздних стадиях ВИЧ-инфекции имеют высокий риск развития лекарственной устойчивости, требуется обязательное определение конкретной лекарственной устойчивости ко всем ПТП и АШСД.

## ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

**Ф. А. Мукабенов\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** дезинфекция вентиляционных систем, обеззараживание воздуха,  
аэрозольный метод дезинфекции, дезинфицирующие средства

## DISINFECTION OF VENTILATION AND AIR CONDITIONING SYSTEMS. CONTROL METHODS

**F. A. Mukabenov\*, N. I. Eremeeva**

Institute of Disinfection, F.F. Erisman Federal Research Center for Hygiene, Moscow, Russia

**Keywords:** ventilation system disinfection, air disinfection, aerosol disinfection method,  
disinfectants

**\*Адрес для корреспонденции:** mukabenov.fa@fnrg.ru

Системы вентиляции и кондиционирования воздуха предназначены для обеспечения качества и безопасности воздуха внутри помещений, однако нарушение регламентов их очистки и дезинфекции может привести к распространению вирусных и бактериальных воздушно-капельных инфекций.

В плановом порядке проводятся очистка вентиляционных решеток на отдельных видах транспорта и объектах транспортной инфраструктуры

1 раз в 7 рабочих дней, а в организациях социального обслуживания — 1 раз в месяц; дезинфекция систем вентиляции и кондиционирования воздуха в медицинских организациях (МО), организациях, осуществляющих образовательную деятельность, гостиницах, офисных и производственных учреждениях, объектах торговли, на транспорте не реже 1 раза в год; дезинфекция теплообменника и съемных фильтров сплит-систем в кабинетах врачей, палатах, административных и вспомогательных помещениях МО 1 раз в 3 месяца; пылеуборка и дезинфекция вентиляционных каналов жилищного фонда не реже 1 раза в 3 года.

Выбор методов, средств, оборудования и режимов применения для дезинфекции осуществляется в соответствии с санитарным законодательством.

Методы контроля эффективности очистки и дезинфекции включают визуальную оценку видимых загрязнений и микробиологический контроль, состоящий из исследования смывов с поверхностей систем кондиционирования на наличие легионелл; микробной обсемененности воздуха в помещениях МО на общее микробное число (ОМЧ) и количество золотистого стафилококка в 1 м<sup>3</sup>; микробной обсемененности воздуха на отдельных видах транспорта и объектах транспортной инфраструктуры на ОМЧ в 1 м<sup>3</sup> и количество гемолитической кокковой флоры по отношению к ОМЧ.

## **КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ ВАКЦИН ПРОТИВ ГЕПАТИТА В**

**A. С. Насонова\*, Е. П. Котелевец**

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России, Рязань, Россия

**Ключевые слова:** *гепатит В, вакцины, рекомбинантные препараты*

## **CELL TECHNOLOGIES IN THE CREATION OF VACCINES AGAINST HEPATITIS B**

**A. S. Nasonova\*, E. P. Kotelevets**

Federal State Budgetary Educational Institution  
of Higher Education Ryazan State Medical University of the Ministry of Health  
of the Russian Federation, Ryazan, Russia

**Keywords:** *hepatitis B, vaccines, recombinant drugs*

---

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

**Актуальность.** Гепатит В представляет собой значимую проблему в сфере общественного здравоохранения. Генно-инженерные технологии, такие как культивирование штаммов дрожжей (*Saccharomyces cerevisiae* и *Pichia pastoris*), позволяют существенно повысить эффективность производства антигена HBsAg, лежащего в основе вакцин против гепатита В.

**Цель исследования.** Проведение сравнительного анализа эффективности синтеза HBsAg выбранными штаммами дрожжей.

**Материалы и методы.** Работа выполнена с использованием информационно-поискового и информационно-аналитического методов исследования отечественных источников литературы, индексируемых в базе данных eLibrary.

**Результаты.** В опубликованных ранее научных данных использовались штаммы *Saccharomyces cerevisiae* ДАН-041/p ES20 и метилотрофные дрожжи *Pichia pastoris* PS103 (pHBS). Биомассу отделяли центрифугированием, промывали буфером, дезинтегрировали на гомогенизаторе, после чего определяли содержание HBsAg иммунноферментным методом и реакцией гемагглютинации (РНГА). Исследования показали, что наибольший синтез антигена поверхности вируса гепатита В (HBsAg) достигался при использовании штамма дрожжей *Pichia pastoris* PS103 (pHBS). Концентрация HBsAg составляла 30—40 мг/л после культивирования в течение 144 ч. В сравнении: штамм *Saccharomyces cerevisiae* демонстрировал меньший синтез HBsAg (5 мг/л) с временем культивирования 42 ч. Производительность штамма *P. pastoris* по скорости синтеза превзошла показатели *S. cerevisiae* более чем вдвое, достигая значений 0,28 мг/ч против 0,11 мг/ч у последнего.

**Выводы.** Использование метилотрофных дрожжей *Pichia pastoris* PS103 обеспечивает более высокие показатели выхода HBsAg. Превосходство по количеству синтезируемого антигена делает этот штамм предпочтительным для промышленного производства вакцин против гепатита В.

## МЕТАБОЛИТЫ *SACCHAROMYCES BOULARDII* КАК ОСНОВА СОЗДАНИЯ ХРОНОБИОТИКОВ

**М. В. Николенко, Д. С. Сивкова\***

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, Тюмень, Россия

**Ключевые слова:** *Saccharomyces boulardii*, метаболиты, хронобиотики

## **SACCHAROMYCES BOULARDII METABOLITES AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF CHRONOBIOATICS**

**M. V. Nikolenko, D. S. Sivkova\***

Tyumen State Medical University of the Ministry of Healthcare  
of the Russian Federation, Tyumen, Russia

**Keywords:** *Saccharomyces boulardii, metabolites, chronobiotics*

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

**Актуальность.** На сегодняшний день остро стоит проблема антимикотикорезистентности к *Candida albicans*. В связи с этим возникает необходимость поиска альтернативных методов борьбы с возбудителями инвазивных и поверхностных микозов. Использование хронобиологического метода открывает новые перспективы для прогнозирования динамики состояния микроорганизма и учета особенностей срочной и долговременной адаптации его к разным факторам внешней среды.

**Цель исследования.** Изучить пролиферативную активность *C. albicans* при воздействии супернатантов *Saccharomyces boulardii* в течение суток.

**Материалы и методы.** В качестве материала для исследования служили 12 изолятов *C. albicans*, чувствительных и антимикотикорезистентных, выделенных из влагалища. Динамика пролиферативной активности *Candida spp.* в течение суток изучалась по методу, предложенному Э. А. Кашубой с соавт. (2006). Результаты статистически обработаны.

**Результаты и обсуждение.** В серии суточных экспериментов было обнаружено, что максимальная активность роста и размножения микромицетов приходится на раннее утреннее время 04.00, а минимальная активность наступает в 16.00. После скоинкубирования культур с метаболитами *S. boulardii* наблюдалась диаметрально противоположная картина: минимальная активность гриба приходилась на утро, а максимальная активность — на поздние вечерние часы. При этом достоверно изменялся вклад ритма с 12-часового на 24-часовой ( $p \leq 0,05$ ).

**Выводы.** Метаболиты *S. boulardii* изменяли профиль, период ритма и амплитудно-фазовую стабильность *C. albicans*, что указывает на снижение адаптации гриба. Поэтому для восстановления микробиоты биотопа перспективным является использование супернатантов *S. boulardii*, которые можно использовать как основу для разработки хронобиотиков.

## ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ С РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

**В. А. Новиков\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** гигиена рук, антисептика, дезинфекция

## CHARACTERISTICS OF MICROORGANISMS ISOLATED FROM THE HANDS OF MEDICAL PERSONNEL

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

Institute of Disinfection, F. F. Erisman FSCH of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** hand hygiene, antiseptics, disinfection

**\*Адрес для корреспонденции:** Slavno95@mail.ru

В научно-методический центр по неспецифической профилактике инфекционных болезней и мониторингу устойчивости биологических агентов к дезинфекционным средствам (ДС) Института дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора в период 2023—2024 гг. было передано 365 изолятов микроорганизмов, выделенных в медицинских организациях (МО) 25 субъектов РФ для изучения их резистентности к воздействию ДС. Из них 25 (6,8 %) изолятов выделены с рук медицинского персонала. Поскольку руки персонала являются одним из эпидемиологически значимых факторов передачи инфекций в условиях МО, был проанализирован видовой состав изолятов, их резистентность к ДС и к антибиотикам. Большинство изолятов относятся к роду *Staphylococcus* — 72 % (n=18/25), из них *S. epidermidis* (n=8), *S. aureus* (n=6) и по 2 изолята *S. hominis*, *S. saprophyticus*. Остальные изоляты представлены *P. aeruginosa* — 8 % (n=2/25), *K. pneumonia* — 8 % (n=2/25) и по 1 изоляту *S. haemolyticus*, *E. cloacea*, *E. coli* — 4 % (n=1/25).

Двадцать три изолята проявили чувствительность к воздействию растворов действующих веществ, таких как катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ), глутаровый альдегид (ГА), перекись водорода, этиловый спирт.

Два изолята, один из которых был выделен с рук фельдшера СМП (*S. aureus*), проявил устойчивость к КПАВ, второй изолят, выделенный с рук операционной медсестры гинекологического профиля (*S. epidermidis*), проявил устойчивость к ГА. Данные изоляты характеризуются и множественной лекарственной устойчивостью.

В целом 77,7 % изолятов, выделенных с рук персонала МО, имеют множественную лекарственную устойчивость и только 22,3 % изолята были чувствительными.

Таким образом, обнаружено, что микроорганизмы, выделенные с рук медицинского персонала, устойчивые к ДС, характеризируются одновременной полирезистентностью к антибактериальным препаратам.

## **АНАЛИЗ ГЕНОМОВ ИЗОЛЯТОВ *ACINETOBACTER BAUMANNII*, ВЫДЕЛЕННЫХ ОТ ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОРЕАНИМАЦИИ**

**Т. С. Новикова<sup>1\*</sup>, Е. С. Кузина<sup>1</sup>, Г. Н. Федюкина<sup>1</sup>,  
Д. В. Волков<sup>1</sup>, О. Н. Ершова<sup>2</sup>, Н. К. Фурсова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН ГНЦ ПМБ, Оболенск, Россия

<sup>2</sup> НМИЦ нейрохирургии им. Н. Н. Бурденко, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *A. baumannii*, *WGS*, *резистом*, *вирулому*

## **WGS ANALYSIS OF *ACINETOBACTER BAUMANNII* ISOLATES COLLECTED FROM THE PATIENTS OF NEURO-ICU**

**T. S. Novikova<sup>1\*</sup>, E. S. Kuzina<sup>1</sup>, G. N. Fedyukina<sup>1</sup>,  
D. V. Volkov<sup>1</sup>, O. N. Ershova<sup>2</sup>, N. K. Fursova<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> State Research Center for Applied Microbiology and Biotechnology, Obolensk, Russia

<sup>2</sup> Burdenko Neurosurgery Research Center, Moscow, Russia

**Keywords:** *A. baumannii*, *WGS*, *resistome*, *virulome*

**\*Адрес для корреспонденции:** Novikova.Tat.S@yandex.ru

**Цель работы** — анализ штаммов *A. baumannii* методом полногеномного секвенирования (WGS).

**Материалы и методы.** Изоляты (53) *A. baumannii* выделены от 19 пациентов в период с 18 октября по 28 ноября 2019 г. Генотипирование осуществляли методом RAPD-ПЦР с использованием «случайных» праймеров OPA 11, will 2 и 1247; WGS — на платформе Illumina; анализ геномов — с помощью web-ресурсов CGE ([www.genomicsepidemiology](http://www.genomicsepidemiology)), PubMLST ([pubmlst.org](http://pubmlst.org)), fIDBAC ([fbac.dmicrobe.cn](http://fbac.dmicrobe.cn)) и iTOL ([itol.embl.de](http://itol.embl.de)).

**Результаты и обсуждение.** Изоляты *A. baumannii* выделены из ректальных мазков (n = 21) и трахеального аспираата (n = 32). RAPD-типирование выявило 6 геногрупп: A (n = 1), B (n = 28), C (n = 3), D (n = 3), E (n = 5) и F (n = 13),

представители которых ( $n = 15$ ) далее были проанализированы с помощью WGS. Количество контигов составило 83—302, полнота геномов — 100 %, контаминация — 0,13—0,46, размеры геномов — 3 817 361—4 044 941 п. н., GC-состав — 0,39. Идентифицированы 4 группы сиквенс-типов:  $\text{OxfST208/PasST2}$  ( $n = 6$ ),  $\text{OxfST450/PasST2}$  ( $n = 3$ ),  $\text{OxfST1100/PasST400}$  ( $n = 2$ ) и  $\text{OxfST1102/PasST2}$  ( $n = 4$ ). Все изоляты *A. baumannii* отнесены к категории мультирезистентных бактерий (MDR), их резистомы несли гены устойчивости к аминогликозидам (*aac*, *aadA*, *ant*, *aph* и *arm*), бета-лактамам (*bla<sub>TEM</sub>*), цефалоспоринам (*bla<sub>ADC</sub>*, *bla<sub>GES</sub>* и *bla<sub>PER</sub>*), карбапенемам (*bla<sub>OXA-23-like</sub>*, *bla<sub>OXA-51-like</sub>*, *bla<sub>OXA-40-like</sub>*), макролидам (*mph* и *msr*), рифампицинам (ARR), сульфаниламидам (*sul*), тетрациклинам (*tet*), триметоприму (*dfr*) и фениколам (*cat* и *cml*). Вируломы изолятов включали гены биопленкообразования (*abaIR*, *bap*, *bfmRS*, *csuABCDE*, *ompA* и *pgaABCD*), эффлюксных насосов (*adeFGH* и *barAB*), сидерофоров (*basABCDEFGHJ* и *bauABCDEF*) и экзотоксинов (*plc12D*).

**Выводы.** WGS-анализ 15 изолятов *A. baumannii*, выделенных от пациентов нейрохирургии в 2019 г., выявил их принадлежность к 4 сиквенс-типам, среди которых преобладал международный MDR клон  $\text{OxfST208/PasST2}$ .

*Работа выполнена в рамках Отраслевой программы Роспотребнадзора.*

## **ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ЦЕЛЯХ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**О.П. Оськина\*, В.В. Золин**

ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

**Ключевые слова:** дезобработка, мобильная установка, профилактика ИСМП

## **DISINFECTION OF PREMISES OF MEDICAL ORGANIZATIONS IN ORDER TO PREVENT INFECTIONS RELATED TO THE PROVISION OF MEDICAL CARE**

**O.P. Os'kina\*, V.V. Zolin**

State Scientific Center of Virology and Biotechnology «Vector», Kol'tsovo, Russia

**Keywords:** decontamination, mobile installation, prevention of HCAI

**\*Адрес для корреспонденции:** oskina@vector.nsc.ru

ИСМП создают проблемы поддержания санитарно-гигиенического состояния медицинских организаций (МО) на должном уровне, что приводит к необходимости проведения эффективных дезинфекционных мероприятий и играет определяющую роль при выборе способа проведения профилактической и очаговой дезинфекции в МО.

Выбор оборудования и способов проведения эффективной дезинфекции МО по-прежнему остается актуальной проблемой.

**Цель** — исследование обеззараживающей эффективности оборудования для проведения дезинфекции помещений МО, потенциально загрязненных возбудителями инфекционных заболеваний, включая особо опасные.

**Материалы и методы.** В качестве тест-микроорганизмов для оценки эффективности обеззараживания помещений и оборудования применялась спорообразующая бактерия *Bacillus thuringiensis*, биотесты на ее основе размещали в помещениях и полостях оборудования, включая труднодоступные. Для автоматизации дезобработки помещений и оборудования МО парами формальдегида использовали испарение формалина в количестве 25 мл/м<sup>3</sup> с помощью мобильной установки, созданной в соответствии с патентом ПМ РФ № 201472.

**Результаты.** Полученные данные показали, что предлагаемая мобильная установка с эффективностью 100 % обеззараживала все биотесты, размещенные в помещениях и полостях медицинского оборудования МО при указанной концентрации формалина.

**Вывод.** Разработанная мобильная установка может быть рекомендована для обеззараживания воздуха, поверхностей, медицинского оборудования в МО в целях профилактики ИСМП.

*Работы выполнены в рамках Государственного задания 46/21.*

## **ИНАКТИВАЦИЯ ПЛЕСНЕВЫХ ГРИБОВ И ДРОЖЖЕЙ В ВОЗДУХЕ ПОСТОЯННЫМИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМИ ПОЛЯМИ ВЫСОКОЙ НАПРЯЖЕННОСТИ В ПОМЕЩЕНИЯХ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ**

**В. В. Паршин, А. Ю. Ковалевский,  
А. Р. Зайцев, Ю. В. Батаева\***

ООО Научно-производственная фирма «Поток Интер», Москва, Россия

**Ключевые слова:** инактивация, очистка воздуха, внутрибольничные инфекции, электрические поля

# INACTIVATION OF MOLD FUNGI AND YEAST IN THE AIR BY CONSTANT HIGH-VOLTAGE ELECTRIC FIELDS IN THE PREMISES OF A MEDICAL INSTITUTION

V.V. Parshin, A.Yu. Kovalevskyi,

A.R. Zaitsev, Yu.V. Bataeva\*

Scientific and production company «Potok Inter»,  
Moscow, Russia

**Keywords:** disinfection, air purification, nosocomial infections, electric fields

\*Адрес для корреспонденции: nauka@potok.com

В медицинских учреждениях выздоровление пациента часто зависит не только от эффективности лечения, но и от правильности окружающего микроклимата: качественное и современное обустройство системы вентиляции — важнейший пункт санитарно-гигиенических норм, позволяющий создавать и поддерживать оптимальную среду в помещениях с высокими требованиями к качеству воздуха. Нозокомиальные (внутрибольничные) инфекции продолжают оставаться одними из наиболее частых осложнений у госпитализированных больных. Воздействие постоянного электрического поля на микроорганизмы является одним из самых эффективных способов обеззараживания воздуха в современное время.

**Цель работы** — определить эффективность воздействия постоянных электрических полей автономной установки обеззараживания воздуха в помещениях отделения лицевой хирургии (кабинета перевязки) двух медицинских учреждений.

**Материалы и методы.** Исследования проводили во время перевязок в течение 4 ч после приема 12 пациентов. Установка обеззараживания воздуха работала постоянно в присутствии пациентов. Концентрацию плесневых грибов и дрожжей определяли аспирационным методом с использованием питательной среды Сабуро.

**Результаты и обсуждение.** Зафиксировано снижение и удержание концентрации плесневых грибов и дрожжей до минимальных значений.

**Вывод.** Установка позволила снизить контаминацию воздуха в 10 раз.

## КОРПОРАТИВНЫЕ ПРОГРАММЫ КАК ФУНДАМЕНТ ДЛЯ АДАПТАЦИИ СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ К ВЫСОКИМ БИОЛОГИЧЕСКИМ РИСКАМ

**Т.А. Платонова<sup>1,2\*</sup>, А.А. Голубкова<sup>3,4</sup>, М.С. Скляр<sup>2</sup>, В.В. Закопайлова<sup>2</sup>,**  
**К.А. Коротких<sup>1,2</sup>, А.М. Абакумова<sup>2</sup>, В.Н. Попова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ООО «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>4</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** биологические риски, медицинские организации, корпоративные программы, адаптация

## CORPORATE PROGRAMS AS A FOUNDATION FOR THE ADAPTATION OF MEDICAL PERSONNEL TO HIGH BIOLOGICAL RISKS

**T.A. Platonova<sup>1,2\*</sup>, A.A. Golubkova<sup>3,4</sup>, M.S. Sklyar<sup>2</sup>, V.V. Zakopailova<sup>2</sup>,**  
**K.A. Korotkikh<sup>1,2</sup>, A.M. Abakumova<sup>2</sup>, V.N. Popova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> USMU, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> UMMC-Health, Yekaterinburg, Russia

<sup>3</sup> CRIE, Moscow, Russia

<sup>4</sup> RMACPE, Moscow, Russia

**Keywords:** biological risks, medical organizations, corporate programs, adaptation

---

**\*Адрес для корреспонденции:** fill.1990@inbox.ru

В условиях высоких биологических рисков существующая система эпидемиологической безопасности медицинской деятельности требует пересмотра и оптимизации. Ресурсом для повышения адаптационного потенциала сотрудников медицинских организаций (МО) являются корпоративные программы.

Корпоративные программы включают стандарты подбора персонала, укомплектования кадрами различных подразделений МО; программы адаптации сотрудников с формированием индивидуальных планов развития на основе компетентностного подхода; институт наставничества; профилактические медицинские осмотры и вакцинацию; мероприятия по повышению приверженности прививкам; разработку и совершенствование корпоративного образовательного онлайн-ресурса; внедрение внутренней системы аттестации и аккредитации работников; повышение приверженности выполнению стандартных операционных процедур; меры социальной поддержки

сотрудников в различных обстоятельствах; мониторинг вовлеченности и лояльности персонала к МО; корпоративные программы за пределами рабочих мест сотрудников.

Экспертная оценка предлагаемых авторами корпоративных программ с использованием комплекса метрик (ресурсы стрессоустойчивости сотрудников, отношение и приверженность прививкам, комплексная оценка рисков на основе применения специального программного продукта) продемонстрировала эффективность программ, что позволяет рекомендовать их к внедрению в медицинских организациях.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ СРЕД ДЛЯ ВЫДЕЛЕНИЯ БАКТЕРИЙ РОДА *KLEBSIELLA***

**О. В. Полосенко\*, М. В. Храмов**

ФБУН «Государственный научный центр прикладной микробиологии и биотехнологии» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

**Ключевые слова:** клебсиеллы, питательные среды, специфическая активность

## **COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN NUTRIENT MEDIA FOR ISOLATION OF BACTERIA OF THE GENUS *KLEBSIELLA***

**O. V. Polosenko\*, M. V. Khramov**

FBIS «State Research Center for Applied Microbiology and Biotechnology» of Rospotrebnadzor, Obolensk, Russia

**Keywords:** Klebsiella, nutrient media, specific activity

---

**\*Адрес для корреспонденции:** polosenko@obolensk.org

Бактерии рода *Klebsiella* являются одними из возбудителей ИСМП. Микробиологические исследования при диагностике клебсиеллеза невозможны без использования питательных сред

**Цель** — провести сравнительный анализ современных питательных сред для выделения бактерий рода *Klebsiella*.

**Материалы и методы.** Использовались питательные среды (ФБУН ГНЦ ПМБ): XLD-агар (ФСР 2010/09165), лактозный ТТХ-агар с тергитолом-7 (РЗН 2013/710), дифференциально-элективная питательная среда для выделения клебсиелл (РЗН 2020/12517) и MacConkey Agar, Modified (HiMedia) (ФСЗ 2009/03709); тест-штаммы, полученные из «ГКПМ-Оболенск», использовались для сравнительного анализа сред по специфической активности (чувствительность, ингибирующие и дифференцирующие свойства).

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что высокоселективные среды с инозитом обладают высокой чувствительностью в отношении тест-штаммов *Klebsiella* spp., выраженным ингибирующим эффектом в отношении грамположительных бактерий, бактерий родов *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Proteus* и четкую дифференциацию от штаммов *Escherichia coli*.

Использование XLD-агара и лактозного агара с тергитолом-7 оказалось малоинформативно ввиду слабой дифференциации клебсиелл от других энтеробактерий, что может осложнить работу бактериологов.

**Выводы.** Использование питательных сред для выделения бактерий рода *Klebsiella*, характеризующихся высокой специфичностью за счет селективных свойств, в бактериологической практике предпочтительнее, поскольку позволяет выделять патогены на этапе первичного посева клинического материала и при санитарно-бактериологическом обследовании больничных стационаров.

*Работа выполнена в рамках отраслевой программы Роспотребнадзора.*

## **ПЕРИОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ: НА ЧТО ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ПРОГРАММЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**

**О. Е. Пунченко\*, В. Р. Селезнев, А. Д. Крайнева, Л. В. Филиппова**

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** вода централизованного водоснабжения, микробиологический контроль, общее микробное число, обобщенные колиформные бактерии

## **PERIODIC ANALYSIS OF CENTRALIZED WATER SUPPLY IN MEDICAL ORGANIZATIONS: WHAT TO PAY ATTENTION TO WHEN CREATING AN INFECTION CONTROL PROGRAM**

**O. E. Punchenko\*, V. R. Seleznev, A. D. Kraineva, L. V. Filippova**

Medical Microbiology of North-Western State Medical University named after I.I. Mechnikov, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** centralized water supply, microbiological control, total microbial number, generalized coliform bacteria

---

\***Адрес для корреспонденции:** Olga.Punchenko@szgmu.ru

**Актуальность.** Согласно официальным отчетам Роспотребнадзора, удельный вес неудовлетворительных по микробиологическим показателям проб питьевой воды из распределительной сети в 2022 г. в Санкт-Петербурге составил 3,19 % (в 2021 г. — 2,99 %), при среднероссийском показателе 2,42 %.

**Цель.** Определить наиболее чувствительный метод анализа воды централизованного водоснабжения.

**Материалы и методы.** На протяжении полугода проводился периодический контроль воды дважды в день в точках потребления на первом и последнем этажах больничного корпуса по следующим показателям: общее микробное число (ОМЧ), обобщенные колiformные бактерии (ОКБ), *E. coli*, энтерококки, споры сульфитредуцирующих клостридий (СРК), по ГОСТ 34786-2021 и МУК 4.2.3963-23.

**Результаты.** За все время наблюдения в воде ни разу не были обнаружены *E. coli*, энтерококки, СРК и всего одна находка ОКБ при посеве воды титрационным методом. Показатели ОМЧ зависели от способа пробоотбора (до или после слива воды), посева (глубинным способом или мембранный фильтрации) и времени инкубации (24 или 48 ч). Превышение показателя отмечено при посеве глубинным способом и инкубации в течение 48 ч воды, отобранный до ее слива в утренние часы. Наименьшие показатели ОМЧ наблюдали при посеве 2 мл воды с помощью мембранный фильтрации в пробах, отобранных после слива в вечернее время.

**Выводы.** В случаях использования воды без дополнительной подготовки (гигиена пациентов, водолечение типа душа «Шарко») для ее контроля необходимо использовать более чувствительные способы на преаналитическом и аналитическом этапах.

## МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ESKAPE-ПАТОГЕНОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

**А. П. Ребещенко\*, К. Б. Степанова, Т. Ф. Степанова**

Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии  
Роспотребнадзора, Тюмень, Россия

**Ключевые слова:** ESKAPE-патогены, гены резистентности, новорожденные,  
молекулярно-генетический мониторинг

## **MOLECULAR AND GENETIC CHARACTERIZATION OF ESKAPE-PATHOGENS IN THE RESUSCITATION AND INTENSIVE CARE UNIT OF THE PERINATAL CENTER**

**A. P. Rebeshchenko\*, K. B. Stepanova, T. F. Stepanova**

Tyumen Regional Infection Pathology Research Institute, Tyumen, Russia

**Keywords:** *ESKAPE-pathogens, resistance genes, newborns, molecular genetic monitoring*

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

**Цель.** Изучение структуры и динамики колонизации локусов новорожденных микроорганизмами группы ESKAPE-патогенов с определением детерминант резистентности к антимикробным препаратам.

**Материалы и методы.** В ходе исследования были проанализированы 1286 проб от новорожденных, из них было выделено и идентифицировано 523 клинических изолята ESKAPE-патогенов. У 103 изолятов проведено определение генов резистентности методом ПЦР в реальном времени.

**Результаты и обсуждение.** Результаты показали, что доля ESKAPE-патогенов составила 38 % от всех выделенных изолятов. Выявлена прямая зависимость между длительностью пребывания в ОРИТ и ростом колонизации: у новорожденных старше 8 дней частота колонизации была в 2,6 раза выше по сравнению с детьми до 2 дней жизни (45,2 % против 18,2 %). В структуре ESKAPE-патогенов преобладали *Enterobacter* spp. (30,7 %) и *K. pneumoniae* (30,2 %). При исследовании детерминант резистентности наиболее часто выявлялись гены класса A (82,8 %), реже — оксациллиназы (14,1 %) и металло-бета-лактамазы (3 %). Установлены особенности генотипического профиля у различных видов: штаммы *A. baumannii* характеризовались наличием комплекса генов TEM, OXA-23, OXA-51; *E. coli* — преимущественно TEM и CTX-M; *K. pneumoniae* — преобладанием SHV.

**Выводы.** Полученные данные имеют большое значение для расширения диагностических возможностей, разработки профилактических мероприятий и оптимизации антибактериальной терапии. Исследование подчеркивает необходимость дальнейшего мониторинга циркуляции резистентных штаммов в неонатальных отделениях для своевременного выявления и предотвращения распространения антибиотикорезистентности.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЭНТЕРОБАКТЕРИЙ-ПРОДУЦЕНТОВ КАРБАПЕНЕМАЗ В РЕАНИМАЦИОННЫХ И ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

С.М. Розанова<sup>1\*</sup>, Е.Ю. Перевалова<sup>1</sup>, М.В. Кырф<sup>1</sup>, Л.В. Шевелева<sup>1</sup>,  
А.Н. Харитонов<sup>2</sup>, О.В. Бондаренко<sup>2</sup>, Л.С. Власова<sup>2</sup>, М.А. Лысова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ГАУЗ СО «Клинико-диагностический центр им. Я. Б. Бейкина», Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ГАУЗ СО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** энтеробактерии, БЛРС-продуцирующие штаммы, резистентность

## DISTRIBUTION OF ENTEROBACTERIA-PRODUCING CARBAPENEMASES IN ICU AND SURGICAL UNITS OF THE SVERDLOVSK REGION

S. M. Rozanova<sup>1\*</sup>, E. Yu. Perevalova<sup>1</sup>, M. V. Kyrf<sup>1</sup>, L. V. Sheveleva<sup>1</sup>,  
A. N. Kharitonov<sup>2</sup>, O. V. Bondarenko<sup>2</sup>, L. S. Vlasova<sup>2</sup>, M. A. Lysova<sup>2</sup>

<sup>1</sup> State Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region

«Ya. B. Beikin Clinical and Diagnostic Center», Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup> State Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region

«Center for Public Health and Medical Prevention», Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** Enterobacteriaceae, ESBL-producing strains, resistance

\*Адрес для корреспонденции: Sofro@mail.ru

**Введение.** Карбапенемрезистентные энтеробактерии входят в список патогенов «критически высокого уровня приоритетности» ВОЗ (2024).

**Цель** — определить доминирующие типы карбапенемаз у энтеробактерий — возбудителей ИСМП — в медицинских организациях Свердловской области.

**Материалы и методы.** Культуры карбапенемрезистентных энтеробактерий, выделенные из 3538 проб клинического материала пациентов с подозрением на ИСМП (январь — июнь 2025 г.): *K. pneumonia* — 360 штаммов, *E. coli* — 46, *P. mirabilis* — 30. Идентификацию микроорганизмов проводили методом MALDI TOF. Чувствительности к антибиотикам определяли диско-диффузионным методом. Для молекулярно-биологического метода использовали наборы реагентов БакРезиста GLA (ДНК-технология, Россия).

**Результаты исследования.** Энтеробактерии составляли более  $\frac{1}{3}$  всех выделенных культур (*K. pneumonia* — 22,36 %, *Escherichia* — 9,32 %, *Proteus* spp. — 5,3 %). Карбапенемрезистентных *K. pneumonia* было 64,09 %, из них продуцентов БЛРС ОХА-48 — 59,35 %, NDM — 39,03 %, КРС — 38,06 % и у 9 % обнаружена комбинация NDM + КРС.

Резистентность к карбапенемам у штаммов *P. mirabilis* получена в 14,81 % случаев, практически все имели TEM- и CTX-M-типы, в 46 % случаев — NDM. У 5 % *E. coli* отмечена устойчивость к карбапенемам, в том числе у 21 % штаммов обнаружена карбапенемаза КРС-типа.

**Выводы.** Среди энтеробактерий — возбудителей ИСМП — имеет место широкое распространение продуцентов карбапенемаз NDM, КРС и CTX-типов, что важно учитывать в локальных схемах антибиотикотерапии.

## ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ, КАК ПУТЬ К ОПЕРАТИВНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

**И.Ф. Салимов, О.В. Бондаренко, А.О. Воробьев**

ГАУЗ СО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики», Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** лабораторная диагностика, организация в субъекте

## CENTRALIZATION OF LABORATORY RESEARCH AS A WAY TO IMPLEMENTING ANTI-EPIDEMIC MEASURES OPERATIONALLY

**I.F. Salimov, O.V. Bondarenko, A.O. Vorobyov**

State Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region  
«Center for Public Health and Medical Prevention»,  
Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** laboratory diagnostics, organization in the subject

---

\***Адрес для корреспонденции:** ekb-mif@mail.ru

**Введение.** Нештатные эпидемические ситуации требуют оперативного проведения противоэпидемических мероприятий, направленность которых

в значительной мере зависит от этиологической расшифровки клинического диагноза. Современные молекулярно-биологические методы диагностики, в частности ПЦР, позволяют получить быстрый ответ, однако не всегда могут быть реализованы в практическом здравоохранении в связи с отсутствием необходимого оборудования и специалистов. В Свердловской области (СО) только в 17 медицинских организациях есть возможность проведения подобных исследований. В результате в СО было принято решение об организации централизованной лаборатории.

**Цель.** Показать целесообразность централизации лабораторных исследований на единой лабораторной площадке при возникновении групповой и вспышечной заболеваемости.

**Материалы и методы.** ФФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» за 2021—2023 гг., Приказ МЗ СО о показаниях к проведению лабораторных исследований на базе ГАУЗ СО ГАУЗ СО «Клинико-диагностический центр им. Я. Б. Бейкина».

**Результаты.** Применение ПЦР-диагностики для расшифровки этиологии случаев ОКИ при групповой и вспышечной заболеваемости позволило в 2023 г., в сравнении с 2021 г., увеличить количество этиологически-расшифрованных случаев заболевания на 5,7 %, или с 52,9 до 58,6 %, и осуществить получение информации для постановки эпидемиологического диагноза и проведения противоэпидемических мероприятий.

**Заключение.** Опыт централизации лабораторных исследований инфекционных заболеваний СО показал свою эффективность и обеспечил возможность организации в кратчайшие сроки полного перечня необходимых профилактических (противоэпидемических) мероприятий.

## КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ АНТИТЕЛ К СТОЛБНЯЧНОМУ АНАТОКСИНУ ИММУНОФЕРМЕНТНЫМ МЕТОДОМ

П. В. Самосадова<sup>1</sup>, С. Г. Марданлы<sup>1,2</sup>,

Я. В. Мишуткина<sup>1</sup>, С. В. Ротанов<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> АО «ЭКОлаб», Электрогорск, Россия

<sup>2</sup> ГОУВО МО «ГГТУ», Орехово-Зуево, Россия

<sup>3</sup> ФБУН «ГНЦ ПМБ» Роспотребнадзора, Оболенск, Россия

**Ключевые слова:** столбняк, лабораторная диагностика, набор реагентов

## QUANTITATIVE DETERMINATION OF ANTIBODIES TO TETANUS ANATOXIN WITH NEW ELISA KIT

P. V. Samosadova<sup>1</sup>, S. G. Mardanly<sup>1,2</sup>, Ya. V. Mishutkina<sup>1</sup>, S. V. Rotanov<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup> JSC «ECOlab», Elektrogorsk, Russia

<sup>2</sup> State Educational Institution of Higher Education «GGTU»,  
Orekhovo-Zuyevo, Russia

<sup>3</sup> FSUN «SSC PMB» of Rospotrebnadzor, Obolensk, Russia

**Keywords:** *tetanus, laboratory diagnostics, reagent kit*

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

Инфицирование человека возбудителем столбняка может происходить как при получении ранения или травмы, так и в процессе транспортировки в медицинское учреждение. Для защиты от столбняка ВОЗ рекомендует иммунизацию вакцинами, содержащими столбнячный анатоксин, и лабораторный контроль защитных антител в крови.

**Цель** — разработка отечественной иммуноферментной тест-системы для количественного определения IgG к столбнячному анатоксину.

**Материалы и методы.** Технология разработки нового ИФА-набора.

**Результаты.** Особенностью нового набора реагентов стала подготовка калибровочной панели образцов, содержащих антитела к столбнячному анатоксину: КП<sub>1</sub> — 5,0; КП<sub>2</sub> — 1,0; КП<sub>3</sub> — 0,5; КП<sub>4</sub> — 0,1 и КП<sub>5</sub> — 0 МЕ/мл. Набор включает все необходимые компоненты: разборный иммунологический планшет с сенсибилизованными лунками, планшет для предварительного разведения исследуемых проб, калибраторы, контроль К+, растворы для разведений, коньюгат, отмывающий буфер, раствор индикаторный и стоп-реагент. Исследуют сыворотку / плазму крови человека (по 10 мкл). По результатам ИФА строят калибровочный график для определения аналита в изучаемых пробах.

Разработаны критерии интерпретации результатов и рекомендации: уровень IgG <0,1 МЕ/мл — иммунитет отсутствует (нужна вакцинация); 0,1—1,0 МЕ/мл — неопределенная постvakцинальная защита (показана ревакцинация); 1,0—5,0 МЕ/мл — постvakцинальная защита (ревакцинация через 2—4 года); >5,0 МЕ/мл — долговременная постvakцинальная защита (мониторинг).

**Заключение.** Набор «ИФА-Столбняк-IgG» (АО «ЭКОлаб», Электрогорск) представлен к госрегистрации в России в установленном порядке.

# ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УЩЕРБ ОТ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ОТКРЫТОМ СЕРДЦЕ

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

<sup>1</sup> Пермский государственный медицинский университет им. академика Е. А. Вагнера, Пермь, Россия

<sup>2</sup> Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. С. Г. Суханова, Пермь, Россия

**Ключевые слова:** кардиохирургический стационар, инфекция области хирургического вмешательства, внутрибольничная пневмония, экономический ущерб

## ECONOMIC DAMAGE OF LEADING PURULENT-SEPTIC INFECTIONS IN ADULT PATIENTS OF A CARDIAC SURGERY HOSPITAL AFTER OPEN HEART SURGERY

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

<sup>1</sup> Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner, Perm, Russia

<sup>2</sup> Perm Regional Center for Control and Prevention of AIDS and Infectious Diseases, Perm, Russia

**Keywords:** cardiac surgery hospital, surgical site infection, hospital-acquired pneumonia, economic damage

---

\*Адрес для корреспонденции: Viktor-Sergevnin@mail.ru

**Цель работы** — оценка экономического ущерба от ведущих гнойно-септических инфекций у взрослых пациентов кардиохирургического стационара после операций на открытом сердце.

**Материалы и методы.** За 2024 г. в кардиохирургическом стационаре изучено 1277 медицинских карт, выявлено 39 случаев инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ) и 29 случаев внутрибольничной пневмонии (ВП), в том числе 11 случаев вентилятор-ассоциированной пневмонии (ВАП). Для расчета экономического ущерба к фактической стоимости обследования и лечения конкретных больных с сердечной патологией прибавляли дополнительные затраты на содержание пациента в стационаре в период лечения инфекции.

**Результаты.** В условиях кардиохирургического стационара экономический ущерб от одного случая ИОХВ после открытых операций на

сердце у взрослых в среднем составил 1 048 648 руб., что эквивалентно 11 349 долл. США (по состоянию на 2024 г.). Экономический ущерб, наносимый случаем ВП, в среднем равен 442 602 руб. (4878 долл. США). При этом затраты на пациента с ВАП составили 779 905 руб., на пациента с ВП, не связанной с искусственной вентиляцией легких, — 436 339 руб.

## **ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП В УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ И НЕОНАТОЛОГИИ. РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**А. А. Серов\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** медицинские организации, дезинфицирующие средства, устойчивость  
к дезинфицирующим средствам

## **DISINFECTANTS FOR THE PREVENTION OF ISMP IN MATERNITY AND NEONATOLOGY FACILITIES. REALITY AND PROSPECTS**

**A. A. Serov\*, N. I. Eremeeva**

Institute of Disinfectology of the Federal Scientific Center  
of Hygiene named after F.F. Erisman of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** medical organizations, disinfectants, resistance to disinfectants

---

**\*Адрес для корреспонденции:** serov.aa@fncg.ru

**Цель.** Определить чувствительность к дезинфицирующим средствам (ДС) изолятов микроорганизмов, выделенных с объектов внутрибольничной среды медицинской организации (МО) родовспоможения в ходе проведения микробиологического мониторинга.

**Материалы и методы.** Изоляты микроорганизмов ( $n=196$ ), выделенные с объектов внутрибольничной среды; образцы ДС, применяемые в МО ( $n=3$ ) — ДС № 1 (ПГМГ —  $51,0 \pm 1,6\%$ ), ДС № 2 (N,N-бис(3-аминопропил) додециламин — 3 %, комплекс ЧАС — суммарно 25 %), ДС № 3 (комплекс ЧАС — суммарно 7,5 %, ПГМГ — 2,0 %, перекись водорода — 12,0 %). Оценку чувствительности к ДС проводили в соответствии с МУ 3.5.1.3439-17.

**Результаты** оценки чувствительности изолятов микроорганизмов к ДС, применяемым в МО ( $n=196$ ), показали, что к ДС № 1 устойчивыми являются 67,86 % изолятов, к ДС № 2 — 19,9 %, к ДС № 3 — 2,76 %. Однако среди изолятов микроорганизмов из эпидемиологически значимых групп (виды микроорганизмов, выделенные в наибольшем количестве, — *S. epidermidis*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae*, *S. haemolyticus*, *E. coli*, *E. faecalis*, *S. aureus*, *K. aerogenes*, на долю которых приходится 78,06 % изолятов) уровень устойчивости составил к ДС № 1 — 40,63—100 %, к ДС № 2 — 0—41,67 %, к ДС № 3 — 0—33,33 %.

**Выводы.** Обнаружен высокий уровень устойчивости (до 100 %) изолятов к ДС № 1, который, возможно, связан с низким содержанием действующих веществ в рабочих растворах и, как следствие, с неэффективностью режимов применения ДС. Устойчивость изолятов к ДС № 2 (до 41,67 % изолятов) и ДС № 3 (до 33,33 % изолятов), вероятно, является проявлением фенотипической резистентности изученных госпитальных изолятов.

## УСТОЙЧИВОСТЬ К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ ИЗОЛЯТОВ *STAPHYLOCOCCUS SPP.*, ВЫДЕЛЕННЫХ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**А. А. Серов\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНГУ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** медицинские организации, дезинфицирующие средства, устойчивость  
к дезинфицирующим средствам

## RESISTANCE TO DISINFECTANTS OF ISOLATES OF *STAPHYLOCOCCUS SPP.* ISOLATED IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE SUBJECTS OF THE RUSSIAN FEDERATION

**A. A. Serov\*, N. I. Eremeeva**

Institute of Disinfectology of the Federal Scientific Center  
of Hygiene named after F.F. Erisman of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** medical organizations, disinfectants, resistance to disinfectants

---

\*Адрес для корреспонденции: serov.aa@fncg.ru

**Цель.** Изучить устойчивость к действующим веществам (ДВ), входящим в состав дезинфицирующих средств (ДС), изолятов микроорганизмов рода *Staphylococcus* spp., выделенных в медицинских организациях (МО) субъектов РФ.

**Материалы и методы.** Устойчивость изолятов рода *Staphylococcus* spp., (n=218), выделенных с объектов внутрибольничной среды МО, оценивали в отношении следующих ДВ: АДБАХ, ПГМГ, N,N-бис(3-аминопропил)додециламина (ТА), ДХЦК, глутарового альдегида (ГА), перекиси водорода (ПВ), этанола (ЭС). Исследования проведены в соответствии с п. 3.2.3.1 Руководства Р 4.2.3676-20. Устойчивым к исследуемому ДВ считали изолят, проявивший резистентность к установленной минимальной эффективной концентрации для тест-микроорганизма, — *S. aureus* ATCC 6538-*P*.

**Результаты.** Установлено, что к АДБАХ устойчивы 12,84 % изолятов, к ТА — 15,60 % изолятов, к ПГМГ — 30,73 %, к ГА — 43,12 %, к ДХЦК — 7,34 %, к ПВ — 18,35 %.

**Выводы.** Обнаружено, что 59,17 % изолятов *Staphylococcus* spp. наиболее часто проявляли устойчивость к катионным поверхностным активным веществам — КПАВ (АДБАХ, ТА, ПГМГ). Полученные результаты коррелируют ( $p < 0,05$ ) с данными из субъектов РФ о применяемых ДС, а именно: доля используемых в МО ДС на основе КПАВ доходит до 53 %. В случаях когда в МО используются два и более наименования ДС, в 95 % одно из них относится к данной химической группе.

## ИНТЕГРАЦИЯ КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ И ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА ГСИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ

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

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** ГСИ, оценка риска, хирургические отделения, эпидемиологический надзор

# INTEGRATION OF CLINICAL, EPIDEMIOLOGICAL, AND OPERATIONAL INDICATORS FOR SURGICAL SITE INFECTION RISK ASSESSMENT IN HOSPITAL SETTINGS

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

<sup>1</sup> FSRI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** purulent-septic infections, risk assessment, surgical departments, epidemiological surveillance

\*Адрес для корреспонденции: smirnova\_ss@niivirom.ru

Эффективность эпиднадзора за ГСИ в хирургии ограничена недостаточной комплексностью оценки риска, когда не учитываются преморбидный фон пациентов, инвазивность вмешательств и организационные факторы в медицинских организациях (МО). Разработан комплект схем для автоматизированной оценки риска ГСИ в общехирургических стационарах (патент № 143248). Методология структурирована в 4 взаимосвязанных блока:

**Блок 1:** оценка немодифицируемых и модифицируемых факторов риска у пациентов.

**Блок 2:** анализ организационных аспектов функционирования отделения и применения инвазивных методик (операции, катетеризация, ИВЛ).

**Блок 3:** мониторинг выполнения стандартных процедур и санитарно-гигиенического состояния МО.

**Блок 4:** выявление предвестников ухудшения эпидситуации (изменения клинического состояния пациентов, характеристик циркулирующей микрофлоры, тактики антибиотикотерапии).

Общая схема оценки риска реализует следующие алгоритмы: выявление и регистрация случаев ГСИ; расчет стратифицированных показателей заболеваемости; оценка влияния факторов всех 4 блоков на вероятность развития ГСИ и анализ динамики их значимости; оценка предвестников осложнения эпидситуации; принятие управлеченческих решений о компенсаторном воздействии на значимые факторы риска ГСИ. Схема предоставляет стандартизованный инструмент для комплексной оценки и прогнозирования риска ГСИ в общехирургических стационарах, что способствует переходу к предиктивному контролю инфекций, минимизации рисков для пациентов и оптимизации ресурсов МО (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ОЦЕНКА МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА ГСИ У РОДИЛЬНИЦ: ИНТЕГРАЦИЯ КЛИНИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

С. С. Смирнова<sup>1,2\*</sup>, Ю. С. Стагильская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** родильницы, факторы риска, ГСИ

## ASSESSMENT OF MULTIFACTORIAL HSI RISK IN PUPERANTS: INTEGRATION OF CLINICAL, ORGANIZATIONAL AND EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS

S. S. Smirnova<sup>1,2\*</sup>, Yu. S. Stagilskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** puerperant, risk factors, purulent septic infections

**\*Адрес для корреспонденции:** smirnova\_ss@niivirom.ru

В современных условиях традиционные подходы к оценке риска развития ГСИ у родильниц в учреждениях родовспоможения недостаточно эффективны. Существующие методы фокусируются преимущественно на регистрации случаев ГСИ и результатах санитарно-бактериологических исследований объектов внешней среды, игнорируя комплекс факторов, определяющих индивидуальный и популяционный риск. Для решения этой проблемы специалистами Урало-Сибирского научно-методического центра по профилактике ИСМП разработан комплект схем (патент № 130928) для автоматизации процесса сбора информации по ГСИ родильниц. Комплект структурирован в 4 блока показателей:

- блок 1: объединяет показатели состояния здоровья беременных, рожениц и родильниц;
- блок 2: характеризует работу службы родовспоможения;
- блок 3: оценивает нагрузку на медицинский персонал роддомов;
- блок 4: анализирует санитарно-гигиеническое состояние учреждения.

Общая схема оценки риска реализует следующие алгоритмы: выявление и регистрация случаев ГСИ (включая сепсис, эндометрит, мастит); расчет стратифицированных по типу родоразрешения показателей заболеваемо-

сти ГСИ на 1000 родов; сопоставление расчетных многофакторных рисков с эмпирической частотой ГСИ; анализ динамики факторов риска и их корреляции с возникновением ГСИ у родильниц; формирование управлеченческих решений для корректирующего воздействия на значимые факторы риска ГСИ; циклический мониторинг случаев ГСИ.

Разработанная система обеспечивает переход от реактивного к превентивному управлению рисками ГСИ за счет учета взаимного влияния состояния здоровья родильниц, ресурсов учреждения и качества медицинской помощи, что способствует снижению инфекционной заболеваемости и оптимизации системы эпиднадзора в учреждениях родовспоможения (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ГСИ У НОВОРОЖДЕННЫХ НА ОСНОВЕ ОЦЕНКИ МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА**

**С. С. Смирнова<sup>1,2\*</sup>, Д. Д. Авдюнин<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** новорожденные, факторы риска, ГСИ

## **IMPROVEMENT OF THE SYSTEM OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE OF PURULENT SEPTIC INFECTIONS IN NEWBORNS BASED ON AN ASSESSMENT OF MULTIFACTORIAL RISK**

**S. S. Smirnova<sup>1,2\*</sup>, D. D. Avdyunin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> FSRI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** neonates, risk factors, purulent-septic infections

---

**\*Адрес для корреспонденции:** smirnova\_ss@niivirom.ru

Современная система эпидемиологического надзора за ГСИ новорожденных не учитывает такие значимые показатели, как преморбидный статус матери, условия выхаживания новорожденного и организационные

асpekты функционирования медицинской организации (МО). Разработан комплект схем для автоматизированной оценки риска ГСИ в общехирургических стационарах (патент № 142092). Методология структурирована в 4 взаимосвязанных блока:

- блок 1: оценка антенатальных / интранатальных факторов риска (заболевания матери, осложнения родов), состояние новорожденного, инвазивные реанимационные процедуры;
- блок 2: анализ организации выхаживания (условия пребывания, потоки пациентов/персонала), инвазивные диагностические и лечебные манипуляции;
- блок 3: мониторинг выполнения стандартных процедур и санитарно-гигиенического состояния МО;
- блок 4: выявление предвестников ухудшения эпидситуации (изменения клинического состояния детей, характеристик циркулирующей микрофлоры, тактики антибиотикотерапии).

Общая схема реализует следующие алгоритмы: выявление и регистрация ГСИ (генерализованные и локализованные формы); расчет стратифицированных показателей; многофакторный анализ рисков; верификация расчетов; оценка предвестников осложнения эпидемиологической ситуации; принятие решений о компенсаторном воздействии на значимые факторы риска; циклический контроль. Схема предоставляет стандартизованный инструмент для комплексной оценки и прогнозирования риска ГСИ новорожденных, что способствует переходу к предиктивному контролю инфекций, минимизации рисков для новорожденных и оптимизации ресурсов МО (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## **ПЕРЕДАЧА ВИРУСА ИММУНОДЕФИЦИТА ЧЕЛОВЕКА, СВЯЗАННАЯ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В РОССИИ**

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

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, заражение, медицинская помощь

## TRANSMISSION OF HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS ASSOCIATED WITH MEDICAL CARE IN RUSSIA

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

FBIS Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** *HIV-infection, infection, medical care*

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

**Цель** — анализ случаев передачи ВИЧ-инфекции, связанных с оказанием медицинской помощи, в РФ.

**Материалы и методы.** Анализ форм № 266 у-88, внеочередные донесения о случае заражения ВИЧ в ЛПО или подозрения на него, акты и карты эпидемиологического расследования.

**Результаты исследования.** В 1987—2024 гг. среди граждан РФ зарегистрирован 501 доказанный случай заражения ВИЧ, связанный с оказанием медицинской помощи, в 62 субъектах Федерации, из них 102 случая инфицирования при переливании крови и ее компонентов, 3 случая передачи ВИЧ при трансплантации органов и 9 случаев заражения ВИЧ медработников при исполнении профессиональных обязанностей. В 2015—2024 гг. поступили сведения о 149 очагах с подозрением на инфицирование ВИЧ при оказании медицинской помощи в 59 субъектах, общее число пострадавших — 168 человек. Оформлено 42 акта эпидемиологического расследования очага инфекционной (паразитарной) болезни с установлением причинно-следственной связи, по 58 случаям эпидрасследования не завершены. В 2020 г. зарегистрировано 7 очагов в 7 субъектах РФ с подозрением на инфицирование ВИЧ при оказании медицинской помощи, 7 пострадавших. В 2021 г. — 12 очагов в 6 субъектах с 12 пострадавшими. В 2022 г. — 20 очагов в 16 субъектах с 21 пострадавшим. В 2023 г. — 13 очагов в 11 субъектах с 19 пострадавшими. В 2024 г. — 10 очагов в 7 субъектах с 10 пострадавшими. Наиболее часто в 2015—2024 гг. больные ВИЧ-инфекцией с подозрением на ИСМП инфицировались ВИЧ при использовании нестерильного медицинского инструментария и расходных материалов. Случаи инфицирования ВИЧ, связанные с переливанием крови и ее компонентов, в последние 4 года не регистрировались.

**Выводы.** Следует активизировать профилактические и противоэпидемические мероприятия, направленные на предупреждение нарушений противоэпидемического режима и передачи гемоконтактных инфекций в медицинских организациях.

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

А. Е. Сперанская<sup>1,2\*</sup>, Е. Р. Цой<sup>1,2</sup>, Е. Н. Колосовская<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургское государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Городская Мариинская больница», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Северо-западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург, Россия

**Ключевые слова:** микробиологический мониторинг, структура, возбудитель, резистентность

## ANALYSIS OF THE RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING IN THE INTENSIVE CARE AND RESUSCITATION DEPARTMENT OF A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL

А. Е. Speranskaya<sup>1,2\*</sup>, Е. Р. Tsoy<sup>1,2</sup>, Е. Н. Kolosovskaya<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Mariinsky City Hospital, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> Mechnikov North-West State Medical University, St. Petersburg, Russia

**Keywords:** *microbiological monitoring, structure, pathogen, resistance*

---

\*Адрес для корреспонденции: sandra27@inbox.ru

**Актуальность.** В условиях высокointенсивной медицинской помощи ОРИТ многопрофильных стационаров являются зонами повышенного риска ИСМП.

**Цель.** Определить спектр циркулирующих микроорганизмов и условия их распространения в ОРИТ для разработки локальных протоколов по профилактике ИСМП.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов микробиологического мониторинга в ОРИТ многопрофильного стационара (емкость 26 коек). Исследования проведены на базе бактериологической лаборатории учреждения с оценкой антибиотикорезистентности. Исследованы 2187 проб биоматериала пациентов, из них 1205 были положительные (55,1 %), в том числе в 506 пробах имели место ассоциации микроорганизмов (42 %).

**Результаты.** Ведущим микроорганизмом в ОРИТ при всех нозологических формах ИСМП и наиболее частой находкой была полирезистентная *K. pneumoniae*, которую выделяли как в монокультуре, так и в ассоциации

с другими микроорганизмами. Эпидемическая ситуация, обусловленная циркуляцией *K. pneumoniae* в ОРИТ, оставалась стабильной на протяжении 3 лет наблюдения ( $30 \pm 3\%$  положительных находок). Также значимыми для ОРИТ были такие возбудители, как *Acinetobacter* spp., *E. coli*, *Candida* и другие. Факторами, способствовавшими активной циркуляции *K. pneumoniae*, были заносы возбудителя в стационар, недостаточный уровень качества гигиены рук, дефекты проведения текущей дезинфекции.

**Выводы.** Проведение систематического микробиологического мониторинга является неотъемлемой частью стратегии инфекционного контроля, способствующей повышению качества медицинской помощи и безопасности пациентов.

## АКУШЕРСКИЕ ФАКТОРЫ И КОЛОНИЗАЦИЯ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

Ю.С. Стагильская<sup>1,2\*</sup>, С. С. Смирнова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** родильницы, условно-патогенные микроорганизмы, антибиотикорезистентность, факторы риска, послеродовой период

## OBSTETRIC FACTORS AND COLONIZATION OF POSTPARTUM WOMEN BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS

Yu. S. Stagilskaya<sup>1,2\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** puerperant, opportunistic microorganisms, antibiotic resistance, risk factors, postpartum period

---

\*Адрес для корреспонденции: stagilskaya\_ys@niivirom.ru

В контексте глобального роста антибиотикорезистентности идентификация факторов риска колонизации резистентными условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) у родильниц является приоритетной задачей для профилактики ИСМП. Роль акушерских факторов риска в данном кон-

тексте изучена недостаточно. Цель исследования — оценить влияние акушерских факторов на риск колонизации резистентными штаммами УПМ у родильниц. Проведен ретроспективный анализ историй родов (случай-контроль, эпидемиологический и статистический методы). Основную группу составили 100 родильниц с выделением резистентных штаммов УПМ из родовых путей. Группа сравнения ( $n=66$ ) — пациентки без выделения УПМ или с выделением чувствительных штаммов. В результате установлено, что значимыми факторами риска были искусственные abortion в анамнезе ( $RR = 1,301$ ; 95 % ДИ 1,009—1,677) и преждевременные роды ( $RR = 1,504$ ; 95 % ДИ 1,182—1,914). Не имели значимого влияния на частоту выявления резистентных штаммов УПМ ( $p > 0,05$ ) у родильниц такие факторы, как наличие коморбидных состояний, вид родоразрешения и продолжительность безводного периода. Таким образом, искусственные abortion в анамнезе и преждевременные роды являются статистически значимыми акушерскими факторами риска колонизации родильниц антибиотикорезистентными УПМ. Полученные данные обосновывают целесообразность учета указанных факторов при разработке стратегии профилактики ИСМП в акушерских стационарах (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ НОСИТЕЛЬСТВА АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ У РОДИЛЬНИЦ С НЕБЛАГОПРИЯТНЫМИ ИСХОДАМИ У НОВОРОЖДЕННЫХ**

**Ю. С. Стагильская<sup>1,2\*</sup>, С. С. Смирнова<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** родильницы, новорожденные, условно-патогенные микроорганизмы, антибиотикорезистентность, перинатальные исходы

## **THE RELATIONSHIP BETWEEN CARRIAGE OF ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS IN POSTPARTUM WOMEN AND ADVERSE OUTCOMES IN NEWBORNS**

**Yu. S. Stagilskaya<sup>1,2\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rosпотребnadmzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** *puerperant, newborns, opportunistic microorganisms, antibiotic resistance, perinatal outcomes*

**\*Адрес для корреспонденции:** stagilskaya\_ys@niivirom.ru

Носительство антибиотикорезистентных условно-патогенных микробов (УПМ) у родильниц представляет одну из значимых проблем в акушерстве, повышая риски вертикальной передачи инфекции и неблагоприятных исходов у новорожденных. Цель исследования — оценка влияния носительства резистентных УПМ у родильниц на частоту неблагоприятных исходов у новорожденных. Проведен ретроспективный анализ историй родов и историй развития новорожденных (случай-контроль, эпидемиологический и статистический методы). Основную группу составили 100 родильниц с выделением резистентных штаммов УПМ из родовых путей. Группа сравнения ( $n = 66$ ) — пациентки без выделения УПМ или с выделением чувствительных штаммов. Установлено, что носительство резистентных УПМ у родильниц достоверно ассоциировано с увеличением частоты неблагоприятных исходов у новорожденных: недоношенность ( $RR = 1,504$ ; 95 % ДИ 1,182—1,914); наличие сопутствующих заболеваний ( $RR = 1,852$ ; 95 % ДИ 1,426—2,405); необходимость перевода новорожденного в отделение реанимации и интенсивной терапии ( $RR = 1,795$ ; 95 % ДИ 1,511—2,132). Полученные результаты подчеркивают значимость носительства резистентных УПМ у родильниц как фактора риска осложнений в раннем неонатальном периоде и определяют необходимость оптимизации системы эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в акушерских и неонатальных стационарах (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ГОСПИТАЛИЗАЦИИ КАК ФАКТОР РИСКА КОЛОНИЗАЦИИ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

**Ю.С. Стагильская<sup>1,2\*</sup>, С. С. Смирнова<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** родильницы, антибиотикорезистентность, условно-патогенные микроорганизмы, длительность госпитализации, факторы риска

## DURATION OF HOSPITALIZATION AS A RISK FACTOR FOR COLONIZATION OF PUPERANT BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS

Yu. S. Stagilskaya<sup>1,2\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRI «Virome» Rospotrebnadzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** puerperant, antibiotic resistance, opportunistic microorganisms, duration of hospitalization, risk factors

**\*Адрес для корреспонденции:** stagilskaya\_ys@niivirom.ru

Продолжительность стационарного лечения является значимым предиктором развития ИСМП. Влияние данного фактора на риски колонизации антибиотикорезистентными условно-патогенными микроорганизмами (УПМ) в акушерской практике изучено недостаточно.

Цель исследования — оценить влияние длительности дородовой и послеродовой госпитализации на риск колонизации резистентными штаммами УПМ у родильниц. Проведен ретроспективный анализ историй родов (случай-контроль, эпидемиологический и статистический методы). Основную группу составили 100 родильниц с выделением резистентных штаммов УПМ из родовых путей. Группа сравнения ( $n=66$ ) — пациентки без выделения УПМ или с выделением чувствительных штаммов.

В результате установлено, что продолжительная дородовая и послеродовая госпитализация существенно повышали риск колонизации резистентными УПМ у родильниц:

- дородовая госпитализация  $\geq 5$  дней: RR = 1,654; 95 % ДИ 1,123—2,435;
- послеродовая госпитализация  $> 5$  суток: RR = 3,431; 95 % ДИ 1,881—6,261.

Таким образом, продолжительная госпитализация (особенно послеродовая  $> 5$  суток) является значимым фактором риска колонизации резистентными УПМ у родильниц. Организация стационар-замещающих технологий для оказания медицинской помощи беременным и ранняя выписка из родильных домов позволяют снизить риски распространения антибиотикорезистентности и возникновения ИСМП в акушерских стационарах (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

# СОЦИАЛЬНАЯ УЯЗВИМОСТЬ КАК ФАКТОР РИСКА КОЛОНИЗАЦИИ РОДИЛЬНИЦ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНЫМИ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ

Ю.С. Стагильская<sup>1,2\*</sup>, С.С. Смирнова<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ФНИИВИ «Виром» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург, Россия

**Ключевые слова:** родильницы, условно-патогенные микроорганизмы, антибиотикорезистентность, социальные факторы риска, колонизация

## SOCIAL VULNERABILITY AS A RISK FACTOR FOR COLONIZATION OF PUPERANTS BY ANTIBIOTIC-RESISTANT OPPORTUNISTIC MICROORGANISMS

Yu. S. Stagilskaya<sup>1,2\*</sup>, S. S. Smirnova<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> FSRIVI «Virome» Rosпотребnadmzor, Ekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** puerperant, opportunistic microorganisms, antibiotic resistance, social risk factors, colonization

---

\*Адрес для корреспонденции: stagilskaya\_ys@niivirom.ru

Социальные факторы являются значимыми детерминантами риска колонизации родильниц антибиотикорезистентными условно-патогенными микроорганизмами (УПМ), что потенцирует развитие послеродовых осложнений в акушерских стационарах. Цель исследования — оценить влияние социальных факторов на риск колонизации родильниц резистентными штаммами УПМ. Проведен ретроспективный анализ историй родов (случай-контроль, эпидемиологический и статистический методы). Основную группу составили 100 родильниц с выделением резистентных штаммов УПМ из родовых путей. Группа сравнения ( $n=66$ ) — пациентки без выделения УПМ или с выделением чувствительных штаммов. Установлены статистически значимые ассоциации между социальными факторами и колонизацией родовых путей резистентными УПМ:

- проживание в сельской местности ( $RR=1,677$ ; 95 % ДИ 1,378—2,041);
- низкий уровень образования ( $RR=1,795$ ; 95 % ДИ 1,511—2,132);
- отсутствие официального трудоустройства ( $RR=1,744$ ; 95 % ДИ 1,437—2,117);

— незарегистрированный брак ( $RR = 1,759$ ; 95 % ДИ 1,532—2,019).

Исследование выявило значимую связь социальной уязвимости (сельское проживание, низкое образование, безработица, незарегистрированный брак) с повышенным риском колонизации родильниц антибиотикорезистентными УПМ. Результаты обосновывают необходимость разработки целевых профилактических программ для социально незащищенных групп населения с целью повышения репродуктивного потенциала нации (НИОКР, рег. № 121040500099-5).

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИИ ВЫСОКОГО УРОВНЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**А. С. Старикова\*, Н. И. Еремеева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** медицинские изделия, ПЦР

## **IMPROVEMENT OF METHODS FOR EVALUATING THE EFFECTIVENESS OF HIGH-LEVEL DISINFECTION OF ENDOSCOPIC EQUIPMENT**

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

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

**Keywords:** medical products, PCR

**\*Адрес для корреспонденции:** Gonchar.AS@fnccg.ru

**Цель** — изучить возможность применения метода ПЦР-РВ для выявления *Mycobacterium tuberculosis* (МБТ) с поверхностей медицинских изделий (МИ) наряду с микробиологическими методами.

**Материалы и методы.** Стерильные МИ контактировали супензией *M. tuberculosis H37Rv* в концентрациях  $10^5$ — $10^6$  КОЕ/см<sup>2</sup>; проводили предстерилизационную очистку, совмещенную с дезинфекцией и ДВУ ручным способом с дезинфицирующим средством на основе ортофталевого

альдегида (0,55 % раствор — 10 мин). В контрольном эксперименте применялась стерильная дистиллированная вода. Смывную жидкость, отобранную до обработки, а также после каждого этапа обеззараживания, исследовали методом посева на среду Левенштейна — Йенсена и методом ПЦР-РВ.

**Результаты.** В контрольном опыте с использованием стерильной дистиллированной воды был обнаружен рост КОЕ МБТ на питательной среде в количестве от  $100,0 \times 10^3$  КОЕ/мл (в пробе, отобранной до обработки) до  $57,5 \times 10^3$  КОЕ/мл (в пробе, отобранной после ДВУ). Методом ПЦР-РВ ДНК МБТ обнаружено во всех пробах в количествах от  $4,5 \times 10^5$  КОЕ/мл до  $3,0 \times 10^3$  КОЕ/мл.

В опыте с ортофталевым альдегидом определена эффективность ДВУ МИ, что подтверждено отсутствием роста КОЕ МБТ в посевах на 21 сутки, а с помощью метода ПЦР-РВ детектировано ДНК МБТ на всех этапах обеззараживания в течение суток.

#### **Выводы.**

1. Ортофталевый альдегид в режиме 0,55 % раствор — 10 мин не обеспечивает разрушение ДНК МБТ, но, по-видимому, негативно влияет на жизнеспособность МТБ, о чем свидетельствует отсутствие роста КОЕ на питательной среде, что говорит об эффективности ДВУ МИ.

2. Необходимо проведение дальнейших исследований по определению места метода ПЦР-РВ в комплексе методов оценки эффективности дезинфекционных мероприятий как экспресс-метода.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА И МЕТОДА ПЦР-РВ ПРИ ДЕТЕКЦИИ *S. AUREUS* В СМЫВАХ С ИСКУССТВЕННО КОНТАМИНИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ**

**А. С. Старикова\*, Н. И. Еремеева, Д. Н. Конышева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** дезинфекция высокого уровня, ПЦР

## **COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE ANALYTICAL SENSITIVITY OF THE BACTERIOLOGICAL METHOD AND THE PCR-RV METHOD FOR DETECTING *S. AUREUS* IN SWABS FROM ARTIFICIALLY CONTAMINATED MEDICAL DEVICES**

**A. S. Starikova\*, N. I. Eremeeva, D. N. Konyshева**

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

**Keywords:** *high-level disinfection, PCR*

**\*Адрес для корреспонденции:** Gonchar.AS@fncg.ru

**Цель.** Определить аналитическую чувствительность бактериологического метода и метода ПЦР-РВ при детекции *S. aureus* в пробах смывов с медицинских изделий (МИ).

**Материалы и методы.** Стерильные МИ (корнцанг, шпатель), а также тест-объекты из резины, силикона, стекла, пластика контаминировали разведениями 1-миллиардной суспензии *S. aureus* ATCC 6538-P, достигая концентрации КОЕ на 1 см<sup>2</sup> от 10<sup>1</sup> до 10<sup>6</sup>, после подсушивания проводили предстерилизационную очистку, совмещенную с дезинфекцией ручным способом и ДВУ ручным способом с дезинфицирующим средством на основе надуксусной кислоты (НУК) (0,05 % (по НУК) раствор в течении 10 мин) по МУ 3.1.3798-22. Контролем был аналогичный эксперимент, где вместо НУК применялась стерильная дистиллированная вода. Пробы смывов, отобранные до обработки, после дезинфекции, промывания, ПСО, сушки и ДВУ исследовали методом посева на ГРМ-агар и методом ПЦР-РВ.

**Результаты.** Всего проведено 72 исследования в 5 повторностях. В контролльном опыте метод ПЦР-РВ позволил определить количество ДНК *S. aureus* в пробах всех разведений. Рост КОЕ *S. aureus* на ГРМ-агаре удалось обнаружить в пробах смывов начиная с концентрации 10<sup>2</sup> КОЕ/см<sup>2</sup> и выше. В опыте с НУК рост КОЕ *S. aureus* обнаружен только в пробах до обработки, ДНК *S. aureus* обнаружена в пробах смывов после проведения всех этапов обработки, включая ДВУ.

**Выводы.** Аналитическая чувствительность метода посева при выявлении *S. aureus* в смывах с МИ составила 10<sup>2</sup> КОЕ/см<sup>2</sup>, а методом ПЦР-РВ — от 10<sup>1</sup> КОЕ/см<sup>2</sup>.

# СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АНАЛИТИЧЕСКОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МЕТОДА ПЦР-РВ И БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, КОНТАМИНИРОВАННЫХ *C. ALBICANS*

**А. С. Старицова\*, Н. И. Еремеева, Д. Н. Конышева**

Институт дезинфектологии ФБУН «ФНГУ им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

**Ключевые слова:** медицинские изделия, ПЦР

## COMPARATIVE EVALUATION OF THE ANALYTICAL SENSITIVITY OF THE PCR-RV METHOD AND THE BACTERIOLOGICAL METHOD IN ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF DISINFECTION OF MEDICAL DEVICES CONTAMINATED WITH *C. ALBICANS*

**A. S. Starikova\*, N. I. Eremeeva, D. N. Konysheva**

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

**Keywords:** Medical products, PCR

\***Адрес для корреспонденции:** Gonchar.AS@fnrg.ru

**Цель.** Определить аналитическую чувствительность метода ПЦР-РВ и бактериологического метода при обеззараживания медицинских изделий (МИ), контаминированных *C. albicans*.

**Материалы и методы.** Объектом исследования была смывная жидкость, полученная со стерильных МИ ( $n=36$ ), контаминированных суспензией тест-культуры *C. albicans* ATCC 10231 и прошедших этапы обеззараживания (предстерилизационная очистка, совмещенная с дезинфекцией ручным способом и ДВУ). В качестве дезинфицирующего средства (ДС) использовали надуксусную кислоту (0,05 % по НУК) в течении 10 мин.

**Результаты.** Минимальный уровень ДНК *C. albicans*, выявленный в процессе проведения полного цикла обеззараживания МИ ручным способом (ДС-НУК), составил  $2,2 \times 10^2$  КОЕ/мл и соответствует  $2,9 \times 10^2$  КОЕ *C. albicans*, выросших на питательной среде.

**Выводы.** Выявлена одинаковая аналитическая чувствительность метода ПЦР-РВ и бактериологического метода при оценке эффективности

ДВУ МИ в отношении *C. albicans*, что демонстрирует возможность включения ПЦР-РВ в перечень методов производственного контроля и сокращения сроков получения результатов об эпидемиологическом неблагополучии в отношении грибов рода *Candida* не менее, чем в 7 раз (с 7 суток при бактериологическом методе до 1 суток при использовании ПЦР-РВ).

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАНТ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Н. В. Сычева<sup>1\*</sup>, И. Б. Королёва<sup>1</sup>, В. С. Овчинникова<sup>1</sup>,  
Д. В. Дубоделов<sup>1</sup>, Д. К. Кондратьева<sup>1</sup>, С. А. Манzon<sup>1</sup>,  
А. В. Паневина<sup>1</sup>, К. А. Потапова<sup>2</sup>, А. В. Тутельян<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

**Ключевые слова:** гены резистентности, ESKAPE-патогены

## **PREVALENCE OF GENETIC DETERMINANTS OF RESISTANCE IN ESKAPE PATHOGENS IN HEALTHCARE SETTINGS**

**N.V. Sycheva\*, I.B. Koroleva, V.S. Ovchinnikova, D.V. Dubodelov, S.A. Manzon,  
A.V. Panevina, K.A. Potapova, A.V. Tutelyan**

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

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow State University (MSU), Moscow, Russia

**Keywords:** resistance genes, ESKAPE pathogens

---

**\*Адрес для корреспонденции:** sycheva.n@cmd.su

**Цель.** Выявление наиболее распространенных сиквенс-типов ESKAPE-патогенов с определением наличия в них генов резистентности в культурах микроорганизмов, выделенных от пациентов отделений различного профиля медицинских организаций Москвы в период с 2022 по 2025 г.

**Материалы и методы.** Видовую идентификацию изолятов микроорганизмов проводили методом времяпролетной масс-спектрометрии (MALDI-TOF MS) с применением системы Microflex LT. Определение сиквенс-типов и генетических детерминант резистентности проводили на основе анализа данных полногеномного секвенирования (WGS). Результаты биоинформационического анализа были получены с помощью программы SPAdes версии 3.12.

Общая выборка составила 749 изолятов микроорганизмов группы ESKAPE-патогенов, основными критериями выборки послужили наличие необходимого перечня метаданных пациентов, без указания персональных данных, определение сиквенс-типа и результатов WGS.

**Результаты.** От пациентов ОРИТ было выделено наибольшее количество изолятов, основные сиквенс-типы которых распределились следующим образом:

*K. pneumoniae* — ST101 — 92 %, устойчивость которого составила к бета-лактамам — 100 %, к аминогликозидам — 92 %; ST39 — 95 % с устойчивостью к бета-лактамам — 100 %, к аминогликозидам — 100 %; ST395 — 76,4 % и ST512 — 87,5 % с устойчивостью к бета-лактамам — 100 %, к аминогликозидам — 100 %.

*A. baumannii* — ST19 — 77 % с устойчивостью к бета-лактамам — 100 %, к хлорамфениколам — 100 % и ST2 — 95,5 % с устойчивостью к бета-лактамам — 100 %, к аминогликозидам — 100 %.

*E. faecium* — ST80 — 70 % с устойчивостью к аминогликозидам — 100 %, MLS-макролидам — 100 %.

*P. aeruginosa* — ST357 — 69 % с устойчивостью к бета-лактамам — 100 %, к аминогликозидам — 100 %.

У изолятов *E. coli* основными сиквенс-типами были ST1193 — 43 % и ST131 — 53 %, выделенные в ОРИТ и хирургических отделениях (ХО), их устойчивость к бета-лактамам составила 100 %, к аминогликозидам — 40 %.

*S. aureus* — ST121 — 100 % в ХО, в ОРИТ ST22 — 75 %, к бета-лактамам — 100 %. Штаммы микроорганизмов выделены преимущественно из бронхолегочной и мочевыделительной систем (83 и 62 % случаев соответственно).

**Выводы.** Выявлена устойчивость более 83 % исследуемых изолятов к антибиотикам групп бета-лактамов и аминогликозидов, что ограничивает их применение в комплексных схемах антибиотикотерапии пациентов реанимационного и хирургического профилей.

## РЕЗУЛЬТАТЫ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЗА АНТИБИОТИКО-РЕЗИСТЕНТНЫМИ ШТАМАМИ МИКРООРГАНИЗМОВ ГРУППЫ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ

**Н. В. Сычева<sup>1\*</sup>, И. Б. Королёва<sup>1</sup>, В. С. Овчинникова<sup>1</sup>, Д. В. Дубоделов<sup>1</sup>,  
К. А. Потапова<sup>2</sup>, А. В. Тутельян<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

**Ключевые слова:** устойчивость микроорганизмов к противомикробным препаратам, ESKAPE-патогены

## **RESULTS OF MICROBIOLOGICAL MONITORING OF ANTIBIOTIC-RESISTANT STRAINS OF MICROORGANISMS OF THE ESKAPE PATHOGEN GROUP**

**N. V. Sycheva\*, I. B. Koroleva, V. S. Ovchinnikova,  
D. V. Dubodelov, K. A. Potapova, A. V. Tutelyan**

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

<sup>2</sup> Lomonosov Moscow State University (MSU), Moscow, Russia

**Keywords:** *multidrug resistance, ESKAPE-group*

---

**\*Адрес для корреспонденции:** sycheva.n@cmd.su

**Цель.** Изучение распространенности антибиотико-резистентных штаммов микроорганизмов группы ESKAPE-патогенов, полученных от пациентов медицинских организаций (МО) Москвы с 2022 по 2025 г. путем внедрения микробиологического мониторинга.

**Материалы и методы.** Видовую идентификацию изолятов микроорганизмов проводили методом времяпролетной масс-спектрометрии (MALDI-TOF MS) с применением системы Microflex LT. Фенотипическую чувствительность изолятов к различным группам антибиотиков в МО оценивали диско-диффузионным методом. Интерпретацию результатов проводили в соответствии с рекомендациями Европейского комитета по тестированию антимикробной чувствительности (EUCAST).

Общая выборка составила 749 изолятов микроорганизмов группы ESKAPE-патогенов, основными критериями выборки послужили наличие необходимого перечня метаданных пациентов и результатов исследования фенотипического профиля микроорганизмов.

**Результаты.** Микробный пейзаж изолятов характеризуется значительным вкладом *K. pneumoniae*, которая составляет 33 % от общего числа ESKAPE-патогенов, поступивших в референс-центр по мониторингу за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи за указанный период. Распределение остальных микроорганизмов по частоте встречаемости в МО: *E. coli* — 25 %, *E. faecalis* — 15 %, *A. baumannii* — 9 %, *P. aeruginosa* — 8 %, *S. aureus* — 7 %, *E. faecium* — 2 %.

Анализ профиля фенотипической чувствительности выявил множественную устойчивость микроорганизмов следующих видов: *E. faecium* — 82 % (устойчивость к бета-лактамам, фторхинолонам и линкозамидам достигала 100 %); *K. pneumoniae* — 64 % (устойчивость к бета-лактамам — 78 %, к фторхинолонам — 69 %); *A. baumannii* — 60 % (устойчивость к тетрациклином — 92 %, к аминогликозидам — 21 %); *P. aeruginosa* — 56 % (устойчивость к бета-лактамам и к фторхинолонам — 76 %).

**Выводы.** Полученные данные демонстрируют высокий уровень множественной устойчивости микроорганизмов группы ESKAPE (более 80 %) с резистентностью к конкретным антибиотикам, достигающей 100 %.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К СБОРУ И АНАЛИЗУ ДАННЫХ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИСМП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ЦИФРОВОЙ ЭПИДЕМИОЛОГИИ**

**Н. В. Сычева\*, О. А. Квасова, В. С. Овчинникова, Д. В. Дубоделов,  
А. В. Тутельян**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** программный комплекс, ИСМП

## **MODERN APPROACHES TO COLLECTING AND ANALYZING DATA ON THE INCIDENCE OF HAI USING DIGITAL EPIDEMIOLOGY TOOLS**

**N. V. Sycheva\*, O. A. Kvasova, V. S. Ovchinnikova,  
D. V. Dubodelov, A. V. Tutelyan**

Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia

**Keywords:** software package, ISMP

\***Адрес для корреспонденции:** sycheva.n@cmd.su

**Цель.** Разработать инструментарий и алгоритмы для ETL-обработки (Extract, Transform, Load) — программы ввода, хранения и проверки корректности данных о заболеваемости ИСМП.

**Материалы и методы.** Данные Федеральной формы статистического наблюдения № 2 и отчетов, направляемых медицинскими организациями (МО) РФ в Референс-центр (РЦ) по ИСМП в виде аналитических таблиц, разработанных сотрудниками РЦ ИСМП.

**Результаты.** В целях улучшения качества эпидемиологического надзора за заболеваемостью ИСМП создан и внедряется в практику программный комплекс (Программа), размещенный на серверах ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, включающий в себя программы ввода, хранения и проверки корректности введенных данных о заболеваемости ИСМП в субъектах РФ. В пилотном режиме тестирования выбраны пред-

ставители регионов, которые получают персональные пароли для ввода данных по МО своего субъекта РФ. Для обеспечения доступа к заполнению автоматизированных аналитических таблиц по pilotному региону используется процесс авторизации, который включает в себя проверку подлинности пользователя и предоставление ему прав доступа к соответствующим ресурсам. Программа запрашивает у пользователя логин / пароль, которые являются одним из методов аутентификации. Пользователь получает возможность вводить и/или редактировать данные, относящиеся к его региону, в соответствии с установленными правами доступа, что позволит обеспечить безопасность введенных данных. Также разрабатываются модули предварительного и ретроспективного анализа данных.

**Выводы.** Автоматизация процесса сбора данных о заболеваемости ИСМП позволит избежать ошибок ручного ввода, ускорить процесс обработки информации специалистами, в кратчайшие сроки проводить эпидемиологический анализ данных с направлением его результатов в центральный аппарат Роспотребнадзора.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОДЕРЖАНИЯ НИТРИТА И НЕТИОЛАТНЫХ НИТРОЗОСОЕДИНЕНИЙ ( $\text{NO}_2^- + \text{RNO}$ ), С-РЕАКТИВНОГО БЕЛКА (СРБ) И ПРОКАЛЬЦИТОНИНА (ПКТ) ДЛЯ РАННЕЙ ДИАГНОСТИКИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**В. Ю. Титов, В. В. Родин\***

МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина, Москва, Россия

**Ключевые слова:** маркеры воспаления, сравнительная характеристика, диагностическая значимость

## **USING NITRITE AND NON-THIOLATED NITROSO COMPOUNDS ( $\text{NO}_2^- + \text{RNO}$ ), C-REACTIVE PROTEIN (CRP), AND PROCALCITONIN (PCT) CONTENTS FOR EARLY DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY PROCESS**

**V. Yu. Titov, V. V. Rodin\***

Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology K.I. Skryabin, Moscow, Russia

**Keywords:** inflammatory markers, comparative characteristics, diagnostic significance

\*Адрес для корреспонденции: Ska21321@mail.ru

**Актуальность.** Для ранней диагностики воспаления применяются показатели содержания СРБ и ПКТ. Но их данные не всегда однозначны. Воспаление всегда связано с активацией лейкоцитов. При этом продукируется супероксид, который, взаимодействуя с оксидом азота, образует  $(NO_2^- + RNO)$ . В норме их концентрация в плазме не превышает 0,1 мкМ.

**Цель работы.** Сравнить показатели содержания СРБ, ПКТ и  $(NO_2^- + RNO)$  при различных воспалительных заболеваниях для выявления наиболее чувствительного маркера воспаления.

**Материалы и методы.** В работе использовали плазму человека, взятую от больных в медицинских организациях г. Москвы. В качестве антикоагулянта использовался гепарин. Для определения СРБ и ПКТ использовались иммунотурбидиметрические наборы.  $NO_2^- + RNO$  определялись с использованием ферментативного сенсора, патент № 2461831.

**Результаты.** Из исследованных 34 образцов в 24 случаях диагностировано воспаление различного генеза. Во всех 24 образцах имело место наличие в плазме  $(NO_2^- + RNO)$  в концентрации 0,2 (ОРЗ) — 4,1 (сепсис) мкМ. То есть этот показатель в 100 % случаев реагировал на воспаление. Показатель СРБ был выше нормы в 71 % случаев диагностированного воспаления, а ПКТ — в 79 %. Повышенное содержание СРБ отмечалось при онкологических заболеваниях (4 случая из 4), при ИБС, инфаркте мозга, а в одном случае — у клинически здорового человека. Показатель  $NO_2^- + RNO$  в этих случаях был в норме, что говорит об отсутствии активации лейкоцитов. Во всех четырех случаях диагностированной внутриутробной пневмонии показатели СРБ и ПКТ в крови матери были в норме. В то же время показатель  $NO_2^- + RNO$  был значительно повышен.

**Выводы.**  $NO_2^- + RNO$  как показатель активации лейкоцитов является наиболее чувствительным и однозначным при определении наличия воспалительного процесса. Особенно при внутриутробной инфекции, где показатели СРБ и ПКТ имеют ограниченную информативность. Но показатель  $NO_2^- + RNO$  неинформативен в вопросах характера и тяжести воспалительного процесса. Возможно, совокупная информация  $NO_2^- + RNO$ , СРБ и ПКТ была бы наиболее информативна.

## НЕПРЕРЫВНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ОРГАНИЗАЦИЯ, РЕАЛИЗАЦИЯ И ОБРАТНАЯ СВЯЗЬ

**А. В. Тутельян<sup>1</sup>, А. А. Голубкова<sup>1,2\*</sup>, А. Н. Иванова<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup> ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Москва, Россия

**Ключевые слова:** ИСМП, модульное обучение, организация, результаты

## CONTINUED MEDICAL EDUCATION: ORGANIZATION, IMPLEMENTATION AND FEEDBACK

A. V. Tutelyan<sup>1</sup>, A. A. Golubkova<sup>1, 2\*</sup>, A. N. Ivanova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Central Research Institute of Epidemiology of Rospotrebnadzor, Moscow, Russia

<sup>2</sup> Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Moscow, Russia

**Keywords:** nosocomial infections, modular training, organization, results

\*Адрес для корреспонденции: allagolubkova@yandex.ru

Работу эпидемиолога всегда отличала многоаспектность решаемых задач, что требовало компетентности по широкому кругу вопросов. Одним из наиболее сложных направлений в его практической деятельности считается госпитальная эпидемиология.

В последние годы в связи с изменением требований к уровню подготовки специалистов по данному направлению было принято решение о смене графика переподготовки с 5 лет на 3 года, что существенно увеличило нагрузку на образовательные учреждения и привело к формированию коллективов, предлагающих программы модульного обучения по различным разделам профилактики ИСМП на 36 или 72 ч. Аналогичный модуль на 36 ч был разработан специалистами ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. В 2024 г. по предлагаемой программе на базе центра прошли обучение 82 врача-эпидемиолога.

**Цель исследования.** Проанализировать по данным онлайн-опроса удовлетворенность курсантов программой и ее соответствие решаемым задачам и ожиданиям.

**Материалы и методы.** 82 анкеты с оценочными показателями по трем блокам: 1) соответствие потребности в таких знаниях; 2) новизна материала и доступность изложения; 3) организация процесса обучения. При оценке применяли пятибалльную систему.

**Результаты.** По 1-му блоку итоговая оценка — 4,75 балла с отметкой соответствия программы задачам и ее практико-ориентированности; по 2-му — оценка 4,66 балла с отметкой о структурированности материала и иллюстративности; по 3-му — 4,88 балла с отметкой о работе с материалом в удобное время. Были даны предложения о необходимости формирования подобных модулей по вопросам организации микробиологического мониторинга и современным методам лабораторной диагностики ИСМП, в том числе молекулярно-биологическим методам, а также проведению практических занятий по расследованию вспышек инфекционных заболеваний в медицинских организациях.

**Выводы.** Наличие так называемой обратной связи с участниками позволяет оптимизировать программы обучения и корректировать пул тестовых заданий по оценке усвоения материала.

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ГЕНОВ ГИПЕРВИРУЛЕНТНОСТИ *K. PNEUMONIAE* В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ МОСКВЫ**

**А. В. Тутельян, Н. В. Власенко\*, В. М. Писарев, Ю. В. Михайлова, Н. В. Сычева,  
А. А. Тарлычева, А. А. Шеленков, Д. К. Кондратьева, В. Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ эпидемиологии, Москва, Россия

**Ключевые слова:** *K. pneumoniae*, *hvkp*, *H-hypervirulence*

## **PREVALENCE OF *K. PNEUMONIAE* HYPERVIRULENCE GENES IN MOSCOW CLINICAL FACILITIES**

**A. V. Tutelyan, N. V. Vlasenko\*, V. M. Pisarev, Yu. V. Mikhailova, N. V. Sycheva,  
A. A. Tarlycheva, A. A. Shelenkov, D. K. Kondratieva, V. G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребнадзор, Moscow, Russia

**Keywords:** *K. pneumoniae*, *hvkp*, *H-hypervirulence*

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

Гипервирулентность штаммов *K. pneumoniae* (*hvKp*), характеризующаяся способностью вызывать молниеносные инфекции у здоровых людей, является следствием приобретения этими штаммами специфических генов, повышающих патогенность.

**Цель исследования** — определить частоту встречаемости генов гипервирулентности и их сочетаний в лечебно-профилактических учреждениях Москвы.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили изоляты *K. pneumoniae*, собранные Референс-центром по мониторингу за ИСМП за период с 2022 по 2023 г. Исследуемая группа изолятов представлена 108 образцами из двух медицинских учреждений Москвы — Клиники М ( $n=53$ ) и Клиники Н ( $n=55$ ), полученными от пациентов, находившихся в ОРИТ. Проведено полногеномное NGS- секвенирование исследуемых изолятов с определением искомых генов гипервирулентности, а именно: *iucA*, *iroB*, *rmpA*, *rmpA2*, *peg-344*.

Статистическая обработка результатов проведена с использованием программы StatTech v.4.8.5 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Различия считались значимыми при  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Хотя бы один ген из перечня исследуемых был обнаружен в 17 изолятах в Клинике М и в 16 изолятах в Клинике Н ( $p > 0,05$ ). Любые сочетания из двух генов гипервирулентности определены в 11/53 в Клинике М и в 1/55 — в Клинике Н ( $p < 0,001$ ). Сочетание из трех генов выявлено в 3/53 в Клинике М и 4/55 — в Клинике Н ( $p > 0,05$ ). Одновременное выявление 4 генов установлено в 7/53 изолятов в Клинике М и в 1/55 в Клинике Н ( $p = 0,018$ ). В одном случае был выявлен изолят, обладающий всеми пятью генами гипервирулентности *K. pneumoniae*.

**Выводы.** Было выявлено, что изоляты *K. pneumoniae* в Клинике М достоверно чаще обладают множественными генами гипервирулентности, в частности сочетаниями из двух и четырех генов, что свидетельствует о циркуляции в этом стационаре более вирулентных штаммов по сравнению с Клиникой Н.

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА РУК КАК ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ СНИЖЕНИЯ РИСКА ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ВО МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Т. А. Удалова\***

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

**Ключевые слова:** обработка рук, эпидемиологическая безопасность, гигиена, техника

## **HYGIENIC HAND TREATMENT AS A MANDATORY COMPONENT OF REDUCING THE RISK OF TRANSMISSION OF INFECTIONS ASSOCIATED WITH MEDICAL CARE IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL**

**T. A. Udalova\***

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia

**Keywords:** hand treatment, epidemiological safety, hygiene, technology

---

\*Адрес для корреспонденции: tanushkaudalova@mail.ru

**Цель работы** — выявление несоответствий обработки рук стандартным операционным процедурам с дальнейшей разработкой мероприятий по их устраниению и повышению эпидемиологической безопасности.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось в областном много-профильном стационаре на основе чек-листов методических рекомендаций «Аудит технологии обработки рук» (2020). Статистическая обработка проводилась в R4.1.2(RStudio). Описательные статистики даны как медиана (межквартильный интервал).

**Результаты и обсуждения.** Чек-лист «Техника обработки рук». Основные нарушения: состояние рук персонала (кольца, часы, ногти), несоблюдение последовательности движений при обработке. Отделения высокого риска 75[75;75]: хирургическое, колопроктологии, три операционных блока (по 75 баллов), один операционный блок (70 баллов). Отделения чрезвычайно высокого риска 147[100;175]: наименьший балл — клинико-диагностическая лаборатория (95 баллов); наибольший — отделение гастроэнтерологии (195 баллов). Чек-лист «Эпидемиологическая безопасность при манипуляциях и уходе за пациентом». Выявлены пробелы в знаниях ситуаций, при которых проводят обработку рук, в работе со стерильными перчатками. Отделения распределились так: низкий — неврологическое (25 баллов), высокий — нейрохирургическое (125 баллов).

**Выводы.** Для определения и устранения условий, влияющих на ухудшение качества обработки рук медицинским персоналом, с целью разработки действенной системы мероприятий по улучшению качества гигиены рук должны регулярно проводиться обучение персонала, а также обход по отделениям с аудитом с применением чек-листов.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОТИВОМИКРОБНЫХ СВОЙСТВ ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ И СИНТЕТИЧЕСКИХ ТЕРПЕНОВ *IN VIVO* В ОТНОШЕНИИ ПОЛИМИКРОБНЫХ БИОПЛЕНОК НА МОДЕЛИ ОСТРОГО ПАРОДОНТИТА**

**Е.О. Филимонова<sup>1,2\*</sup>, С.А. Лисовская<sup>1,2</sup>, С.Л. Блашкова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Министерства здравоохранения РФ, Казань, Россия

<sup>2</sup> ФБУН Казанский НИИ эпидемиологии и микробиологии Роспотребнадзора,  
Казань, Россия

**Ключевые слова:** биопленки, пародонтит, грибково-бактериальные ассоциации, противомикробные свойства

## DETERMINATION OF THE ANTIMICROBIAL PROPERTIES OF A PREPARATION BASED ON NATURAL AND SYNTHETIC TERPENS *IN VIVO* IN RELATION TO POLYMICROBIAL BIOFILMS IN A MODEL OF ACUTE PERIODONTITIS

E. O. Filimonova<sup>1\*</sup>, S. A. Lisovskaya<sup>1,2</sup>, S. L. Blashkova<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kazan State Medical University, Kazan, Russia

<sup>2</sup> Kazan Scientific Research Institute of Epidemiology and Microbiology,  
Kazan, Russia

**Keywords:** *biofilms, periodontitis, fungal-bacterial associations, antimicrobial properties*

---

\*Адрес для корреспонденции: kt.filimonova@gmail.com

**Цель** — оценка противомикробных свойств тестируемого препарата *in vivo* на экспериментальной модели острого пародонтита в отношении полимикробных биопленок.

**Материалы и методы.** Для определения антимикробной активности соединения терпенового ряда *in vivo* использовали ассоциации микроорганизмов, выделенных от пациентов, имеющих во рту ортодонтические конструкции. Моделирование острого пародонтита проводили с использование белых крыс линии Вистар ( $n=34$ ). Для оценки эффективности препарата сформированы группа 1 — лечение препаратом «Терпен», группа 2 — «Метрогил Дента», группа 3 — без лечения.

**Результаты.** Микробный состав биопленок пациентов был представлен широким разнообразием с преобладанием грибково-бактериальными флоками (80 %).

На момент окончания моделирования острого пародонтита у животных наблюдался этиологически значимый рост полимикробной культуры микроорганизмов  $10^{>6}$  КОЕ/мл. На этапе лечения к 3-м сут исследуемый препарат и препарат сравнения сократили концентрацию микрофлоры до  $10^4$  КОЕ/мл и  $10^3$  КОЕ/мл соответственно. Кроме того, при применении данного препарата наблюдалось видимое стихание клинических проявлений за более короткие сроки в сравнении с другими группами.

**Выводы.** Исследуемый препарат в эксперименте проявил выраженные противомикробные, противовоспалительные и ранозаживляющие свойства.

## **МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ЗА ИСМП В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**А. Р. Хайбуллина\*, Н. Е. Когуашвили**

ГАУЗ «РКБ МЗ РТ», Казань, Россия

**Ключевые слова:** микробиологический мониторинг, резистентность микроорганизмов, мультидисциплинарный подход, риск-менеджмент ИСМП, информационная система, экономический ущерб

## **MULTIDISCIPLINARY APPROACH IN THE CONTROL SYSTEM FOR INFECTIOUS DISEASES IN A MULTIDISCIPLINARY HOSPITAL**

**A. R. Khaibullina\*, N. E. Koguashvili**

GAUZ «RKB MZ RT», Kazan, Russia

**Keywords:** *microbiological monitoring, microbial resistance, multidisciplinary approach, HAI risk management, information system, economic damage*

**\*Адрес для корреспонденции:** khajbullina.albina@yandex.ru

Безопасная и высококвалифицированная медицинская помощь — главная задача современной клиники. Главным критерием качественного оказания медицинских услуг является эпидемиологическая безопасность пациентов и персонала, отсутствие ИСМП.

Целью мультидисциплинарного подхода к профилактике ИСМП является построение четкой и эффективной системы взаимодействия сотрудников внутри клиники, снижение экономического ущерба от ИСМП, создание системы риск-менеджмента ИСМП.

При мультидисциплинарном подходе к обеспечению эпидемиологической безопасности в клинике внедрены новые методы профилактики и диагностики ИСМП, улучшено качество лабораторной диагностики, централизованы ключевые процессы и поток информации, связанные с распространением ИСМП. Современные компьютерные технологии помогли повысить оперативность эпидемиологического надзора за ИСМП. С целью устранения нарушений совершенствованы знания и практические навыки медицинского персонала в области профилактики ИСМП и усилен контроль выполнения обязательных санитарно-эпидемиологических требований.

Организация мультидисциплинарного подхода в системе контроля за ИСМП влияет на вовлеченность всего коллектива в обеспечение качества эпидемиологической безопасности, централизацию ключевых процессов и потока информации, связанных с распространением инфекционных бо-

лезней в стационаре, и обеспечивает эффективное и качественное оказание медицинской помощи в стационаре в условиях постоянного риска заноса и распространения инфекций.

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЗА ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИСМП НА ТЕРРИТОРИИ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**А. Н. Харитонов\*, И. Ф. Салимов, О. В. Бондаренко,  
Л. С. Власова, М. А. Лысова**

ГАУЗ СО «Центр общественного здоровья и медицинской профилактики»,  
Екатеринбург, Россия

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

## **MICROBIOLOGICAL MONITORING OF HAI AGENTS IN THE SVERDLOVSK REGION**

**A. N. Kharitonov\*, I. F. Salimov, O. V. Bondarenko,  
L. S. Vlasova, M. A. Lysova**

State Healthcare Institution of the Sverdlovsk Region  
«Center for Public Health and Medical Prevention»,  
Yekaterinburg, Russia

**Keywords:** HCAI, microbiological monitoring, antibiotic resistance

---

**\*Адрес для корреспонденции:** ek-han@mail.ru

**Введение.** Снижение заболеваемости ИСМП является одной из приоритетных задач здравоохранения. Микробиологический мониторинг считается одним из рычагов управления эпидемическим процессом ИСМП.

**Цель** — оценить результаты внедрения системы микробиологического мониторинга за возбудителями ИСМП на территории Свердловской области.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ случаев ИСМП в хирургических (1648 сл. / 5,6 %) и реанимационных отделениях (1734 сл. / 17,2 %) медицинских организаций (МО) Свердловской области, а также результатов проведенных бактериологических исследований биоматериала от пациентов с клиникой ИСМП.

**Результаты.** С начала проведения микробиологического мониторинга на исследование было направлено 3334 пробы биоматериала от пациентов из различных локусов, из них положительных было 65,6 %, при этом удельный вес клинически значимых микроорганизмов среди положительных находок составил 78,9 %. Доля лабораторно подтвержденных диагнозов ИСМП с 2022 г. (94,4 %) возросла на 3,1 % и в 2024 г. составила 97,5 %. По результатам лабораторного исследования, основная доля от выделенных культур приходилась на энтеробактерии (41 %), представленные преимущественно *K. pneumoniae* и *E. coli*. В МО впервые появились возможности внутривидового типирования штаммов микроорганизмов, включая молекулярно-генетическое типирование

**Заключение.** Единый подход к проведению лабораторных исследований позволил проводить качественную расшифровку каждого случая ИСМП с учетом этиологического фактора, увеличить долю лабораторно подтвержденных диагнозов и своевременно и в полном объеме проводить противоэпидемические мероприятия.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Е.О. Хомякова<sup>1,2\*</sup>, Н.А. Севастьянов<sup>1,2</sup>, А.В. Сомова<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики, Екатеринбург, Россия

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

**Ключевые слова:** дезинфекция, контроль качества

## **ORGANIZATION AND IMPROVEMENT OF DISINFECTION MEASURES IN MEDICAL ORGANIZATIONS OF THE SVERDLOVSK REGION**

**Е.О. Homyakova<sup>1,2\*</sup>, Н.А. Sevastyanov<sup>1,2</sup>, А.В. Somova<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Regional Center for Public Health and Medical Prevention, Yekaterinburg, Russia

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

**Keywords:** disinfection, quality control

---

**\*Адрес для корреспонденции:** zhenyahomyackova2016@gmail.com

Возбудители инфекционных заболеваний постоянно присутствуют на объектах больничной среды, где они сохраняют свою жизнеспособность, а при благоприятных условиях способны активно размножаться и накапливаться. Дезинфекционные мероприятия в медицинских организациях (МО) занимают одно из ведущих направлений в комплексе профилактических и противоэпидемических мероприятий, так как направлены на предупреждение возникновения, ограничение распространения и ликвидацию ИСМП.

**Цель исследования.** Провести оценку качества дезинфекционных мероприятий в МО Свердловской области после их технического переоснащения.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ качества дезинфекционных мероприятий с применением метода безвредерной уборки или метода предварительно подготовленных салфеток (МОП-метода) на основании данных годовых отчетов МО за период с 2021 по 2023 г.

**Результаты.** В Свердловской области в последние годы увеличилась обеспеченность оборудованием для проведения текущих и генеральных уборок в помещениях МО. В 2023 г., в сравнении с 2021 г., количество МОП-систем выросло в 3,2 раза, или с 117 единиц оборудования до 372. При анализе частоты нестандартных проб смывов с ООС, при проведении производственного контроля в МО в период с 2021 по 2023 г., в сравнении с 2018—2020 гг., отмечено снижение удельного веса неудовлетворительных результатов смывов с объектов больничной среды с 0,61 до 0,45 %, или на 35,6 %.

**Выводы.** Таким образом, применение безвредерного метода уборки в МО и оснащение оборудованием для аэрозольной дезинфекции улучшило качество проведения дезинфекционных мероприятий в МО субъекта.

## ДЕТЕКЦИЯ БЕЛКА p24 ВИЧ С ПОМОЩЬЮ БИОСЕНСОРА НА ОСНОВЕ ПОЛЕВОГО ТРАНЗИСТОРА

А. А. Черемискина<sup>1\*</sup>, В. М. Генералов<sup>1, 2</sup>, Д. Н. Щербаков<sup>1</sup>, Д. Е. Сердюк<sup>3</sup>,  
А. В. Глухов<sup>3</sup>, Г. А. Буряк<sup>1</sup>, В. К. Грабежова<sup>3</sup>, А. С. Сафатов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Кольцово, Россия

<sup>2</sup> НГТУ, Новосибирск, Россия

<sup>3</sup> ООО «ДЦМ «Вега», Новосибирск, Россия

**Ключевые слова:** экспресс-диагностика, биосенсор, полевой транзистор, вирус, ВИЧ

## PROTEIN p24 HIV DETECTION USING A BIOSENSOR BASED ON FIELD EFFECT TRANSISTOR

A. A. Cheremiskina<sup>1\*</sup>, V. M. Generalov<sup>1, 2</sup>, D. N. Shcherbakov<sup>1</sup>, D. E. Serdyuk<sup>3</sup>,  
A. V. Glukhov<sup>3</sup>, G. A. Buryak<sup>1</sup>, V. K. Grabezhova<sup>3</sup>, A. S. Safatov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FBRI SRC VB «Vector» Rospotrebnadzor, Koltsovo, Russia

<sup>2</sup> NSTU, Novosibirsk, Russia

<sup>3</sup> JSC «DCM Vega», Novosibirsk, Russia

**Keywords:** rapid detection, biosensor, field-effect transistor, virus, HIV

\*Адрес для корреспонденции: cheremiskina\_aa@vector.nsc.ru

В период серологического окна происходит активное размножение ВИЧ, и его маркером служит капсидный белок p24, обнаруживаемый в образцах сыворотки или плазмы до появления антител.

**Цель работы** — экспресс-детекция белка p24 — маркера ВИЧ — с помощью биосенсора на основе полевого транзистора.

**Материалы и методы.** В работе использовали нанопроволочные биосенсоры на основе полевых транзисторов, в качестве специфических рецепторов — антитела, специфичные к белку p24 ВИЧ. Моделью возбудителей вирусных инфекций выступали вирусоподобные частицы и инактивированный вирус. Кроме того, проводили исследование экспресс-детекции рекомбинантных белков, которые являются молекулами-мишениями при диагностике заболеваний.

**Результаты и обсуждение.** С помощью разработанного мобильного устройства регистрации сигнала биосенсора на основе полевого транзистора проведена экспресс-детекция белка p24 ВИЧ. Установлено, что время детекции не превышает 5 мин на анализ одной пробы. Диапазон определяемой концентрации составил 0,0015—1,5 нг/мкл.

**Выводы.** Биосенсор — перспективное устройство для практического применения в медицине в экстренных случаях.

*Работа выполнена при поддержке Госзадания Ростпотребнадзора ГЗ-21/21.*

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН В 2011 — 2024 ГОДАХ

Д. В. Шамсутдинова<sup>1\*</sup>, Г. Р. Кутуева<sup>1</sup>, В. Г. Говорова<sup>1</sup>,  
И. И. Хисамиев<sup>1, 2</sup>, М. А. Скотарева<sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Уфа, Россия

<sup>2</sup> ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет», Уфа, Россия

**Ключевые слова:** эпидемиология, заболеваемость, пневмонии, показатель

## **EPIDEMIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF PNEUMONIA IN THE REPUBLIC OF BASHKORTOSTAN FROM 2011 TO 2024**

**D. V. Shamsutdinova<sup>1\*</sup>, G. R. Kutueva<sup>1</sup>, V. G. Govorova<sup>1</sup>,  
I. I. Khisamiev<sup>1,2</sup>, M. A. Skotareva<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Institution «Center for Hygiene and Epidemiology  
in the Republic of Bashkortostan», Ufa, Russia

<sup>2</sup> Bashkir State Medical University, Ufa, Russia

**Keywords:** *epidemiology, morbidity, pneumonia, indicator*

**\*Адрес для корреспонденции:** ishmurzina\_98@mail.ru

**Цель работы** — определить особенности развития эпидемического процесса пневмоний на территории Республики Башкортостан (РБ).

**Материалы и методы.** Сведения о случаях инфекционных заболеваний среди населения РБ получены из отчетной формы № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Проявления заболеваемости исследовали в динамике и по среднемноголетним данным.

**Результаты и обсуждение.** В РБ за 2011—2024 гг. зарегистрировано 305 188 случаев внебольничных пневмоний (ВП) (7531,7 на 100 тыс. населения). В структуре заболевших доля взрослых составила 75 % (228 605 сл., 7248,4 на 100 тыс. населения), детей до 17 лет — 25 % (76 583 сл., 8629,9 на 100 тыс. населения). Наибольший показатель заболеваемости ВП определен в 2020 г. (1457,6 на 100 тыс. населения) в связи активизацией COVID-19.

В 2011—2024 гг. в РБ зарегистрировано 380 случаев внутрибольничного заражения пневмонией, из них в хирургических стационарах — 2 случая, в прочих стационарах (терапевтическое отделение, неврологическое отделение и др.) — 378 случаев, в том числе зарегистрирован 1 случай смерти от ВП. Наибольший показатель заболеваемости ВП определен в 2020 г. (356 сл., 8,82 на 100 тыс. населения) в связи с высокой активностью эпидемического процесса COVID-19.

**Выводы.** Заболеваемость пневмониями в РБ по результатам многолетних наблюдений формируют все возрастные группы с различной интенсивностью. Группами риска продолжают оставаться дети до 2 лет и взрослое население старше 18 лет. Высокая активность эпидемического процесса пневмоний требует мер по снижению заболеваемости и оптимизации системы эпидемиологического надзора, в том числе за внутрибольничными случаями.

## **ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ПЕРЕДАЧА ГЕМОКОНТАКТНЫХ ПАТОГЕНОВ ОТ МЕДРАБОТНИКОВ К ПАЦИЕНТАМ: НАСКОЛЬКО ВЕЛИК РИСК?**

**Н.И. Шулакова\*, А.В. Тутельян, В.Г. Акимкин**

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, Москва, Россия

**Ключевые слова:** гемоконтактные патогены, гепатит В и С, медицинские работники, риски, вакцинация

## **POTENTIAL TRANSMISSION OF HEMOCONTACT PATHOGENS FROM HEALTH WORKERS TO PATIENTS: HOW BIG IS THE RISK?**

**N.I. Shulakova\*, A.V. Tutelyan, V.G. Akimkin**

Central Research Institute of Epidemiology of Rosпотребnadzor, Moscow, Russia

**Keywords:** hemocontact pathogens, hepatitis B and C, medical workers, risks, vaccination

**\*Адрес для корреспонденции:** shulakova.msk@mail.ru

Безопасность пациента имеет основополагающее значение для оказания медицинской помощи (МП) в здравоохранении и может быть сопряжена с рисками развития ИСМП. В системах здравоохранения стран с высоким уровнем дохода эти инфекции развиваются у 5—15 % пациентов и до 25 % пациентов в отделениях интенсивной терапии, в странах с низким уровнем дохода эти показатели могут удваиваться.

Больничная среда расценивается как чрезвычайно агрессивная микроэкологическая сфера, где биологический фактор является одним из ведущих факторов риска. Более 300 возбудителей способны обусловливать возникновение инфекционного процесса при оказании МП у медицинского персонала и пациентов. Известно, что из 20 известных патогенов, передающихся через кровь (малярия, сифилис, геморрагические лихорадки и др.), три гемоконтактных патогена (HBV, HCV и HIV) являются причиной большинства случаев ИСМП, описанных в литературе.

В ходе профессиональной деятельности медицинские работники (МР) могут подвергаться риску не только приобретения, но и передачи различных инфекционных агентов, быть источниками инфекции для восприимчивых пациентов и/или своих коллег. В практике мирового здравоохранения зарегистрированы случаи передачи от МР к пациентам таких вакциноуправляемых инфекций, как коклюш, ветряная оспа, корь, эпидемический паротит, краснуха и ряд других. Ключевая роль в передаче гемоконтактных патогенов

и развитии ИСМП принадлежит МП. В связи с ограниченностью научных данных о потенциальном риске передачи гемоконтактных патогенов от инфицированных МР к пациентам разработка рекомендаций по управлению рисками передачи этих возбудителей во время проведения инвазивных манипуляций и процедур была затруднена. В то же время было доказано, что поддержание иммунитета у МР к болезням, предупреждаемым с помощью вакцин, и обеспечение иммунитета населения является обязательным условием для предотвращения передачи инфекции медицинским работникам и от них. Разработка в мире и в Российской Федерации высокоэффективных инактивированных вакцин против гепатита В и их успешное применение наглядно показало, что элиминация передачи вируса гепатита В от МР к пациентам через контакт с биологическими жидкостями пациентов и наоборот может быть достигнута путем вакцинации против этой инфекции.

Научное издание

**Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи (ИСМП-2025)**

XIII конгресс с международным участием

**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)

Одобрено к публикации 20.11.2025.

Формат 70×100<sup>1/16</sup>.

Объем 10,8 п.л.

ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. [www.crie.ru](http://www.crie.ru)