

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

**X Конгресс с международным участием  
(24–25 ноября 2022 года)  
Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи  
(ИСМП-2022)**

Сборник тезисов

Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина

Москва  
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора

2022

УДК 616-036.22  
ББК 51.9  
К64

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

**К64 Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2022):** сборник тезисов X Конгресса с международным участием (24–25 ноября 2022 года) / под ред. академика РАН В.Г. Акимкина. — М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2022. — 132 стр.

ISBN 978-5-6048873-2-5

Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является одной из глобальных проблем, актуальных для всех стран мира. Их значимость обусловлена широким распространением, негативными последствиями для здоровья и жизни пациентов и персонала, существенным экономическим ущербом. Динамическое развитие медицины сопровождается применением высокотехнологических инвазивных методов диагностики и лечения и, как следствие, появлением всё новых факторов риска ИСМП.

Широкий спектр возбудителей из группы условно-патогенных микроорганизмов с природной и индуцированной под действием факторов госпитальной среды устойчивостью к антимикробным препаратам (бактериофаги, антибиотики, дезинфекционные средства, антимикотические препараты) создаёт определённые трудности в лечении и профилактике ИСМП, требует проведения аналитических, эпидемиологических исследований с высоким уровнем доказательности. Обеспечение безопасности медицинской деятельности может быть реализовано только на основе риск-ориентированного подхода к эпидемиологическому надзору за ИСМП и их профилактике.

В сборнике представлены тезисы докладов, подготовленных ведущими специалистами: эпидемиологами, дезинфектологами, клиницистами, учёными, практикующими врачами. Публикуемые материалы содержат данные о профессиональных рисках инфицирования новым коронавирусом медицинских работников, развитии постковидного синдрома, устойчивости основных возбудителей ИСМП, в том числе грибов, к антимикробным препаратам, рекомендации по эффективному применению кожных антисептиков и современной технологии обеззараживания воздушной среды, а также освещают вопросы совершенствования специфической и неспецифической профилактики наиболее социально значимых инфекций, включая COVID-19.

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

УДК 616-036.22  
ББК 51.9



Сборник тезисов издан за счёт средств Гранта (Соглашение № 075-15-2019-1666 — «Центр геномных исследований мирового уровня по обеспечению биологической безопасности и технологической независимости в рамках Федеральной научно-технической программы развития генетических технологий»).



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6048873-2-5>  
ISBN 978-5-6048873-2-5

© Коллектив авторов, 2022  
© ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2022

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

**X Congress with international participation  
(November 24–25, 2022)**

**Control and prevention of infections associated  
with health care (HAIs-2022)**

Conference Abstracts

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

Moscow  
Central Research Institute for Epidemiology  
2022

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

**Control and prevention of infections associated with health care (HAIs-2022).  
X Congress with international participation (November 24–25, 2022): Conference  
Abstracts / ed. RAS Full Member V.G. Akimkin. — Moscow: Central Research Institute  
for Epidemiology, 2022. — 132 p.**

ISBN 978-5-6048873-2-5

Prevention of healthcare associated infections (HAIs) is one of the global problems that are relevant for all countries of the world. The significance of these infections is due to their high prevalence, consequences for the health and life of patients and medical staff, and significant economic burden. The dynamic development of medicine is accompanied by the use of high-tech invasive diagnostic and treatment methods and, as a result, the emergence of new risk factors for these infections.

A wide range of pathogens from the group of opportunistic microorganisms possessing a resistance to antimicrobial drugs (bacteriophages, antibiotics, disinfectants, antimycotic drugs), either natural or induced under the influence of hospital environment factors, creates certain difficulties in the treatment and prevention of HAIs and requires analytical epidemiological studies with a high level of evidence. Ensuring the safety of medical activities can only be achieved on the basis of a risk-oriented approach to the epidemiological surveillance and prevention of HAIs.

This book of proceedings contains abstracts of reports prepared by leading experts: epidemiologists, disinfectologists, clinicians, scientists and medical practitioners. The published materials contain data on the professional risks of infection with the new coronavirus in medical workers, the development of post-COVID-19 syndrome, the resistance to antimicrobial drugs of the main pathogens of HAIs, including fungi, recommendations on the effective use of skin antiseptics and modern technology for air disinfection, as well as issues of improving the specific and non-specific prevention of the most socially significant infections, including COVID-19.

The proceedings of the Congress are of interest to specialists from the institutions of Rosпотребнадзор, doctors of clinical specialties, epidemiologists, disinfectologists, as well as teachers of medical colleges and universities.



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



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6048873-2-5>

ISBN 978-5-6048873-2-5

© Authors, 2022

© Central Research Institute for Epidemiology, 2022

## Содержание

Профили чувствительности <i>Malassezia furfur</i> — возбудителя ИСМП в неонатальных отделениях <i>Алексеев А.Ю., Богданова Т.В., Богомолова Т.С.</i> . . . . .	13
Методические подходы к созданию кожных антисептиков на водной основе и перспективы их использования для обработки кожных покровов у детей <i>Андреев С.В., Бидевкина М.В., Пантелеева Л.Г., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Зверева А.С.</i> . . . . .	14
Риск ИСМП при проведении внутрисветовой эндоскопии <i>Аскеров А.Ч., Тетерин Ю.С., Дроздова Н.Е., Ярцев П.А., Курилин Б.Л., Шаповал А.В., Куликова Я.В.</i> . . . . .	15
Действие антисептиков на фенотипические маркеры вирулентности резистентных изолятов <i>Афиногенова А.Г., Спиридонова А.А., Афиногенов Г.Е., Альшаник Л.П., Ломоносова В.И.</i> . . . . .	16
О применении бактериофагов для элиминации антибиотикоустойчивых штаммов <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Попцов О.И., Родионова М.С., Валиуллина И.Р., Анамов Р.И.</i> . . . . .	17
Фаголизабельность назофарингеальных условно-патогенных бактерий, выделенных у детей-бактерионосителей <i>Баязитова Л.Т., Тюпкина О.Ф., Чазова Т.А., Родионова М.С., Анамов Р.И., Исаева Г.Ш.</i> . . . . .	18
Валидация микрометода оценки чувствительности микроорганизмов к биоцидам <i>Белова А.С., Бондарь С.В., Гаджиев К.И., Слезингер В.М., Чернова М.Е., Королева И.А., Юдина П.Г.</i> . . . . .	19
Современные технологии уборки и дезинфекции в помещениях медицинских организаций <i>Белова А.С., Федорова Л.С.</i> . . . . .	20
Организационно-правовые новеллы, определяющие защиту работников медицинских организаций при ИСМП <i>Боговская Е.А., Александрова О.Ю., Насырова А.Н., Бородай А.</i> . . . . .	21
Фотодинамическая деструкция РНК SARS-CoV-2 хлорином Е6 <i>Бредихин Д.А., Никонов С.Д., Баженов А.И., Годков М.А.</i> . . . . .	22
Стерилизация аллогенных трансплантатов сухожилий сверхкритическим диоксидом углерода <i>Будаев А.А., Николаев А.Ю., Боровкова Н.В., Макаров М.С., Черненькая Т.В., Бондарев В.Б., Сторожева М.В., Каниболоцкий А.А.</i> . . . . .	23
Заболеваемость коронавирусной инфекцией пациентов отделения неотложной хирургической помощи и эпидемиологические риски <i>Бутырский А.Г., Голомидов А.Н., Власов Н.В., Влахов А.К., Шерендак С.А.</i> . . . . .	24
Оптимизация методов текущей и заключительной дезинфекции в очагах инфекционных заболеваний и медицинских организациях <i>Ватолина Н.А., Осьмирко Т.В., Лялина Л.В., Иванова Т.Г.</i> . . . . .	26

Исследование передающейся лекарственной устойчивости ВИЧ на территории Ямало-Ненецкого автономного округа <i>Волова Л.Ю., Грезина Л.А.</i> . . . . .	27
Региональный календарь профилактических прививок в Ямало-Ненецком автономном округе <i>Волова Л.Ю., Кудрявцева К.В.</i> . . . . .	28
Влияние трудовой миграции на заболеваемость ВИЧ-инфекцией и COVID-19 в Ямало-Ненецком автономном округе <i>Волова Л.Ю., Курнышов М.А.</i> . . . . .	29
Эпидемиологический мониторинг в многопрофильном хирургическом стационаре <i>Восканян Ш.Л., Яровой С.К., Тутьельян А.В.</i> . . . . .	30
Противокандидозное действие ионного и коллоидного серебра <i>Гапон М.Н., Лещенко Д.А., Логинов И.А., Тагиров З.Т., Гапон Э.А.</i> . . . . .	31
Нерешённый вопрос выявления факторов риска возникновения ИСМП на примере пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	32
Цифровые технологии как одно из решений задачи выявления факторов риска возникновения ИСМП среди пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	33
Выявляемость возбудителей ИСМП в лечебных организациях Министерства обороны Российской Федерации в 2021–2022 гг. <i>Голубков А.В., Кучеров А.С., Зеткин А.Ю., Алексеева М.Л., Можейко А.Е.</i> . . . . .	34
Обучение дезинфекции рук медицинских работников с целью профилактики профессиональных рисков <i>Гореликова Е.В.</i> . . . . .	35
Основные требования к организации воздухообмена при осуществлении медицинской деятельности в соответствии с новыми нормативными документами <i>Груздева О.А.</i> . . . . .	36
Дезинфекция портативного индикатора внутриглазного давления <i>Гусева Т.М., Коноплева В.И.</i> . . . . .	37
Оценка эффективности препаратов бактериофагов в отношении <i>K. pneumoniae</i> — возбудителей ИСМП со множественной лекарственной устойчивостью <i>Давыдов Д.С., Парфенюк Р.Л., Дурманова З.В.</i> . . . . .	38
Об организации учёта результатов эпидемиологического наблюдения за ИСМП на уровне региона <i>Дарьина М.Г., Светличная Ю.С., Захватова А.С., Мовчан К.Н., Гриненко Г.В., Коваль В.В., Ярцев М.М., Чернова А.Ю.</i> . . . . .	39
Многопрофильность лечебных свойств пробиотических штаммов <i>Lactococcus lactis ssp. lactis</i> <i>Дбар С.Д., Габриелян Н.И., Сорокина Е.В., Стоянова Л.Г.</i> . . . . .	40
Характеристика аварийных ситуаций, связанных с экспозицией биоматериала, при оказании медицинской помощи пациентам с COVID-19 <i>Егоров И.А., Смирнова С.С., Жуйков Н.Н., Семенов А.В.</i> . . . . .	41

К вопросу применения средств индивидуальной защиты работниками медицинских организаций в период пандемии COVID-19 <i>Егоров И.А., Смирнова С.С., Жуйков Н.Н., Семенов А.В.</i> . . . . .	42
Использование пергидралазы и альгинатлиазы для создания дезинфицирующего средства, эффективного в отношении бактериальных биоплёнок <i>Емшанов О.В., Сеницын А.П., Сеницына О.А., Немашкалов В.А.</i> . . . . .	43
Результаты внедрения технологии контроля эффективности дезинфекционных мероприятий в отношении возбудителя туберкулёза <i>Еремеева Н.И., Гончар А.С., Умпелева Т.В., Белоусова К.В., Вахрушева Д.В., Минин А.А.</i> . . . . .	44
Особенности организации санитарно-бактериологического контроля в медицинских организациях Уральского и Сибирского федеральных округов <i>Жуйков Н.Н., Смирнова С.С., Малкова Е.В., Семенов А.В.</i> . . . . .	46
Риск-ориентированный контроль ИСМП в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции <i>Жукова Э.В., Никитина Г.Ю., Ноздрачева А.В., Готвянская Т.П., Бутова А.А., Мирская М.А., Мазий С.А., Семенов Т.А.</i> . . . . .	47
Антибактериальная профилактика при биопсии предстательной железы — смена парадигмы? <i>Зайцев А.В., Говоров А.В., Медведев Р.М.</i> . . . . .	48
Современное состояние проблемы внутривидового типирования <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Захарова Ю.А., Иващенко И.А., Болгарова Е.В.</i> . . . . .	49
Профилактика внутрибольничного инфицирования при COVID-19 <i>Зинич Л.С., Ситникова А.Л., Тихонов С.Н.</i> . . . . .	50
Международное нормативное регулирование обращения медицинских изделий, используемых для профилактики ИСМП <i>Иванов А.В.</i> . . . . .	51
Оценка частоты выделения SARS-CoV-2 с объектов больничной среды инфекционных госпиталей Российской Федерации для лечения больных COVID-19 в разные периоды пандемии <i>Игонина Е.П., Смирнова С.С., Семенов А.В., Егоров И.А., Малкова Е.В.</i> . . . . .	52
Разработка набора реагентов для выявления <i>Candida auris</i> методом петлевой изотермической амплификации <i>Ключихина Е.С., Красовитов К.В., Хафизов К.Ф., Петров В.В.</i> . . . . .	53
Выявление генетических детерминант антибиотикорезистентности при значимой бактериурии у детей в 2022 году <i>Князева Е.В., Скачкова Т.С., Головешкина Е.Н., Громова А.В., Гатцаева Н.Д., Махова Т.И., Лазарева А.В., Новикова И.Е., Фисенко А.П., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	54
Чувствительность к ультрафиолетовому излучению микроорганизмов, выделенных с поверхности объектов в специализированном детском учреждении <i>Коноплева В.И., Евдокимова О.В., Бирюков В.В.</i> . . . . .	55
Организация вакцинации среди медицинских работников как мера профилактики коронавирусной инфекции в Вологодской области <i>Кочнева Е.В., Курганова Т.Ю.</i> . . . . .	56

Практические вопросы обеспечения эпидемиологической безопасности при организации амбулаторного центра компьютерной томографии <i>Крюковская Я.В., Хохлова Е.В., Манылова О.М.</i> . . . . .	57
Риски инфицирования ВИЧ у медицинских работников при авариях с экспозицией крови и опыт контроля безопасности <i>Кукаркина В.А., Голубкова А.А., Подымова А.С.</i> . . . . .	58
Практический опыт реализации проекта «Укрупнённый центр стерилизации» в многопрофильном стационаре, оказывающем экстренную медицинскую помощь <i>Куликова Я.В., Курилин Б.Л., Шаповал А.В., Дроздова Н.Е.</i> . . . . .	59
Интегральная оценка результатов внедрения системы управления качеством в деятельность стационара <i>Куракин Э.С.</i> . . . . .	60
Инцидентность, летальность и факторы риска ИСМП у пациентов отделения реанимации и интенсивной терапии ожогового центра <i>Кутлаева Ю.Ю., Голубкова А.А.</i> . . . . .	61
Передача ВИЧ-инфекции при переливании компонентов крови в Российской Федерации <i>Ладная Н.Н., Чекрыжова Д.Г., Соколова Е.В., Покровский В.В.</i> . . . . .	62
Влияние эндогенных бактериофагов на результаты лечения при бактериемии и сепсисе <i>Лазарева Е.Б., Рубан Н.В., Жиленков Е.Л., Шабанов А.К.</i> . . . . .	63
Способность <i>Staphylococcus aureus</i> и <i>Candida albicans</i> образовывать биоплёнки на поверхности некоторых стоматологических материалов <i>Лисовская С.А., Филимонова Е.О., Стародубцева Л.А.</i> . . . . .	64
Влияние вакцинации против COVID-19 на заболеваемость новой коронавирусной инфекцией медицинских работников Москвы <i>Лыткина И.Н., Трушкина Е.В., Довбня А.В.</i> . . . . .	65
Эффективность дезинфекционных средств, применяемых в одном из стационаров Ростова-на-Дону с целью снижения риска ИСМП <i>Маркова К.Г., Голошва Е.В.</i> . . . . .	66
Опыт диагностики и лечения инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами, у пациентов в отделении реанимации многопрофильного детского стационара Санкт-Петербурга <i>Маслова Н.А., Альшаник Л.П., Афиногенова А.Г., Жарова Н.В.</i> . . . . .	67
Анализ чувствительности золотистого стафилококка к антимикробным препаратам, выделенного у пациентов с бронхолёгочными заболеваниями <i>Масягутова Л.М., Гизатуллина Л.Г., Кудакеева Р.Х.</i> . . . . .	68
Некоторые особенности распространения возбудителей кандидоза в медицинских организациях и возможные пути для преодоления резистентности <i>Мельникова Г.Н.</i> . . . . .	69
Обеспечение и применение кожных антисептиков в медицинских организациях <i>Мельникова Г.Н.</i> . . . . .	70
Проблемы иммунопрофилактики туберкулёза в условиях распространения COVID-19 <i>Минаева В.А., Голубкова А.А.</i> . . . . .	71
Упущенные возможности вакцинопрофилактики в эпоху пандемии COVID-19 <i>Минаева В.А., Голубкова А.А.</i> . . . . .	72



Разработка набора реагентов для выявления <i>Aspergillus niger</i> методом петлевой изотермической амплификации <i>Мороз Ю.В., Красовитов К.В., Петров В.В.</i> . . . . .	73
Выбор методов и средств обеззараживания воздуха в медицинских организациях <i>Мукабенов Ф.А., Федорова Л.С.</i> . . . . .	74
О состоянии заболеваемости COVID-19 и результатах обследования сотрудников психиатрического стационара на IGG к RBD SPIKE SARS-CoV-2 и к NC SARS-CoV-2 <i>Мурзина А.А., Каира А.Н., Свитич О.А.</i> . . . . .	75
Вакцинация групп риска от респираторных инфекций в условиях пандемии <i>Настаева Н.Ю.</i> . . . . .	76
Биологическая безопасность в лабораториях как компонент защиты медицинского персонала от инфицирования в производственных условиях <i>Нигаматьянов А.Р., Хисамиев И.И., Скотарева М.А., Говорова В.Г., Рожкова Е.В.</i> . . . . .	77
Актуальные вопросы гигиены рук пациентов в медицинских и других организациях <i>Новиков В.А., Пантелеева Л.Г., Еремеева Н.И., Чубчева В.В., Серов А.А.</i> . . . . .	78
Рациональный подход к выбору средств защиты органов дыхания в зависимости от проницаемости патогенных биологических агентов и материала изделия <i>Новиков В.А., Чубчева В.В., Еремеева Н.И., Серов А.А., Шашина Е.А., Скопин А.Ю.</i> . . . . .	79
Оценка микробиологической безопасности пастеризации грудного молока в водяной лабораторной бане <i>Нодвикова О.В., Лукьянова О.Л.</i> . . . . .	80
Оценка сохранности антител к HBsAG в образцах сыворотки крови при длительном хранении в биобанке <i>Ноздрачева А.В., Гусева Е.В., Готвянская Т.П., Николаева О.Г., Семененко Т.А.</i> . . . . .	81
Организационно-методическое обеспечение эпиднадзора за ИСМП у родильниц и новорождённых <i>Орлова О.А., Абрамов Ю.Е.</i> . . . . .	82
Мультидисциплинарный подход к эпидемиологическому наблюдению за реанимационными пациентами <i>Орлова О.А., Теплякова В.А.</i> . . . . .	84
Современные кожные антисептики. Проблемы выбора и применения <i>Пантелеева Л.Г., Чубчева В.В.</i> . . . . .	85
Сравнительные аспекты факторов риска ИСМП у больных с онкогинекологической патологией в КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер» и КГБУЗ «Краевая клиническая больница» <i>Петрова А.А., Лукьяненко Н.В., Лукьяненко Н.Я., Нестерова Д.Д.</i> . . . . .	86
Организация эпидемиологической безопасности при оказании скорой и неотложной медицинской помощи в период пандемии COVID-19 <i>Плавунцов Н.Ф., Колдин А.В., Скопина Е.А., Скопин А.Ю.</i> . . . . .	87
Вопросы больничной гигиены в системе эпидемиологической безопасности медицинской организации <i>Платонова Т.А., Голубкова А.А., Тутельян А.В.</i> . . . . .	88
Природные очаги туляремии в Курганской области <i>Полов В.П.</i> . . . . .	89

Природные очаги туляремии в Тюменской области <i>Попов В.П.</i> . . . . .	90
Влияние эндогенных и экзогенных факторов риска на развитие нозокомиальной пневмонии на фоне COVID-19 <i>Русских А.А., Лукьяненко Н.В., Широкоступ С.В., Сафьянова Т.В., Петрова А.А.</i> . . . . .	91
Ассоциации возбудителей аспергиллёза с бактериями и дрожжеподобными грибами <i>Рябинин И.А.</i> . . . . .	92
Чувствительность <i>Acinetobacter baumannii</i> к антимикробным препаратам в планктонной форме и в составе биоплёнок <i>Садеева З.З., Алябьева Н.М., Новикова И.Е., Тряпочкина А.С., Лазарева А.В.</i> . . . . .	93
Микробиологический мониторинг чувствительности ИСМП к дезинфицирующим средствам в медицинских организациях <i>Серов А.А., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Чубчева В.В.</i> . . . . .	94
Характеристика показателей очаговости в медицинских организациях в различные периоды пандемии COVID-19 <i>Сисин Е.И., Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А., Ежова О.А.</i> . . . . .	96
Заболеваемость COVID-19 медицинских работников. Детерминанты и дефиниции <i>Сисин Е.И., Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А., Ежова О.А., Платонова Т.А.</i> . . . . .	97
Анализ условий и эффективности применения рециркуляторов в практике <i>Скопин А.Ю., Симановский А.А.</i> . . . . .	98
Выявление генов бета-лактамаз у <i>Pseudomonas aeruginosa</i> и <i>Acinetobacter baumannii</i> <i>Скурихина Ю.Е., Годын О.М.</i> . . . . .	99
Особенности формирования биопленок возбудителями ИСМП на биокерамике, используемой для костных имплантатов <i>Скурихина Ю.Е., Сараговец А.А., Папынов Е.К.</i> . . . . .	100
Значение гигиены рук в медицинских организациях — основные меры профилактики ИСМП <i>Сметанин В.Н.</i> . . . . .	101
Автоматизация процессов оценки многофакторного риска развития гнойно-септических инфекций у родильниц в учреждениях родовспоможения <i>Смирнова С.С., Гусев А.Г., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	102
Использование методов машинного обучения в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями родильниц <i>Смирнова С.С., Гусев А.Г., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	103
Гигиена и антисептика рук медицинского персонала: оценка приверженности и контаминации в допандемический и пандемический периоды <i>Смирнова С.С., Малкова Е.В., Егоров И.А., Семенов А.В.</i> . . . . .	104
Особенности мероприятий, направленных на прерывание передачи вируса Эпштейна–Барр в медицинских организациях <i>Соломай Т.В., Семененко Т.А.</i> . . . . .	105
Особенности дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях в допандемический и пандемический периоды <i>Суворин Д.А., Смирнова С.С., Жуйков Н.Н., Поплавских С.Ю., Семёнов А.В.</i> . . . . .	106

Оценка риска развития инфекций мочевыводящих путей как ИСМП у пациентов, поступающих на стационарное лечение, с использованием компьютерной программы <i>Сурсякова К.И., Сафьянова Т.В.</i> . . . . .	108
Совершенствование профилактики инфекций мочевыводящих путей, связанных с оказанием медицинской помощи <i>Сурсякова К.И., Сафьянова Т.В.</i> . . . . .	109
О регулировании дезинфекционной деятельности <i>Тетерина Т.В., Стряпченко О.А.</i> . . . . .	110
Устойчивость к противомикробным препаратам как междисциплинарная проблема <i>Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	111
Прививки против COVID-19 в Московском регионе и мониторинг побочных проявлений после иммунизации <i>Тутельян А.В., Марьин Г.Г., Медведева Е.А., Минаева В.А., Овчинникова В.С., Голубкова А.А.</i> . . . . .	112
Оценка дезинфицирующих свойств озона на <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Ушакова А.А., Паньков А.С., Каримов И.Ф., Борисов С.Д., Корнеев А.Г., Носырева С.Ю.</i> . . . . .	113
Современные требования к организации и проведению дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях <i>Федорова Л.С.</i> . . . . .	114
Особенности микогенной контаминации в медицинских организациях <i>Халдеева Е.В., Лисовская С.А., Васильева Е.Г.</i> . . . . .	115
Возрастная структура и спектр патологий пациентов с <i>Clostridioides difficile</i> -инфекцией в многопрофильном стационаре <i>Холодная А.Н., Карнаухова Е.Ю., Жевнерова Н.С., Косова В.А., Каакуш М.Х., Галкина А.А., Лиознов Д.А.</i> . . . . .	117
Опыт работы провизорного госпиталя на базе родильного дома <i>Хохлова Е.В., Телепова Н.И.</i> . . . . .	118
Сравнительная антимикробная активность и безопасность применения кожных антисептиков, содержащих спирты и катионные поверхностно-активные вещества <i>Чубчева В.В., Новиков В.А., Андреев С.В., Бидевкина М.В., Еремеева Н.И.</i> . . . . .	119
Контаминация пациентов трансплантологического профиля устойчивыми штаммами <i>Klebsiella pneumoniae</i> <i>Шарапченко С.О., Дробкина И.В., Кормилицина В.Г., Ромашкина Л.Ю., Попцов В.Н., Спирин Е.А., Кисиль О.В., Саитгареев Р.Ш., Захаревич В.М., Габриэлян Н.И.</i> . . . . .	120
Клинико-морфологическая характеристика, значение количественного содержания ДНК цитомегаловируса в крови, биоптатах толстой кишки для диагностики цитомегаловирусного колита у больных ВИЧ-инфекцией <i>Шахгильдян В.И., Ядрихинская М.С., Домонова Э.А., Орловский А.А., Тишкевич О.А.</i> . . . . .	121
Эпидемиологический мониторинг в системе профилактики ИСМП в акушерском стационаре <i>Шежева А.В.</i> . . . . .	122
Проблемы риск-ориентированного подхода к профилактике ИСМП в учреждениях родовспоможения <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	123

Риски заражения COVID-19 медицинских работников <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	124
Теоретические аспекты рисков ИСМП, параметры эффективности риск-ориентированного подхода в медицинской организации <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	125
Разработка набора реагентов для выявления метициллинрезистентного золотистого стафилококка методом петлевой изотермической амплификации <i>Шустова М.И., Красовитов К.В., Петров В.В.</i> . . . . .	126
Результаты мониторинга эффективности иммунизации против COVID-19 медицинских работников <i>Южанина Т.С., Кукаркина В.А., Подымова А.С., Голубкова А.А.</i> . . . . .	127
Выбор метода стерилизации инструментов малоинвазивной хирургии <i>Якименко В.Б.</i> . . . . .	128
Особенности видового состава и чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекций мочевых путей у больных в многопрофильном стационаре <i>Ямова И.С., Коробова А.Г., Самоходская Л.М.</i> . . . . .	129
Повышение эффективности микробиологического мониторинга в условиях распространения COVID-19 <i>Яскова О.А.</i> . . . . .	130

## ПРОФИЛИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ *MALASSEZIA FURFUR* — ВОЗБУДИТЕЛЯ ИСМП В НЕОНАТАЛЬНЫХ ОТДЕЛЕНИЯХ

Алексеев А.Ю.\*, Богданова Т.В., Богомолова Т.С.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

\*andrei.alekseev@szgmu.ru

Липофильные дрожжи *Malassezia furfur* являются недооценёнными возбудителями ИСМП, что связано с трудностью лабораторной диагностики и верификации клинических диагнозов. Среди групп подверженных инфицированию иммунокомпрометированных пациентов выделяют недоношенных новорождённых с факторами риска: очень низкая и экстремально низкая масса тела, парентеральное введение липидных растворов и наличие инвазивных устройств. Летальность при инвазивном малассезиозе доходит до 30–40%, что обуславливает необходимость подбора адекватной антимикотической терапии.

В исследование включили 18 клинических изолятов *M. furfur*, выделенных из крови ( $n = 13$ ), мокроты ( $n = 3$ ), мочи ( $n = 1$ ) и диализата ( $n = 1$ ) недоношенных новорождённых. Значения минимальных подавляющих концентраций (МПК) противогрибковых лекарственных средств определяли с помощью тест-панелей Sensititre Yeast One YO10 и YO8 («Termo Fisher Scientific») с обогащением среды 0,05% об. Твина 80 и 1% об. глицерина.

Установлено, что все изоляты *M. furfur* резистентны к флуконазолу (МПК > 256 мг/л), вориконазолу (МПК > 8 мг/л), каспофунгину (МПК > 8 мг/л), анидулафунгину (МПК > 8 мг/л), микафунгину (МПК > 8 мг/л) и флуцитозину (МПК > 64 мг/л). Штаммы различались по чувствительности к амфотерицину В (МПК варьировали от < 0,12 до > 16 мг/л), позаконазолу (МПК — от 0,015 до 2 мг/л) и итраконазолу (МПК — от < 0,015 до > 16 мг/л).

Позаконазол и итраконазол оказались наиболее эффективными *in vitro* в отношении *M. furfur*, но их применение в неонатальной практике ограничено ввиду отсутствия клинических исследований с участием новорождённых. Чувствительность исследуемых изолятов *M. furfur* к амфотерицину В крайне переменчива: большинство штаммов (78%) чувствительны к данному лекарственному средству, однако, несмотря на это, некоторые (22%) проявляют выраженную резистентность.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ НА ВОДНОЙ ОСНОВЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ У ДЕТЕЙ**

**Андреев С.В.\***, Бидевкина М.В., Пантелеева Л.Г., Еремеева Н.И., Новиков В.А., Зверева А.С.

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*andreev.sv@fncg.ru

В практике широко применяются спиртосодержащие кожные антисептики, предназначенные главным образом для взрослого населения. Однако часто возникает необходимость их применения в детском возрасте. В связи с тем, что кожа детей ввиду анатомо-физиологических особенностей имеет повышенную чувствительность к внешним раздражителям и склонность к нарушению целостности эпидермального барьера, особое значение приобретает выбор средств, содержащих наименее токсичные действующие вещества (ДВ). Результаты ранее проведённых исследований показали, что для обработки рук у детей старше 12 лет возможно применение кожных антисептиков на основе этилового и изопропилового спиртов без добавления четвертичных аммониевых соединений. Для обработки инъекционного и операционного полей (эпизодическое применение) у детей рекомендованы аналогичные по составу антисептики, для детей младшего возраста рекомендуют антисептики на основе только этилового спирта.

В связи с этим актуальной задачей является разработка кожного антисептика, не содержащего спирта. В качестве потенциальных ДВ рассматривали широкий круг веществ из разных классов. Отбор рецептур проводили по эффективности в отношении естественной микрофлоры рук. Наилучшие результаты были получены при использовании составов на основе октенидин дигидрохлорида и хлоргексидина биглюконата при введении вспомогательных компонентов, обеспечивающих более быстрое антимикробное действие этих веществ. Дальнейший выбор рецептур осуществляли по раздражающему действию при многократном применении.

В результате проведённых исследований было установлено влияние некоторых неионогенных ПАВ на раздражающее действие кожных антисептиков, а также каталитическое действие цвиттер-ионных ПАВ на антимикробную активность ДВ гуанидиновой группы. Полученные составы являются перспективной основой для создания на их базе водных кожных антисептиков.

*Работа выполнена в рамках тем НИР, финансируемых из бюджета Российской Федерации (121072000063-2, 121072000068-7).*

## **РИСК ИСМП ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВНУТРИПРОСВЕТНОЙ ЭНДОСКОПИИ**

**Аскеров А.Ч., Тетерин Ю.С., Дроздова Н.Е., Ярцев П.А., Курилин Б.Л.\*, Шаповал А.В., Куликова Я.В.**

ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского», Москва, Россия

\*kurilinbl@sklif.mos.ru

**Введение.** Острый панкреатит является социально значимой проблемой для общественного здравоохранения и продолжает оставаться одной из самых частых причин госпитализаций пациентов с патологией желудочно-кишечного тракта. Одним из решений проблемы снижения развития послеоперационных осложнений является внедрение минимально инвазивных методов лечения жидкостных скоплений при остром панкреатите, в том числе внутрипросветного дренирования.

**Цель** исследования — снизить количество послеоперационных осложнений, а также сократить время реабилитации в послеоперационном периоде путём дифференцированного подхода с использованием транслюминального дренирования (ТЛД).

**Материалы и методы.** При выявлении гомогенной гипо- и анэхогенной полости с чёткими ровными контурами и аспирации серозной или серозно-геморрагической жидкости выполняли установку пластикового стента. Пациентам с некротическими формами после дренирования гнойной полости в её просвет под рентгенологическим контролем устанавливали цистоназальный дренаж для санаций полости. Эндоскопическая некрэктомия выполнялась каждые 24–48 ч.

**Результаты.** Эндоскопическое ТЛД было выполнено 63 больным. Осложнённый послеоперационный период отмечался в 4 наблюдениях. Летальный исход наступил у 4 пациентов.

**Выводы.** 1. Преимуществами данного метода являются минимальная травматичность, меньшее количество послеоперационных осложнений, короткий послеоперационный период. 2. Эндоскопическое внутрипросветное дренирование жидкостных зон в половине случаев является окончательным миниинвазивным методом хирургического лечения крупноочагового панкреонекроза. 3. Эндоскопическая ультрасонография является не только важнейшим методом диагностики жидкостных скоплений при остром панкреатите, но и позволяет определить дальнейшую тактику при их внутрипросветном дренировании.

## **ДЕЙСТВИЕ АНТИСЕПТИКОВ НА ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ВИРУЛЕНТНОСТИ РЕЗИСТЕНТНЫХ ИЗОЛЯТОВ**

**Афиногенова А.Г.<sup>1\*</sup>, Спиридонова А.А.<sup>2</sup>, Афиногенов Г.Е.<sup>3</sup>, Альшаник Л.П.<sup>1</sup>, Ломоносова В.И.<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова», Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», Санкт-Петербург, Россия

\*pasteur.afinogenova@mail.ru

Актуальным остаётся поиск путей преодоления антибиотикорезистентности микроорганизмов — возбудителей инфекционных осложнений у пациентов лечебно-профилактических учреждений.

**Цель** исследования — оценка воздействия антисептиков на фенотипические (адгезины, ферменты) маркеры вирулентности бактерий, а также их способности предупреждать формирование и действовать на уже сформированные микробные биоплёнки.

**Материалы и методы.** Использовали стандартные микробиологические методы оценки бактерицидного действия антисептиков, спектрофотометрический метод и метод электронной микроскопии, а также культуру клеток фибробластов кожи эмбриона человека для оценки их влияния на формирование микробных биоплёнок антибиотикоустойчивыми бактериями. Опыты с антисептической лавсановой сеткой проводили *in vivo* на экспериментальных животных.

**Результаты.** Различные антисептики (повиаргол, гипохлорит натрия, диоксидин, бензалконий хлорид) и их комбинации способствуют предупреждению формирования и разрушению сформированных биоплёнок в планшете, на модели культуры клеток фибробластов и в опытах *in vivo*. Изученные антисептики подавляют фенотипические маркеры вирулентности микроорганизмов: факторы адгезии, колонизации и размножения в тканях и секретлируемые факторы патогенности. Гидрогели на основе комбинации антисептиков с полимерами (природными и синтетическими) снижают микробную контаминацию ран и предупреждают проникновение инфекта в кровь.

**Заключение.** Использование антисептиков с различными механизмами действия и их комбинаций позволяет подавлять факторы реализации вирулентности и антибиотикоустойчивости микроорганизмов, а также в сочетании с полимерами разрабатывать на их основе полифункциональные изделия медицинского назначения.



## О ПРИМЕНЕНИИ БАКТЕРИОФАГОВ ДЛЯ ЭЛИМИНАЦИИ АНТИБИОТИКОУСТОЙЧИВЫХ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*

Баязитова Л.Т.<sup>1,2\*</sup>, Тюпкина О.Ф.<sup>1</sup>, Чазова Т.А.<sup>1</sup>, Попцов О.И.<sup>2</sup>, Родионова М.С.<sup>1</sup>,  
Валиуллина И.Р.<sup>3</sup>, Анамов Р.И.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия

<sup>3</sup>ГАУЗ «Республиканская клиническая больница МЗ РТ», Казань, Россия

---

\*bajalt@mail.ru

**Цель** исследования — изучение чувствительности к бактериофагам антибиотикорезистентных штаммов *Klebsiella pneumoniae*.

**Материалы и методы.** В исследование включены 58 штаммов *K. pneumoniae*, выделенных с различных биотопов пациентов, находящихся на стационарном лечении в клиниках Республики Татарстан и характеризующихся устойчивостью к 2 и более классам антимикробных препаратов (АМП). Видовую идентификацию подтверждали MALDI-TOF масс-спектрометрией. Антибиотикочувствительность оценивали согласно Клиническим рекомендациям «Определение чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам (версия 2021)», EUCAST (2020) Включены в исследование бактериофаги НПО «Микроген»: Секстафаг® серии П220 (Пермь), Пиобактериофаг серии У01 (Уфа), Пиобактериофаг комплексный серии Н207 (Нижний Новгород), Бактериофаг Клебсиеллезный поливалентный очищенный серии У50 (Уфа). Оценку литической активности фага проводили по 5-балльной шкале.

**Результаты.** К 2 классам АМП резистентны 32 штамма *K. pneumoniae*: 93,75% штаммов устойчивы к аминопенициллинам; 87,5% — к фторхинолонам; 84,3% — к аминогликозидам; 78,1% — к карбапенемам. Фаголизательность устойчивых к 2 классам АМП культур: 18,75% штаммов чувствительны к Секстафагу®; 12,5% — к Клебсиеллезному поливалентному; 9,35% — к Пиобактериофагу комплексному. У 22 изолятов выявлена множественная лекарственная устойчивость (МЛУ). Наиболее активен в отношении *K. pneumoniae* с МЛУ Клебсиеллезный поливалентный бактериофаг (чувствительность 27,27%); 22,7% штаммов лизировались Пиобактериофагом комплексным; 13,63% штаммов чувствительны к Секстафагу®. Изучены 3 штамма с устойчивостью к 4 классам АМП: один штамм чувствителен к Клебсиеллезному поливалентному очищенному серии У50.

**Вывод.** Изучение фаголизательности антибиотикорезистентных штаммов *K. pneumoniae* позволит подобрать адекватные фаговые препараты для борьбы с клебсиеллезной инфекцией.

## ФАГОЛИЗАБЕЛЬНОСТЬ НАЗОФАРИНГЕАЛЬНЫХ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ, ВЫДЕЛЕННЫХ У ДЕТЕЙ-БАКТЕРИОНОСИТЕЛЕЙ

Баязитова Л.Т.<sup>1,2\*</sup>, Тюпкина О.Ф.<sup>1</sup>, Чазова Т.А.<sup>1</sup>, Родионова М.С.<sup>1</sup>, Анамов Р.И.<sup>2</sup>, Исаева Г.Ш.<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия

\*bajalt@mail.ru

**Цель** исследования — оценка литической активности бактериофагов в отношении носоглоточных *Streptococcus pneumoniae* и *Staphylococcus aureus*, выделенных у детей-бактерионосителей.

**Материалы и методы.** Оценку чувствительности бактериофагов проводили капельным методом (спот-тест). В исследование включены бактериофаги производства НПО «Микроген»: Стафилококковый бактериофаг (серии П25, П27, П272, П58, Н003); Стрептококковый бактериофаг (серии П81, П89); Секстафаг® (серии П73, П158); Пиобактериофаг поливалентный (серии У66, Н207).

**Результаты.** Анализ литической активности в отношении носоглоточных пневмококков ( $n = 89$ ): наибольшее антимикробное действие оказал Стрептококковый бактериофаг (серии П89, П81) — чувствительность составила 94,6 и 93,7% соответственно. Поливалентные фаговые препараты лизировали 89,24% (Секстафаг® серии П73) и 84,3% штаммов (Пиобактериофаг поливалентный серии У66). Результаты сравнительного анализа лизабельности *S. aureus* ( $n = 64$ ) моновалентными бактериофагами: 65,7% изолятов эффективно лизировались Бактериофагом стафилококковым серии Н272 (Нижний Новгород), Бактериофаг стафилококковый серии П58 (Пермь) лизировал 51,6% изолятов. Пиобактериофаг комплексный Н207 (Нижний Новгород) обладал наиболее выраженной активностью (68,7%), к Секстафагу® серии П158 (Уфа) чувствительны 48,3% *S. aureus*. Наименьшая активность в отношении *S. aureus* выявлена у Пиобактериофага серии У01 (Уфа) — 43,1%. Изучена фагочувствительность 8 назальных штаммов *S. aureus*, устойчивых к 3 и более классам антибиотиков. Наиболее эффективным для элиминации штаммов с множественной лекарственной резистентностью является Секстафаг® серии П158 (Уфа) — к нему чувствительны 50% исследуемых штаммов *S. aureus*. Чувствительность к Пиобактериофагу комплексному серии Н207 (Нижний Новгород) составила 37,5%.

**Заключение.** На основании полученных результатов рекомендуется применение исследованных бактериофагов для элиминации *S. pneumoniae* и *S. aureus*, выделенных у детей-бактерионосителей при условии предварительного исследования профиля чувствительности к бактериофагам *in vitro*.

## ВАЛИДАЦИЯ МИКРОМЕТОДА ОЦЕНКИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К БИОЦИДАМ

Белова А.С.<sup>1\*</sup>, Бондарь С.В.<sup>1</sup>, Гаджиев К.И.<sup>1</sup>, Слезингер В.М.<sup>2</sup>, Чернова М.Е.<sup>2</sup>, Королева И.А.<sup>2</sup>, Юдина П.Г.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУЗ «Московский клинический научно-практический центр имени А.С. Логинова ДЗМ», Москва, Россия

---

\*a.belova@sysbiomed.ru

Для определения антимикробной активности химических веществ (биоцидов) в отношении тест-микроорганизмов и сравнительной оценки чувствительности к ним клинических изолятов существует ряд методов *in vitro*: батистовых тест-объектов, суспензионный, диффузии в агар с использованием дисков, метод с использованием цветной питательной среды, изменяющей цвет под влиянием продуктов жизнедеятельности микроорганизмов. Полупрактические методы, учитывающие условия применения средств в практике (способ обработки, норму расхода и др.), изложены в Руководстве Р 4.2.3676-20 и МУ 3.3439-17.

Наиболее распространённым является классический пробирочный суспензионный метод, применяемый во всех странах мира. Принцип его основан на взаимодействии химического вещества с микроорганизмом и последующим высевом на твёрдые и жидкие питательные среды.

Для сравнительного определения антимикробной активности биоцидов и устойчивости штаммов бактерий к химическим веществам нами разработан суспензионный микрометод, в котором сохраняются все этапы и их последовательность аналогично классическому пробирочному методу, но требуются микроколичества реагентов на всех этапах. В методе используются 96-луночные планшеты и многоканальные микропипетки. Объём пробы в каждой лунке планшета составляет 200 мкл, что в 25 раз меньше, чем в классическом суспензионном методе. Валидация предложенного метода проведена в отношении более 50 клинических изолятов (*Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus sciuri*, *Staphylococcus warneri*, *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*, *Serratia rubidaea*, *Enterobacter cloacae*), полученных из медицинских организаций Москвы, к 4 биоцидам: перекись водорода (ПВ), алкилдиметилбензиламмоний хлорид (АББАХ), третичный амин (ТА), полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ).

Исследованиями установлено наличие устойчивости у 16 изолятов. Из них 6 изолятов *K. pneumoniae* и 3 изолята *E. coli* проявляли устойчивость к ПВ,

АДБАХ и ТА, 2 изолята *P. aeruginosa* были устойчивы к АДБАХ и ТА, 2 изолята *S. aureus* устойчивы к ТА и 3 изолята *E. faecium* — к ПВ.

Преимуществами предложенного метода являются высокая производительность и экономия расходных материалов.

Результаты определения устойчивости микроорганизмов, полученные микрометодом, сравнимы с пробирочным суспензионным тестом.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УБОРКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ В ПОМЕЩЕНИЯХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Белова А.С.\* , Федорова Л.С.**

ФБУН «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*belovaas@niid.ru

Вопрос санитарной уборки помещений в медицинских организациях (МО) имеет значение в сохранении безопасности больничной среды. В понятие «санитарная уборка помещения» входит комплекс мероприятий: очистка от мусора, пыли, биологических загрязнений, мытье поверхностей и их дезинфекция. Существуют пять основных методов дезинфекции, которые можно использовать для поддержания должного уровня санитарного состояния помещений: механический, физический, химический, биологический и комбинированный.

Механический метод включает обработку пылесосом, мытье поверхностей, обеспечение хорошей вентиляции и используется для снижения количества микроорганизмов как на поверхностях, так и в воздушной среде операционных, перевязочных и других помещений МО. В настоящее время зарегистрировано большое количество современных рециркуляторных установок, предназначенных для обеззараживания воздуха.

Физический метод основан на гибели микроорганизмов под воздействием физических агентов (температура, пар, излучение и др.). Для уборки и дезинфекции в помещениях МО перспективно использование парогенераторов, обеспечивающих гибель микробов за счёт воздействия пара с температурой 120–180°C.

Химический метод дезинфекции (протираание поверхностей) проводят растворами дезинфицирующих средств (ДС) с моющим действием, не токсичными при ингаляционном воздействии и не требующими защиты органов дыхания и глаз. Такими свойствами обладают ДС на основе четвертичных аммониевых соединений и полимерных производных гуанидина с пролонгированным антимикробным эффектом от нескольких часов до нескольких месяцев. На смену

ветоши, используемой для уборки помещений, пришли новые современные уборочные материалы (моп-насадки, салфетки) и инвентарь, испытание которых показало существенное сокращение расхода ДС в 10 раз и более при сохранении необходимого уровня обеззараживания поверхностей. Наличие пролонгированного антимикробного действия у некоторых ДС позволило создать лакокрасочные покрытия, для которых проведено и установлено сохранение антимикробного эффекта в течение длительного времени до нескольких лет.

Биологический метод основан на антагонистическом действии на микроорганизмы пробиотиков или фагов.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ НОВЕЛЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ЗАЩИТУ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРИ ИСМП**

**Боговская Е.А.<sup>1,2\*</sup>, Александрова О.Ю.<sup>1</sup>, Насырова А.Н.<sup>1</sup>, Бородай А.**

<sup>1</sup>ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья им. Н.А. Семашко», Москва, Россия

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

---

\*bogovskaia@yandex.ru

Рост числа ИСМП у работников здравоохранения — одна из основных проблем отрасли. За последние 2 года COVID-19 нанёс серьёзный урон специалистам данной сферы, выведя их на первое место среди профессиональных групп по заболеваемости. В 2020 г. почти в 7 раз увеличился уровень заболеваний работников здравоохранения по сравнению с предыдущим годом, биологический фактор — одна из основных причин. Работа медперсонала относится к 1-му классу профессионального риска и связана с высокой контагиозностью инфекционных агентов и быстрым распространением инфекций, в том числе внутрибольничных.

В России для персонала медицинских организаций предусмотрена социальная защита в виде выплат (при заболевании, инвалидности, смерти лица). В связи со стабилизацией эпидситуации (Указ Президента РФ № 464 от 15.07.2022, Постановление Правительства РФ № 1268 от 15.07.2022) часть выплат были отменены с 15 июля. С 01.07.2022 регулятором введены новые нормы: компенсационная выплата (25% оклада) оказывающим медицинскую помощь (участвующим/обеспечивающим оказание медицинской помощи) по диагностике и лечению новой коронавирусной инфекции (п. 1 Постановле-

ния № 1268 даёт исчерпывающий перечень лиц, которым предусмотрены выплаты). Данные выплаты рекомендуется начислять ежемесячно к окладу, рассчитанному за фактически отработанное время по графику по аналогии с другими установленными ежемесячными надбавками и доплатами; осуществляются отдельно по основной работе и по совместительству; с применением различных коэффициентов (Приказ № 506/429 от 26.07.2022).

На основании вышеизложенного предусмотрены гарантии, определяющие защиту работников медицинских организаций при инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи. Тем не менее существуют до конца не урегулированные проблемы, в том числе связанные с перечнем лиц, которым установлены выплаты, что требует дальнейшей организационно-правовой доработки.

## **ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ДЕСТРУКЦИЯ РНК SARS-COV-2 ХЛОРИНОМ Е6**

**Бредихин Д.А.<sup>1,2\*</sup>, Никонов С.Д.<sup>2</sup>, Баженов А.И.<sup>1</sup>, Годков М.А.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского», Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Новосибирский государственный университет», Новосибирск, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

<sup>4</sup>ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт туберкулёза» МЗ РФ, Новосибирск, Россия

\*demid87@yandex.ru

Мутации штаммов SARS-CoV-2 снижают эффективность существующих вакцин. Дополнительной мерой профилактики COVID-19 может стать противовирусная фотодинамическая терапия (ФДТ) с применением фотосенсибилизатора (ФС) и света в диапазоне длин волн ( $\lambda$ ) пика поглощения ФС. В 2020 г. в России экспериментально доказано, что фотодинамическое воздействие (ФДВ) с использованием ФС хлорина Е6 (Ch) существенно снижает инфекционность SARS-CoV-2 и эффективно ингибирует его репликацию в заражённых клетках. Однако до настоящего времени не доказан вклад повреждения РНК в противовирусный механизм ФДТ.

**Цель** исследования — оценить степень фотодинамического повреждения РНК SARS-CoV-2, сенсibilизированных Ch. Исследуемый материал (ИМ) — смесь биологических проб из рото- и носоглотки от 20 ПЦР-положительных больных COVID-19 — разделяли на 5 контрольных и 4 опытные порции. Опытные инкубировали с 5/0,5 мкг/мл Ch, а затем подвергали лазерному ФДВ  $\lambda = 662$  нм мощностью 0,3 Вт до плотности световых доз 16/40 Дж/см<sup>2</sup>. Контрольные включали от-

сутствие воздействия ( $k-$ ), влияние идентичных концентраций  $Ch$  и плотностей доз световой энергии. Порции ИМ разделяли по группам с 5 исследуемыми образцами (ИО), из которых выделяли вирусную РНК на станции «KingFisher Flex». ПЦР проводили в амплификаторе «CFX96 Touch», используя тест-систему «АмплиПрайм SARS-CoV-2 DUO». Эффективность повреждения РНК SARS-CoV-2 в ИО оценивали по задержке регистрации сигнала относительно  $k-$  ( $\Delta Ct_{cp}$ ). В контрольных ИО  $\Delta Ct_{cp}$  колебалась от  $-0,3$  до  $1,15$ , что указывает на отсутствие повреждающего действия  $Ch$  и лазерной энергии на вирусную РНК. В опытных ИО  $\Delta Ct_{cp}$  возрастала при увеличении концентрации ФС и плотности световой дозы, достигая  $7,7$  цикла в ИО ФДВ с  $5$  мкг/мл  $Ch$  и  $40$  Дж/см<sup>2</sup> соответственно, что указывает на более чем  $100$ -кратное снижение вирусной РНК.

**Вывод.** Противовирусный эффект ФДТ с  $Ch$  опосредован повреждением РНК SARS-CoV-2, что обосновывает применимость ФДТ для профилактического лечения COVID-19.

## СТЕРИЛИЗАЦИЯ АЛЛОГЕННЫХ ТРАНСПЛАНТАТОВ СУХОЖИЛИЙ СВЕРХКРИТИЧЕСКИМ ДИОКСИДОМ УГЛЕРОДА

**Будаев А.А.<sup>1</sup>, Николаев А.Ю.<sup>2</sup>, Боровкова Н.В.<sup>1\*</sup>, Макаров М.С.<sup>1</sup>, Черненькая Т.В.<sup>1</sup>, Бондарев В.Б.<sup>1</sup>, Сторожева М.В.<sup>1</sup>, Каниболоцкий А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского», Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУН «Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук», Москва, Россия

\*borovkovanv@sklif.mos.ru

**Актуальность.** Обеспечение биологической безопасности, стерильности, а также сохранение нативной структуры ткани являются важными критериями при производстве мягкотканых трансплантатов человека. При этом аллогенные трансплантаты сухожилий, получаемые для применения в клинической практике, должны сохранять механические характеристики, жизнеспособные клетки и неповрежденные волокна. В настоящее время стерилизация аллогенных сухожилий представляет актуальную проблему.

**Цель.** Оценить стерильность, механические и биологические свойства трансплантатов аллогенных сухожилий, обработанных сверхкритическим флюидом диоксида углерода в разных режимах.

**Материалы и методы.** В работе исследовали образцы трансплантатов сухожилий *m. tibialis anterior* длиной  $15-20$  см, выделенные у тканевых доноров. По разработанной в ГБУЗ «Научно-исследовательский институт СП

им. Н.В. Склифосовского ДЗМ» (далее Институт) методике трансплантаты механически обрабатывали, насыщали криоконсервантом (10% диметилсульфацилоксид или 15% полиэтиленгликоль), стерилизовали сверхкритическим диоксидом углерода и замораживали при температуре  $-80^{\circ}\text{C}$ . После размораживания оценивали стерильность (на тиогликолевой среде и бульоне Сабуро), токсичность и структурную целостность трансплантатов сухожилий, а также их физико-механические свойства. С разрешения локального этического комитета Института были проведены испытания на животных для оценки биосовместимости трансплантатов.

**Результаты.** После стерилизации образцы сухожилий в культуре клеток не оказывали токсического действия. При бактериологическом исследовании были стерильны. При гистологическом исследовании коллагеновые волокна сохраняли свою целостность и топографию, были параллельно ориентированы, клетки не изменены. Интенсивность автофлуоресценции коллагена по всей длине волокон соответствовала норме. Во время физико-механических испытаний жёсткость и предельное напряжение достоверно не отличались от аналогичных значений нативного сухожилия. При трансплантации сухожилий в мягкие ткани лабораторных животных (крыс) сухожилие не обладало токсичностью, а также не вызывало нагноения или некроза близлежащих тканей.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ**

**Бутырский А.Г.<sup>1\*</sup>, Голомидов А.Н.<sup>2</sup>, Власов Н.В.<sup>2</sup>, Влахов А.К.<sup>2</sup>, Шерендак С.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Медицинская академия имени В.И. Георгиевского ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», Симферополь, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ РК «Симферопольская больница скорой медицинской помощи № 6», Симферополь, Россия

---

\*albut@rambler.ru

Пандемия коронавирусной инфекции COVID-19 принесла беспрецедентную нагрузку на здравоохранение. На хирургические подразделения влияли приоритеты распределения персонала, коек и ресурсов, а также повышенный потенциальный риск для пациентов и сотрудников.

Перспективное нерандомизированное исследование было выполнено в рамках проекта GlobalSurg-CovidSurgWeekData–Europe на основании опроса



пациентов, подвергшихся оперативному лечению в ноябре 2020 г. Информация после выписки была собрана по телефону.

В исследовании участвовало 110 пациентов от 18 до 92 лет, мужчины : женщины = 73 : 37. По шкале ASA тяжесть состояния варьировала от первой (41,8%) до пятой (1,83%). Смертность: живы в течение 30 дней после операции — 95 (86,4%), умерли в стационаре в течение 30 дней после операции — 13 (11,8%), умерли после выписки из стационара в течение 30 дней после операции — 2 (1,8%). Причинами смерти явились: COVID-19 — 5 (33,3%), канцероматоз — 4 (26,7%), закрытая черепно-мозговая травма — 3 (20%), иные — 3 (20%).

В течение пребывания в стационаре COVID-19 выявлен у 9 пациентов методами ПЦР и компьютерной томографии (КТ) органов грудной клетки. У 13 пациентов COVID-19 был подтверждён после выписки из стационара, у 5 — на КТ, у 4 — ПЦР, у 4 — экспресс-тестом с последующим подтверждением ПЦР.

**Заключение.** Полученные данные свидетельствуют о том, что у 20% пациентов во время пребывания в хирургическом стационаре был выявлен COVID-19. Достоверным методом диагностики в разгар пандемии была признана ПЦР. Смертность от COVID-19 превышала смертность от других причин. Следует признать, что хирургическая помощь в Симферополе в разгар пандемии была организована неудовлетворительно. Хирургические больные без явных симптомов COVID-19 проходили через общий приёмный покой, общую операционную, находились в общих палатах до выявления COVID-19. Кроме того, не прекращалась госпитализация больных с плановой хирургической патологией, несмотря на приказ МЗ РФ № 198н от 20.03.2020. При достижении критического уровня заболеваемости COVID-19 в стационаре отделения закрывались на 3 нед для санобработки с перераспределением больных согласно приказам о маршрутизации.

## **ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ТЕКУЩЕЙ И ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ ДЕЗИНФЕКЦИИ В ОЧАГАХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Ватолина Н.А.<sup>1\*</sup>, Осьмирко Т.В.<sup>2</sup>, Лялина Л.В.<sup>1,2</sup>, Иванова Т.Г.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Роспотребнадзора, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

\*220vat@rambler.ru

Сложившаяся в России система противоэпидемических мероприятий способствовала существенному снижению заболеваемости и смертности населения от инфекционных заболеваний. Утверждённые методики по проведению текущей и заключительной дезинфекции включают методы орошения, протирания, замачивания, погружения, процессы которых занимают от нескольких минут до нескольких часов, а самым продолжительным и трудоёмким является метод камерной дезинфекции, который вовсе не вписывается в оперативный процесс. Период от забора инфицированных до возврата обеззараженных вещей может занимать до нескольких дней, что, к сожалению, не вписывается в современные условия жизни мегаполиса. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) явилась катализатором для внедрения новых и современных методов дезинфекции.

Проведённые лабораторные исследования в 2020–2022 гг. по сравнению комбинированного (физико-химического) и физического методов текущей и заключительной дезинфекции объектов окружающей среды на базах СПб ГБУЗ «Городской родильный дом № 9» и СПб ГБУЗ «Санкт-Петербургская городская дезинфекционная станция» показали их 100% эффективность. Всего было отобрано 365 смывов с поверхностей больничной среды и в эпидемических очагах. Во всех исследованных пробах рост санитарно-показательных микроорганизмов и микроорганизмов группы ESKAPE отсутствовал.

Использование комбинированного метода особенно актуально там, где отсутствует возможность применения камерного метода дезинфекции, а использование безопасных и надёжных дезинфектантов — водяного пара (температура 105°C) и 6% перекиси водорода, позволяет использовать обеззараженные вещи в кратчайшие сроки после их обработки.

Результаты исследований комбинированного метода текущей и заключительной дезинфекции доказали его надёжность и эффективность, а самое главное — сокращение сроков проведения, что особенно актуально в современных условиях.

*Источник финансирования: исследования выполнены при спонсорской поддержке ООО «Мегатехника».*

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВИЧ НА ТЕРРИТОРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Волова Л.Ю., Грезина Л.А.\*

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

\*omo@aids.yamalmed.ru

Феномен передающейся лекарственной устойчивости ВИЧ (ПУВ) известен во всём мире. В связи со значимостью этого явления ПУВ является объектом мониторинга ВОЗ и Международного общества СПИД (International AIDS Society), для чего была разработана Глобальная стратегия профилактики и оценки резистентности ВИЧ.

**Целями** и задачами данного исследования была необходимость выявить случаи ПУВ на территории ЯНАО, оценить уровень ПУВ на Ямале в зависимости от уровня охвата антиретровирусной терапией (АРТ), принадлежности к разным этническим группам и разных путей инфицирования.

Материалом для исследования были 112 образцов плазмы ВИЧ-инфицированных пациентов, хранящиеся в банке сывороток. Для получения нуклеотидной последовательности гена *pol* ВИЧ-1 использовали коммерческий тест «АмплиСенс HIV-Resist-Seq». Выявление мутаций ПУВ проводили с использованием инструмента Calibrate Population Resistance tool (<http://hivdb.stanford.edu>).

Исходя из темпов увеличения охвата АРТ, пациентов, обследуемых на ПУВ, разделили на 2 группы: 47 пациентов, выявленных с 2008 по 2014 г.; 65 пациентов, взятых на диспансерный учёт в 2015–2020 гг. Мутации ПУВ выявлялись практически с одинаковой частотой (6,2–6,4%) в обеих группах пациентов, несмотря на значительное превышение (в 2,8 раза) охвата АРТ пациентов второй группы. При анализе ПУВ в резервуарах разных путей передачи установлено, что среди потребляющих инъекционные наркотики она встречалась в 5,4 раза чаще, чем в группе ГТСК. Уровень распространённости ПУВ в этнической группе коренного населения был в 1,2 раза ниже, чем среди «прочих» ВИЧ-инфицированных, несмотря на то что охват терапией коренных жителей ЯНАО на 7,5% выше, чем «прочих» ВИЧ-инфицированных.

Таким образом, в целом уровень ПУВ в ЯНАО можно оценить как умеренный, однако в разных этнических группах и при разных путях передачи имеются существенные колебания уровня ПУВ.

## **РЕГИОНАЛЬНЫЙ КАЛЕНДАРЬ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ ПРИВИВОК В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ**

**Волова Л.Ю., Кудрявцева К.В.\***

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

\*vp89@aids.yamalmed.ru

Учитывая геополитическое расположение Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) и необходимость обеспечения условий для развития и сохранения коренных малочисленных народов Севера, очевидно, что улучшение работы в области охраны и укрепления здоровья населения невозможно без широкомасштабной вакцинации.

Региональный календарь профилактических прививок разработан по опыту работы других субъектов РФ, которые на протяжении ряда лет имеют высокие эпидемиологические показатели.

Региональный календарь позволяет:

- при использовании комбинированных вакцин (шести-, пяти-, трехкомпонентных) снизить инъекционную нагрузку и увеличить с 60 до 75–84% показатели охвата профилактическими прививками детей, проживающих в условиях тундры;
- обеспечить защиту от 21 вакциноуправляемой инфекции, в том числе инфекций, не входящих в Национальный календарь профилактических прививок (ветряная оспа, ротавирусная, менингококковая, папилломавирусная инфекции);
- в перспективе снизить уровень заболеваемости женщин раком шейки матки, благодаря иммунизации против вируса папилломы человека девочек в возрасте 12–13 лет как основополагающего мероприятия по снижению риска развития рака шейки матки;
- увеличить количество вакцинируемых от инфекций с региональной компонентой (сибирская язва, клещевой вирусный энцефалит и др.).

Приобретение вакцин за счёт средств бюджета ЯНАО в соответствии с государственной программой ЯНАО «Развитие здравоохранения» способствовало успешной реализации мероприятий по вакцинации, благодаря стабильному финансированию закупок необходимых иммунобиологических препаратов. Следует отметить, что финансовая обеспеченность программы начиная с 2007 г. увеличилась в 14 раз.

## **ВЛИЯНИЕ ТРУДОВОЙ МИГРАЦИИ НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И COVID-19 В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ**

**Волова Л.Ю., Курнышов М.А.\***

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

\*kurnyshov-ma@aids.yamalmed.ru

Ямало-Ненецкий автономный округ (ЯНАО) — регион России с развитой системой внутренней и международной трудовой миграции с использованием вахтово-экспедиционного метода (ВЭМ) работы в различных отраслях деятельности региона.

В 2021 г. в ЯНАО работали более 504 тыс. работников ВЭМ: 80% работников ВЭМ — жители других регионов РФ, 15% — граждане иностранных государств, 5% — жители ЯНАО. В 2021 г. к работе ВЭМ чаще привлекались жители Башкортостана (22%), Краснодарского края (5%), Тюменской (7%), Омской (6%) и Оренбургской (5%) областей. В структуре выявляемости ВИЧ-инфекции среди трудовых мигрантов удельный вес жителей Тюменской области составил 11%, Омской — 9%, Оренбургской — 8%.

С 1995 г. количество случаев ВИЧ-инфекции среди работников ВЭМ ежегодно увеличивалось. В 2021 г. количество таких случаев возросло на 22%. Наиболее уязвимыми контингентами к инфицированию ВИЧ в результате контактов с работниками ВЭМ являются представители коренного населения. Отмечается прямая сильная корреляционная зависимость между количеством ежегодно регистрируемых случаев ВИЧ-инфекции у коренного населения и случаев ВИЧ-инфекции у работников ВЭМ ( $R = 0,9$ ). В 2021 г. показатель выявляемости ВИЧ-инфекции у работников ВЭМ в 103 раза превышал аналогичный показатель у жителей региона.

Обеспечение контроля показателей выявляемости ВИЧ у работников ВЭМ с принятием необходимых мер стало возможным при расширении тестируемых на ВИЧ контингентов. Перспективным направлением в профилактике ВИЧ-инфекции среди трудовых мигрантов являются взаимодействие с работодателями, совместная организация тестирования персонала и проведение просветительской работы в трудовых коллективах.

В период пандемии COVID-19 трудовая миграция стала одной из основных причин завоза и распространения SARS-CoV-2 в ЯНАО. В мае 2020 г. удельный вес работников ВЭМ в структуре заболеваемости COVID-19 превысил 68%. По мере организации противоэпидемических мер (тестирование, обсервация, вакцинация и увеличение вахтового периода с 1 до 3 мес) к концу 2020 г. доля работников ВЭМ в структуре заболеваемости снизилась до 6%.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Восканян Ш.Л.<sup>1\*</sup>, Яровой С.К.<sup>2,3</sup>, Тутельян А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт урологии и интервенционной радиологии — филиал  
ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр радиологии» Минздрава  
России, Москва, Россия

<sup>3</sup>ГБУЗ «Городская клиническая больница им. Д.Д. Плетнева ДЗМ», Москва, Россия

\*shoushanna@gmail.com

Ежедневно врачи-хирурги сталкиваются с проблемой гнойно-септических осложнений (ГСИ) у пациентов, которые развиваются независимо от компетенций специалистов, оснащения учреждений и экономического развития медицины.

Проанализированы 830 случаев ГСИ за период с 2014 по 2019 г. в хирургических отделениях крупного многопрофильного стационара. Статистический анализ проводили с использованием программы «StatTech» с оценкой количественных и качественных показателей.

Средний возраст пациентов с ГСИ составлял 63 года ( $Q_1$ – $Q_3$  54–70), среди них 40,8% мужчин и 50,2% женщин. Распределение ГСИ по отделениям: онкохирургические — 34%, урологические — 21%, хирургические — 18%, сосудистой хирургии — 16%, реанимационные — 11%. Поверхностные инфекции в области хирургических вмешательств (ИОХВ) составляли 39,3%; ИОХВ органа и полости — 29%, глубокие ИОХВ — 7%; внутрибольничные пневмонии — 24%. ГСИ стратифицированы в соответствии с индексом риска NNIS. Отсутствие рисков развития ГСИ было у 100 пациентов, риск, равный 1 баллу, — у 234, 2 балла — у 314, 3 балла — у 182. Летальный исход был у 61 пациента. При распределении количества летальных случаев по отделениям установлено, что их число преобладало в онкохирургическом, реанимационном и хирургическом отделениях (46 пациентов) и было достоверно выше, чем в сосудистой хирургии и урологии — 15 пациентов ( $p < 0,05$ ). В результате оценки исхода болезни от NNIS установлено, что среди умерших преобладали пациенты с риском развития осложнения в 2 и 3 балла. В то же время не удалось установить достоверную зависимость летальных исходов от длительности оперативного вмешательства, пола и возраста пациентов.

Таким образом, ГСИ преобладали в отделениях высокого риска и у пациентов с изначально высоким риском их развития. Непрерывное эпидемиологическое наблюдение и анализ ГСИ позволяют своевременно выявлять изменения общих тенденции, что позволяет врачу-клиницисту принимать правильные и своевременные клинические решения в отношении конкретных пациентов.

## ПРОТИВОКАНДИДОЗНОЕ ДЕЙСТВИЕ ИОННОГО И КОЛЛОИДНОГО СЕРЕБРА

Гапон М.Н.<sup>1\*</sup>, Лещенко Д.А.<sup>1</sup>, Логинов И.А.<sup>2</sup>, Тагиров З.Т.<sup>2</sup>, Гапон Э.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия

---

\*marina.gapon@mail.ru

Серьёзной проблемой в родовспомогательных учреждениях является кандидозная инфекция. По официальным данным, вульвовагинальный кандидоз может приводить к выкидышам, преждевременным родам, рождению детей с хронической гипоксией и внутриутробной инфекцией, а также к развитию воспалительных осложнений в послеродовом периоде. Использование современного арсенала антимикотических средств, ведёт к стремительному развитию устойчивых штаммов и формированию биоплёнок, что актуализирует поиск альтернативных средств.

**Целью** исследования стало сравнение эффективности противокандидозного действия препаратов ионного и коллоидного серебра в моделях *in vitro* и *in vivo*.

В работе использован бактериологический метод определения *in vitro* действия ионного (20 ppm) и коллоидного серебра (30 ppm) при их нанесении капель на агаровые культуры *Candida glabrata*, *C. albicans*, *C. tropicalis*, *C. krusei*. В эксперименте *in vivo* заражали *per os* 48 белых беспородных мышей перечисленными штаммами, в результате чего их содержание в 1 г фекалий достигало  $10^7$  КОЕ. После месячного выпаивания рандомизированных групп мышей коллоидным и ионным серебром в терапевтической дозе для людей, пересчитанной на массу тела животного, определяли численность кандид в содержимом кишечника.

Изучение влияния ионного серебра в концентрированном (20 ppm) и разбавленном 1 : 10 виде установило *in vitro* его высокое действие относительно всех видов кандид.

Коллоидное серебро воздействовало на культуры кандид только в концентрированном виде, не рекомендованном для применения внутрь. Разбавленные растворы антимикотического действия не оказывали.

В результате перорального приёма коллоидного и ионного серебра в рекомендованной дозе численность патогенов снижалась до  $10^6$  КОЕ/г фекалий.

Исследование показало, что с целью ликвидации кандидозной инфекции препараты ионного и коллоидного серебра высокоэффективны при поверхностной обработке и малоэффективны при пероральном использовании.

*Источник финансирования: субсидия по бюджету на выполнение НИР.*

## **НЕРЕШЁННЫЙ ВОПРОС ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИСМП НА ПРИМЕРЕ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЙ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

**Головерова Ю.А.\***

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

\*goloverova@cmd.su

ИСМП продолжают чаще регистрироваться среди пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). По данным некоторых исследований, уровень заболеваемости ИСМП среди пациентов ОРИТ варьирует от 1,5 до 27,8%. По результатам собственного исследования, проведённого на основании поручения Председателя Правительства РФ от 12.12.2016 № ДМ-П12-75пр в 5 субъектах России на базе ОРИТ 7 медицинских организаций (МО) — участников пилотного проекта «Совершенствование мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (пилотного проекта), среди исследуемой группы пациентов методом проспективного эпидемиологического наблюдения установлено, что динамика заболеваемости ИСМП характеризовалась подъёмами и спадами с 2018 по 2020 г. В структуре выявляемости случаев ИСМП среди пациентов ОРИТ МО — участников пилотного проекта определены ведущие показатели кумулятивной инцидентности: вентилятор-ассоциированной бронхиальной инфекции (2,65 на 1000), вентилятор-ассоциированной пневмонии (1,69 на 1000), бессимптомной бактериурии (1,04 на 1000). Важно отметить, что в итоге исследования повысился уровень выявляемости ИСМП. Вместе с тем врачи не проводили диагностику донозологических форм и выявление факторов риска возникновения ИСМП среди пациентов ОРИТ МО — участников пилотного проекта.

В связи с этим важно внедрить в практику цифровые технологии, позволяющие выявить риск инфицирования ИСМП среди пациентов ОРИТ. Конечно, прогноз случаев ИСМП субъективен и будет зависеть от интерпретации полученных данных врачом. Возможно, эта зависимость ограничит получение точных корреляций между факторами риска и прогнозами результатов. Полученные данные помогут врачам, организаторам здравоохранения, специалистам Роспотребнадзора обеспечить стандартизацию определения случая, методов диагностики, протоколов лечения и мер профилактики ИСМП среди пациентов ОРИТ.



## **ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ОДНО ИЗ РЕШЕНИЙ ЗАДАЧИ ВЫЯВЛЕНИЯ ФАКТОРОВ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ИСМП СРЕДИ ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЙ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

**Головерова Ю.А.\***

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

\*goloverova@cmd.su

Ежегодно зарубежные и отечественные авторы описывают, что во всём мире ИСМП являются основной причиной заболеваемости и смертности среди пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В течение последних нескольких лет зарубежные и отечественные авторы отмечают, что в ОРИТ всех стран регистрируются как спорадические случаи ИСМП, так и вспышки, вызванные штаммами грамотрицательных бактерий, обладающих множественной лекарственной устойчивостью, в частности, к карбапенемам.

Поэтому в современных условиях цифровые технологии актуально рассмотреть как одно из решений задачи выявления факторов риска возникновения ИСМП среди пациентов ОРИТ. В России на базе лаборатории ИСМП сотрудниками ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора разработана «Карта оценки факторов риска возникновения ИСМП в ОРИТ». В 2022 г. получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. Цель данной карты — на постоянной основе собирать медицинские (не персональные) сведения о пациенте из всех медицинских организаций (государственных и частных), которые имеют в структуре ОРИТ. В итоге разработанная карта позволит в режиме реального времени определять маршрут каждого пациента ОРИТ и автоматически анализировать факторы риска ИСМП среди пациентов ОРИТ, предоставляя лечащему врачу в режиме онлайн информацию о любых отклонениях в тактике лечения пациента. Разработанная Карта включает 3 раздела: «Данные о медицинской организации», «Данные о пациенте», «Факторы риска», которые сгруппированы на общие (особенности состояния пациента, особенности лечебно-диагностического процесса) и дополнительные. По итогам заполнения респондентами формируется отчёт, который позволит установить общие и дополнительные факторы риска возникновения по некоторым группам ИСМП.

Таким образом, на основе анализа полученных данных врачи смогут выявить пациентов с высоким риском ИСМП, организовать мероприятия по профилактике ИСМП индивидуально для каждого пациента ОРИТ. Следовательно, предотвратить случаи ИСМП и летальные исходы среди пациентов ОРИТ.

## **ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИСМП В ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2021–2022 ГГ.**

**Голубков А.В.\*, Кучеров А.С., Зеткин А.Ю., Алексеева М.Л., Можейко А.Е.**

ФГКУ «Главный центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (специального назначения)» Минобороны России, Москва, Россия

\*golubkov\_av@mail.ru

Одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения Российской Федерации является борьба с ИСМП с целью создания безопасной больничной среды для пациентов.

В Министерстве обороны РФ практической основой санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиями по недопущению возникновения и распространения ИСМП в военно-медицинских организациях (ВМО) является микробиологический мониторинг за возбудителями ИСМП, осуществляемый в рамках лабораторного контроля и при проведении контрольно-надзорных мероприятий специалистами центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

При определении выявляемости возбудителей ИСМП в лечебных организациях авторами использовались эмпирический, эпидемиологический и статистический методы исследования, при этом отмечено, что наиболее информативными показателями явились исследования микробной обсеменённости объектов внешней среды ВМО, воздуха в помещениях класса чистоты А и Б, стерильность перевязочного материала, смывы со стерильного инструментария, бактериологический контроль качества влажной дезинфекции и эффективности обработки рук медицинского персонала и операционного поля.

За 10 мес 2022 г. в ФГКУ «ГЦ ГСЭН (СпН)» Минобороны России исследовано 1140 проб на микробную обсеменённость объектов внешней среды ВМО и проведено 4560 исследований на наличие бактерии группы кишечной палочки, золотистого стафилококка, сальмонелл и синегнойной палочки, 7 (0,15%) из которых дали положительный результат. В аналогичном периоде 2021 г. исследовано 2439 проб и проведено 9756 исследований, 16 (0,16%) из которых выявили наличие возбудителей ИСМП.

Таким образом, можно сделать вывод, что в связи с переходом большинства ВМО Минобороны России в штатный режим работы после снижения заболеваемости COVID-19 наблюдается уменьшение количества лабораторных исследований на наличие возбудителей ИСМП при проведении контрольно-надзорных мероприятий, с незначительным снижением доли положительных находок.

## **ОБУЧЕНИЕ ДЕЗИНФЕКЦИИ РУК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ЦЕЛЬЮ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ**

**Гореликова Е.В.\***

АНО ДПО «Пермский институт повышения квалификации работников здравоохранения»,  
Пермь, Россия

---

\*epidgor@mail.ru

Профессиональная деятельность медицинских работников связана с высоким риском заражения ИСМП, а также инфицирования данными инфекциями пациентов. По данным многочисленных исследований, одним из основных факторов передачи возбудителя ИСМП в медицинских организациях являются руки медицинского персонала. Мировая практика показывает, что качественная гигиена рук проводится лишь в 40% случаев, при которых она необходима. На основании изложенного выше целью и задачей нашей организации дополнительного профессионального образования является повышение уровня знаний и умений в сфере дезинфекции рук. Обучение проводится по утверждённым программам дополнительного профессионального образования высококвалифицированными специалистами в симуляционно-тренинговом манипуляционном центре, где слушатели могут отработать практические навыки. За 2016–2019 гг. нами протестировано и в дальнейшем обучено 4200 слушателей со средним медицинским образованием из 16 регионов РФ (Пермский край, Свердловская область, Тюменская область, Кировская область, ХМАО, ЯМАО, Волгоградская область, Нижегородская область, Краснодарский край, Республика Марий Эл, Тверская область, Белгородская область, Ростовская область, Владимирская область, Республика Башкортостан, Республика Удмуртия). По результатам тестирования причинами невыполнения требований по дезинфекции рук явились недостаток информации и знаний (78%), проблемная кожа рук медицинского персонала (14%), недостаток времени (8%).

Таким образом, полученные медицинскими работниками знания и умения в свете дезинфекции рук снизят риск возникновения ИСМП в медицинских организациях.

## **ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗДУХООБМЕНА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С НОВЫМИ НОРМАТИВНЫМИ ДОКУМЕНТАМИ**

**Груздева О.А.\***

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

\*gruzdeva\_oa@mail.ru

Санитарно-эпидемиологическое благополучие воздушной среды медицинской организации имеет значение не только в профилактике ИСМП, передающихся воздушно-капельным путём, но и гнойно-септических осложнений. Особую значимость организация воздухообмена приобрела в период пандемии COVID-19 в связи с перепрофилированием учреждений для оказания помощи инфекционным больным.

С целью профилактики ИСМП действующее нормирование предусматривает разделение вентиляционных систем для помещений разной чистоты, снижение уровня обсеменённости воздуха и отсутствие золотистого стафилококка в помещениях класса чистоты А и Б.

Для контроля количества микроорганизмов в приточном воздухе нормативными документами предусмотрено обязательное применение фильтров высокой эффективности или устройств обеззараживания воздуха, обеспечивающих эффективность очистки на выходе из установки не менее 95% для помещений класса Б и 99% для помещений класса А. Микробиологическая очистка воздуха регламентируется и для вытяжных систем, обеспечивающих удаление воздуха из помещений инфекционных подразделений, в том числе лабораторных. В связи с пандемией новой коронавирусной инфекции больше внимания уделяется организации воздухообмена в помещениях для оказания медицинской помощи пациентам с COVID-19. При отсутствии механических систем вентиляции предусмотрено постоянное обеззараживание воздуха в помещениях облучателями и его удаление естественным проветриванием. Необходимость обеспечения дезинфекции воздуха подтверждается наличием ИСМП у пациентов с COVID-19, вызванных госпитальными клонами. В Москве в 2021 г. проведён микробиологический мониторинг воздушной среды реанимационных отделений стационаров, оказывающих помощь больным COVID-19. В 19,7% из 461 пробы выделены микроорганизмы из группы ESCAPE с множественной лекарственной устойчивостью (коагулазонегативный стафилококк, *Acinetobacter baumannii*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens*, *Stenotrophomonas maltophilia* и др.).

Таким образом, обеспечение нормативной организации воздухообмена в помещениях медицинских организаций и применение современных тех-

нологий обеззараживания воздуха являются необходимым компонентом профилактики ИСМП.

## **ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОРТАТИВНОГО ИНДИКАТОРА ВНУТРИГЛАЗНОГО ДАВЛЕНИЯ**

**Гусева Т.М.\*, Коноплева В.И.**

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика  
И.П. Павлова», Рязань, Россия

\*guseva.tm@yandex.ru

Обеспечение безопасной среды для пациентов — приоритетная задача медицины. ИСМП являются важнейшей составляющей этой проблемы. Первый этап профилактики ИСМП — эффективная дезинфекция лечебного и диагностического оборудования. Проведена оценка эффективности дезинфекции портативного индикатора внутриглазного давления ИГД-02 «ПРА» после искусственной контаминации тест-штаммом *Staphylococcus aureus* 906. Для воспроизведения загрязнения основания наконечника, рабочей поверхности штока и корпуса индикатора внутриглазного давления в условиях его использования в ходе испытаний тест-микроорганизм (бульонную культуру *S. aureus* в концентрации  $10^4$  КОЕ/мл) наносили методом репликаций. На корпус индикатора тест-микроорганизм наносили хлопковым стерильным тампоном в 5 точках. Дезинфекцию искусственно контаминированной поверхности основания наконечника и нижней части штока индикатора внутриглазного давления портативного проводили с использованием двух стерильных спиртовых салфеток методом протирания со сменой салфеток. Дезинфекцию поверхности корпуса осуществляли методом протирания стерильным хлопковым тампоном, смоченным раствором 3% перекиси водорода с 0,5% моющим средством «Лотос». Контроль дезинфекции осуществляли методом реплик. Контаминированные поверхности рабочих частей индикатора после дезинфекции отпечатывались на поверхность желточно-солевого агара (ЖСА) в 3 точках. Посевы инкубировали в термостате при 37°C в течение 48 ч. Результаты учитывали визуально по наличию или отсутствию видимого роста типичных колоний *S. aureus*. Контроль эффективности дезинфекции поверхности корпуса индикатора внутриглазного давления осуществляли методом смывов. В 5 точках с части контаминированной поверхности корпуса делали смыв увлажнённым стерильным тампоном с последующим посевом на ЖСА. Во всех посевах рост тестовой

культуры отсутствовал. Таким образом, дезинфекция рабочей части и корпуса индикатора внутриглазного давления спиртовыми салфетками и 3% раствором перекиси водорода с 0,5% моющим средством «Лотос» — технология с доказанной эффективностью.

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТОВ БАКТЕРИОФАГОВ В ОТНОШЕНИИ *K. PNEUMONIAE* — ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИСМП СО МНОЖЕСТВЕННОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ**

**Давыдов Д.С.\*, Парфенюк Р.Л., Дурманова З.В.**

ФГБУ «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздрава России, Москва, Россия

\*dtd26@mail.ru

Была оценена сопоставимость результатов определения активности включённых в Государственный реестр лекарственных средств бактериофагов на коллекционных тест-штампах (КШ) из коллекции ФГБУ «НЦЭСМП» и клинических (MR+) и (XR+) изолятах (КИ) *Klebsiella pneumoniae*.

Активность определяли титрованием по Аппельману на жидких питательных средах (ЖС) и на плотных питательных средах (ПС) по Грациа и капельным методом (спот-тест, СТ).

Показана высокая литическая активность (ЛА) в отношении всех 28 КШ, что подтверждается максимальной степенью лизиса «4+» при инокулировании и нативного препарата, и образцов в титре  $10^{-1}$ ,  $10^{-2}$ ,  $10^{-3}$ . ЛА по Аппельману составила  $10^{-6}$  (32% образцов),  $10^{-7}$  (50%),  $10^{-8}$  (18%) при норме  $10^{-4}$ . Фаги обладали высокой ЛА в отношении КИ (57,6% образцов). При этом показатель антибиотикоустойчивости КИ составил в среднем 80,7%.

При степени лизиса «4+» концентрация фагов составляла  $10^6$  (42,1% образцов) и  $10^7$  БОЕ/мл (52,6%), при «3+» —  $10^4$  (26,6%),  $10^5$  (46,6%),  $10^6$  (26,6%) при ЛА по Аппельману — от  $10^{-1}$  до  $10^{-6}$ .

ЛА в отношении возбудителей с особенно высоким уровнем лекарственной устойчивости (> 80%) была существенно больше общих значений выборки (83%).

Коэффициент корреляции (КК) ЛА и СТ составил: для КШ — 0,32, для КИ — 0,57. В отношении КШ ЛА в равной степени (100%) проявлялась и на ПС, и на ЖС; в отношении КИ: при 100% ЛА на ПС только в 36,9% случаев ЛА обнаруживалась на ЖС. КК СТ и количественного содержания составил для КШ — 0,31, для КИ — 0,91. КК ЛА и количественного содержания составил для КШ — 0,71, для КИ — 0,64.

Полученные результаты подтверждают:

- необходимость постоянного пополнения и обновления коллекций штаммов, которые подлежат применению при оценке специфической активности фагов;
- высокую ЛА фагов в отношении MR+ и XR+ возбудителей ИСМП;
- недостаточную прогностическую ценность результатов оценки количественного содержания фагов для заключения об эффективности лекарственного препарата;
- необходимость дополнительной оценки ЛА методом СТ на ПС при оценке фагочувствительности КИ при получении отрицательных результатов титрования по Аппельману во избежание ошибок I рода.

## **ОБ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЁТА РЕЗУЛЬТАТОВ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ИСМП НА УРОВНЕ РЕГИОНА**

**Дарьина М.Г.<sup>1,2\*</sup>, Светличная Ю.С.<sup>1,2</sup>, Захватова А.С.<sup>1,2</sup>, Мовчан К.Н.<sup>1,2</sup>, Гриненко Г.В.<sup>1</sup>, Коваль В.В.<sup>1</sup>, Ярцев М.М.<sup>1</sup>, Чернова А.Ю.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

---

\*daryinam@spbmiac.ru

**Введение.** В 2021 г. в России вступили в действие новые санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней (СанПин 3.3686-21). В п. 3527 раздела XLIV СанПин 3.3686-21 представлен перечень сведений, характеризующий случаи ИСМП для отображения в медицинской документации, в том числе в её электронной форме. Для организации эпидемиологического надзора за ИСМП на уровне региона необходимо организовать сбор, хранение и обработку электронных медицинских записей, относящихся к пациенту с факторами риска развития инфекционных осложнений в ходе оказания ему медицинской помощи, в региональной медицинской информационной системе (РегМИС).

**Цель** исследования — создание в РегМИС Санкт-Петербурга регистра пациентов с факторами риска развития ИСМП в соответствии с требованиями СанПин 3.3686-21.

**Результаты.** Специалистами СПб ГБУЗ «Медицинский информационно-аналитический центр» разработан перечень полей и порядок внесения в медицинские информационные системы (МИС) учреждений здравоохранения Санкт-Петербурга сведений о случаях оказания медицинской помощи

пациентам с факторами риска развития ИСМП, регламент передачи данных из МИС в РегМИС, в которой, в свою очередь, реализована возможность представления структурированной деперсонифицированной информации о состоянии эпидемического процесса ведущих форм ИСМП на территории города организаторам здравоохранения и специалистам Роспотребнадзора.

**Выводы.** Систематизированный подход к внесению информации об исходах оказания медицинской помощи пациентам с факторами риска развития ИСМП в РегМИС необходим для создания единого информационного пространства в отрасли здравоохранения Санкт-Петербурга для принятия своевременных управленческих решений, а также для прогнозирования развития инфекционных осложнений с целью повышения качества оказания медицинской помощи.

## **МНОГОПРОФИЛЬНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ СВОЙСТВ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ШТАММОВ *LACTOCOCCUS LACTIS SSP. LACTIS***

**Дбар С.Д., Габриелян Н.И., Сорокина Е.В., Стоянова Л.Г.\***

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В.И. Шумакова», Москва, Россия

\*stoyanovamsu@mail.ru

Результаты доклинических исследований, опубликованных в течение последнего десятилетия, полностью подтверждают концепцию двунаправленных взаимодействий мозг–кишечник–микробиота, которые регулируются на нервном, гормональном и иммунологическом уровнях, включая центральную нервную систему (ЦНС). В последнее время появляется информация о психобиотиках — пробиотиках, которые при попадании в организм в достаточном количестве осуществляют полезное воздействие на здоровье пациентов, страдающих психическими заболеваниями. Один из способов «изменения сознания» — воздействие на мозг нейротрансмиттеров (дофамина, норадреналина, серотонина и др.), которые в основном вырабатываются кишечной микробиотой или же могут быть дополнены психобиотиками.

**Цель** исследования — изучить способность штаммов *L. lactis ssp. lactis* к синтезу нейромедиаторов. Для эксперимента были отобраны наиболее активные штаммы, отличающиеся ингибиторной активностью на полирезистентные нозокомиальные штаммы *Klebsiella pneumoniae*, изолированные из биосубстратов (плевральная жидкость, гнойная рана бедра, моча, дизбактериоз, кровь) пациентов отделений ФГБУ ФНЦТИО им. акад. В.И.Шумакова.



В динамике их роста определяли содержание нейромедиаторов в культуральной жидкости и в клетках, разрушенных ультразвуком. Их количество определяли высокоэффективной жидкостной хроматографией на хроматографе «LC-304T» («BAS») с инжектором «Rheodyne 7125».

Установлено, что штаммы лактококков обладают антиоксидантной (СОД = 20,8–30,0 ЕД/мг белка) активностью, адгезивными свойствами и широким спектром антимикробного действия, а также способны к синтезу нейромедиаторов в разных количествах: 0,21 мкМ/мл ДОФА, 0,31 мкМ/мл дофамина, 1,84 мкМ/мл норадреналина. Полученные данные указывают на многофункциональность лечебных свойств *L. lactis ssp. lactis* и возможность использования их в качестве альтернативной терапии у пациентов с различными заболеваниями, включая ЦНС.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПОЗИЦИЕЙ БИОМАТЕРИАЛА, ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С COVID-19**

**Егоров И.А.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

---

\*egorov\_ia@eniivi.ru

Проведение медицинских манипуляций сопряжено с риском возникновения аварийных ситуаций (АС) и вероятностью инфицирования работников медицинских организаций (МО). На фоне пандемии COVID-19 проблема АС приобретает особую значимость по причине увеличения рисков инфицирования персонала МО не только гемоконтактными инфекциями, но и SARS-CoV-2.

**Цель** исследования: дать характеристику АС, связанных с экспозицией биоматериала, при оказании медицинской помощи пациентам с COVID-19.

Проведён анализ 1905 опросников, заполненных работниками МО различного профиля. В работе использованы эпидемиологический и статистический методы исследования. При анализе данных применяли общепринятые статистические приёмы с расчётом относительных величин, интенсивных показателей, точечного критерия Фишера ( $\phi$ ). Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

Частота АС в инфекционных госпиталях и в непрофильных МО была сопоставима — 13,4 и 14,5 на 100 работающих соответственно ( $\phi_{ЭМП} = 0,520$ ;

$p > 0,05$ ). В структуре преобладал незащищённый аэрозольный контакт (72,0 и 71,2% соответственно). Реже встречались уколы острым инструментом (16,0 и 7,7%) и попадание биоматериала пациента на неповреждённую кожу (12,0 и 20,3%). Доля персонала, инфицированного вирусом SARS-CoV-2 и пострадавшего в АС с экспозицией биоматериала на неповреждённую кожу, составила 67,7% среди работников инфекционных госпиталей и 68,9% — непрофильных МО ( $\varphi_{\text{эмп}} = 0,109$ ;  $p > 0,05$ ). У половины сотрудников МО, указавших на наличие незащищённого аэрозольного контакта, был поставлен диагноз COVID-19.

Таким образом, АС одинаково часто возникали в инфекционном госпитале и непрофильной МО. Незащищённый аэрозольный контакт был наиболее распространённым типом АС, что увеличивало риски инфицирования персонала МО SARS-CoV-2.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **К ВОПРОСУ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТНИКАМИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Егоров И.А.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

\*egorov\_ia@eniivi.ru

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) являются приоритетной мерой неспецифической профилактики заражений SARS-CoV-2 у работников медицинских организаций (МО). Дефекты их использования увеличивают риски инфицирования SARS-CoV-2 от 1,4 до 2,8 раза.

**Цель** исследования: дать характеристику СИЗ, применяемых работниками МО, в период пандемии COVID-19.

Проведён анализ 1905 опросников, заполненных работниками МО различного профиля. В работе использованы эпидемиологический и статистический методы исследования. При анализе данных применяли общепринятые статистические приёмы с расчётом относительных величин, интенсивных показателей, точечного критерия Фишера ( $\varphi$ ), критерия  $\chi^2$ . Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ .

При контакте с больными COVID-19 СИЗ использовали 99,2% работников инфекционных госпиталей и 93,7% работников непрофильных МО. Полная комплектация СИЗ с изоляцией органов дыхания, зрения и кожи применялась лишь у 53,8 и 13,0% работников соответственно, сокращённый вариант СИЗ (отсутствовала защита либо органов дыхания, либо органов зрения) был отмечен у 21,9 и 26,9% работников, минимальный (наличие только медицинского халата и маски) — у 24,3 и 60,1% работников. В ходе исследования не установлено значимых различий в заболеваемости COVID-19 работников инфекционного госпиталя, использовавших полные и неполные комплекты СИЗ (551,0 и 479,5 на 1000 работников;  $\chi^2 = 1,869$ ;  $p = 0,172$ ). Показатель заболеваемости работников непрофильных МО был в 1,6 раза выше среди сотрудников, использовавших полные комплекты СИЗ, по сравнению с использовавшими неполную комплектацию (735,4 и 471,1 на 1000 работников;  $\chi^2 = 46,197$ ;  $p < 0,001$ ), что может быть связано с запоздалым использованием СИЗ после установления факта контакта с больным COVID-19.

Таким образом, каждый второй сотрудник инфекционного госпиталя подвергался повышенному риску инфицирования SARS-CoV-2 по причине дефекта комплектации СИЗ. Отсроченное применение СИЗ даже в регламентированной комплектации неэффективно по снижению риска заражения SARS-CoV-2.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРГИДРАЛАЗЫ И АЛЬГИНАТЛИАЗЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА, ЭФФЕКТИВНОГО В ОТНОШЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ БИОПЛЁНОК**

**Емшанов О.В.<sup>1\*</sup>, Сеницын А.П.<sup>2</sup>, Сеницына О.А.<sup>2</sup>, Немашкалов В.А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ООО «БФР лабораториз», Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

<sup>3</sup>Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН (обособленное подразделение ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Пушкинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»), Москва, Россия

---

\*oemshanov@gmail.com

Проблемы деструкции бактерий в состоянии биоплёнки обусловлены наличием экзополисахаридного матрикса (ЭПМ), состоящем в основном из гомо- и гетерополисахаридов придающих устойчивость данным микробным ассоциациям и защищающий бактерии от антимикробных, УФ-облучения, температуры, изменения pH и пр.

Различные штаммы бактерий вырабатывают характерные для них полисахариды с разной степенью устойчивости. Для бактерий рода *Pseudomonas*, *Acinetobacter* и *Mycobacterium* специфичными являются альгинаты и маннуровые кислоты.

ЭПМ является анионным полимером и нейтрализует действие катионных дезинфицирующих средств (ЧАС, производные гаунидина, триамины) и антибиотиков, замедляя проникновение других антибактериальных средств внутрь биоплёнки.

Использование ферментов класса лиаз (например пергидролаза и альгинатлиаза) для борьбы с защитным ЭПМ биоплёнки повышает эффективность дезинфицирующих средств.

Штаммы, продуцирующие ферменты класса лиаз, созданы сотрудниками кафедры химической энзимологии МГУ им. М.В. Ломоносова, разработка ферментных комплексов, содержащих целевые белки, осуществлялась посредством глубинного культивирования микробных культур-продуцентов в лабораторных ферментерах с последующим ультраконцентрированием культуральной жидкости в лаборатории биосинтеза ферментов ИБФМ им. Г.К. Скрябина РАН. Анализ активности и разработка методов определения ферментов проведены специалистами кафедры химической энзимологии.

Промышленное производство препарата налажено ООО «БФР лабораториз» на отечественных производственных мощностях.

При дезинфекции объектов рекомендованы следующие режимы: при бактериальных инфекциях (включая ИСМП) — 30 с; вирусных и грибковых — 1 мин; туберкулёзе — 5 мин.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ КОНТРОЛЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ОТНОШЕНИИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЁЗА**

**Еремеева Н.И.<sup>1,2\*</sup>, Гончар А.С.<sup>1</sup>, Умпелева Т.В.<sup>1</sup>, Белоусова К.В.<sup>1</sup>, Вахрушева Д.В.<sup>1</sup>, Минин А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр физиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*eremeevani@yandex.ru

С 2012 г. в систему производственного контроля Уральского НИИ физиопульмонологии включена разработанная авторами технология контроля

наличия микобактерий туберкулеза (МБТ) на поверхностях предметов внутрибольничной среды.

Исследования проводили в отделении лечения больных туберкулёзом. Пробы отбирали стерильным зондом, пропитанным нейтрализующим бульоном Ди-Ингли. Наличие маркера ДНК *Mycobacterium tuberculosis* IS6110 определяли методом PCR RT. Для получения культуры МБТ пробы засеивали на среду Левенштейна-Йенсена.

Суммарная контаминация ДНК МБТ поверхностей объектов в 2012 г. составила 96,4%, в 2013 г. — 64,6%, в 2014 г. — 48,4%, в 2021 г. — 13,8%, т.е. снизилась на 82,6% по сравнению с 2012 г. Данного результата удалось достигнуть за счёт снижения уровня контаминации объектов: санитарно-технического оборудования, мебели и рабочих поверхностей со 100% в 2012 г. до 0% в 2021 г.; вентиляционных решёток — с 75,0 до 0%; ручек водопроводных кранов — со 100 до 10%; дверных ручек — со 100 до 14,3%; поверхности полов — со 100 до 15,4%.

На стабильно высоком уровне в 2021 г. оставалась контаминация таких объектов, как уборочный инвентарь (100% в 2012 г. и 50% в 2021 г.), одежда и обувь пациентов (100 и 50%), руки пациентов и руки персонала (100 и 50%), обувь персонала (100 и 100%).

Таким образом, внедрение технологии контроля эффективности дезинфекционных мероприятий в отношении возбудителя туберкулёза в рутинную практику специализированной медицинской организации позволило оценить степень контаминации МБТ поверхностей, определить потенциальную эпидемиологическую опасность исследуемых объектов и применить наиболее эффективные меры инфекционного контроля.

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ УРАЛЬСКОГО И СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ**

**Жуйков Н.Н.<sup>1\*</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Малкова Е.В.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзор, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

---

\*zhuykov\_nn@eniivi.ru

Одним из инструментов контроля санитарно-эпидемиологического благополучия в медицинских организациях (МО) является микробиологический мониторинг. Санитарно-бактериологический контроль позволяет определить этиологическую структуру ИСМП, выявить предвестники эпидемиологического неблагополучия, своевременно и целенаправленно провести профилактические мероприятия.

Проведён анализ данных форм федерального статистического наблюдения № 27 «Сведения о дезинфекционной деятельности» за 2015–2021 гг. по субъектам Уральского и Сибирского федеральных округов. Установлено, что в структуре санитарно-бактериологических исследований, отмечено значительное преобладание смывов с объектов окружающей среды (ООС) — 71,5%. Доля исследований качества стерилизации инструментов медицинского назначения (ИМН) в среднем составила 28,3%, воздушной среды помещений класса чистоты А и Б — 9,1%, что сопоставимо с данными по России: смывы с ООС — 72,3%, исследования стерильности ИМН — 20,8%, исследования проб воздуха — 6,8%. Отмечено, что в ряде субъектов Уральского и Сибирского федеральных округов наблюдаются разнонаправленные подходы к проведению микробиологических исследований. Так, в Республике Хакасия и ХМАО — Югра доля смывов с ООС в структуре проведённых исследований достигла 94–95%, равное соотношение числа исследований смывов с ООС и стерильности ИМН отмечено в Новосибирской области и Республике Алтай, а в Свердловской области было значительное преобладание исследований стерильного материала (до 79%).

Таким образом, в целях стандартизации подходов к проведению санитарно-бактериологического контроля в МО необходимо разработать и реализовать единые требования к проведению плановых микробиологических исследований.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **РИСК-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ИСМП В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Жукова Э.В.<sup>1\*</sup>, Никитина Г.Ю.<sup>2</sup>, Ноздрачева А.В.<sup>1</sup>, Готвянская Т.П.<sup>1</sup>, Бутова А.А.<sup>3</sup>, Мирская М.А.<sup>3</sup>, Мазий С.А.<sup>3</sup>, Семенов Т.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина ДЗМ», Москва, Россия

<sup>3</sup>ГБУЗ города Москвы «Городская клиническая больница им. И.В. Давыдовского ДЗМ», Москва, Россия

---

\*zhukova.elv@yandex.ru

Основой риск-ориентированных технологий профилактики ИСМП является эпидемиологическая диагностика, которая, в свою очередь, базируется на данных эпидемиологического наблюдения, являющегося важнейшим элементом эпиднадзора за госпитальными инфекциями.

Проведено проспективное эпидемиологическое наблюдение за ИСМП в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) для пациентов с подтверждённой новой коронавирусной инфекцией. В электронном виде велись карты наблюдения за больными ОРИТ, включающие общие данные о пациенте, сведения об интубации трахеи, изменениях в состоянии больного, перечень лечебно-диагностических манипуляций, антибиотикотерапию, результаты лабораторных и инструментальных исследований. Внедрены стандартные случаи определения вентилятор-ассоциированных инфекций дыхательных путей (ВАИ ДП) и их активное выявление. Проводился оперативный анализ заболеваемости ВАИ ДП с расчётом интенсивных и стратифицированных (кумулятивная инцидентность, плотность инцидентности) показателей.

Контрольной группой являлись пациенты ОРИТ хирургического профиля. Биоматериал забирали из патологических локусов пациентов на 3–4-е сутки поступления в ОРИТ или пребывания на искусственной вентиляции лёгких при условии отсутствия у больного этих патогенов ранее. Бактериологические исследования проводились классическим методом с применением специальных тестов для выявления отдельных видов резистентности.

Выявлены основные факторы риска развития ВАИ ДП, предложены меры, направленные на их нейтрализацию. Изучены структура и антибиотикорезистентность нозокомиальных бактериальных патогенов в ОРИТ для пациентов с COVID-19. Обнаружена множественная антибиотикорезистентность патогенов у пациентов ОРИТ независимо от профиля, особенно проявившаяся в отношении бета-лактамовых антибиотиков. Наиболее эпидемиологически значимые карбапенемрезистентные патогены получили приоритетное распространение в ОРИТ для пациентов с COVID-19.

## **АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ПРОФИЛАКТИКА ПРИ БИОПСИИ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ — СМЕНА ПАРАДИГМЫ?**

**Зайцев А.В.\*, Говоров А.В., Медведев Р.М.**

ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

\*zaitcevandrew@mail.ru

Устойчивость к противомикробным препаратам рассматривается ВОЗ как одна из самых серьезных угроз для здоровья. Трансректальная биопсия простаты (ТРБП) — один из решающих этапов диагностики рака предстательной железы. Инфекционные осложнения возникают в 0,1–7,0% случаев, сепсис — в 0,3–3,1%. Прокальцитонин является полезным ранним биомаркером для прогнозирования уросепсиса после ТРБП. Пациенты с повышенным значением прокальцитонина должны находиться под тщательным наблюдением после биопсии.

В лечении бактериального простатита фторхинолоны (ФХ) считались препаратами выбора из-за их активности *in vitro* и благоприятной фармакокинетики в ткани предстательной железы. Распространённость ФХ-резистентных энтеробактерий, вызывающих инфекционное воспаление простаты, резко ограничивает возможности лечения. Европейская комиссия в 2019 г. запретила ФХ для антибиотикопрофилактики при урологических операциях и диагностических вмешательствах из-за отрицательного соотношения пользы и риска. Наряду с сообщениями об эффективности фосфомицина трометамола (ФТ) в отношении мультирезистентных патогенов последние данные свидетельствуют о достижении приемлемых терапевтических концентраций в предстательной железе. Пероральный фосфомицин, особенно в эпоху распространения множественной лекарственной устойчивости, имеет мощный потенциал и представляет собой привлекательную, безопасную и эффективную альтернативу ФХ для лечения простатита.

Пять исследований: 3 проспективных рандомизированных и 2 ретроспективных когортных исследования с участием 3112 пациентов показали, что относительная вероятность инфекционного осложнения или более тяжёлой клинической формы была значительно ниже у пациентов, получавших ФТ, по сравнению с ФХ. Инфекции, вызванные резистентными к ФХ возбудителями, наблюдались реже у тех, кто получал профилактику ФТ. В странах, где запрещены ФХ, фосфомицин является хорошей альтернативой, как и расширенная профилактика, хотя на сегодняшний день не существует установленной стандартной комбинации.



## СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ ВНУТРИВИДОВОГО ТИПИРОВАНИЯ *STREPTOCOCCUS PNEUMONIAE*

Захарова Ю.А.\*, Иващенко И.А., Болгарова Е.В.

Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»»  
Роспотребнадзор, Екатеринбург, Россия

\*zakharova\_ya@eniivi.ru

Пандемия, обусловленная коронавирусом человека SARS-CoV-2, внесла существенный вклад в понимание основных положений эпидемиологии респираторных вирусных инфекций и остаётся серьёзной медико-социальной проблемой для всех стран. По данным официальной статистики, до 50% летальных случаев от COVID-19 имеют связь со вторичными инфекциями. Одним из основных бактериальных ко-патогенов, отягощающих течение основного заболевания и увеличивающих смертность среди населения, является *Streptococcus pneumoniae*. К одной из серьёзных проблем в борьбе с пневмококковой инфекцией относят сложность лабораторной диагностики, включая внутривидовую идентификацию возбудителя — важного элемента микробиологического мониторинга за пневмококковой инфекцией.

**Целью** настоящего исследования явилось обобщение информации об основных методах внутривидового типирования *S. pneumoniae* и их недостатках. Установлено, что наиболее распространёнными методами идентификации являются реакция набухания капсулы по Нейфельду, тест латекс-агглютинации и ПЦР-серотипирование. Возможные перекрёстные реакции с антигенами представителей внутри семейства *Streptococcaceae* и между семейством *Enterobacteriaceae*, неполный охват серотипов, снижение эффективности тестов на фоне смены серотипового пейзажа *S. pneumoniae* в период массовой вакцинопрофилактики не позволяют провести качественную внутривидовую диагностику возбудителя и предполагают внедрение альтернативных лабораторных стратегий. С решением данной задачи становятся возможными более глубокая оценка филогенетических связей внутри циркулирующей микробной популяции и грамотное обоснование противоэпидемических и профилактических мероприятий, включая совершенствование современных пневмококковых вакцин и поиск альтернативных противомикробных средств персонализированной направленности на отдельные серологические варианты возбудителя. В их числе — разработка препарата бактериофага *Pneumococcus*.

*Источник финансирования: исследование поддержано грантом Российского научного фонда № 22-25-20129.*

## **ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ПРИ COVID-19**

**Зинич Л.С.\*, Ситникова А.Л., Тихонов С.Н.**

ФГКУЗ «Противочумная станция Республики Крым» Роспотребнадзора, Симферополь, Россия

\*krimpchs@mail.ru

Новая коронавирусная инфекция COVID-19, как и все инфекции с аэрозольным механизмом передачи, имеет свойства к быстрому распространению за счёт особенностей путей передачи, достаточно длительного инкубационного периода и определённой устойчивости возбудителя SARS-CoV-2 на объектах окружающей среды, что отличает её от других вирусных инфекций с воздушно-капельным путём передачи. При этом клинические симптомы при лёгком течении заболевания мало отличимы от сезонных острых респираторно-вирусных инфекций. Все эти факторы способствуют возникновению внутрибольничной инфекции (ВБИ).

Обработка доступных статистических материалов: журналов учёта инфекционных заболеваний (060/у), экстренных извещений (058/у), историй болезни (003/у), карт эпидемиологического обследования (357/у) была проведена с использованием статистического и эпидемиологического методов исследования. Материалы были получены при расследовании внутрибольничных вспышек COVID-19, обследовании медицинских организаций, репрофилированных под специализированные («ковидные» госпитали, стационары для лечения внебольничных пневмоний, обсерваторы для прибывших из эпидемически неблагополучных стран и для контактных), соматических стационаров.

**Целью** данной работы стало выявление основных причин ВБИ COVID-19 у пациентов и персонала и определение профилактических мероприятий.

Причинами ВБИ у пациентов и персонала на первых этапах эпидемии являлись отсутствие должного опыта у медицинских работников по соблюдению требований биологической безопасности, неудовлетворительные архитектурно-планировочные условия, недостаточная оснащённость противоэпидемическим имуществом и средствами индивидуальной защиты, погрешности в дезинфекции медицинских отходов, поступление пациентов в соматические стационары в период инкубации COVID-19, недоступность быстрой диагностики и др.

Таким образом, для профилактики ВБИ при любых инфекционных заболеваниях целесообразно иметь возможность репрофилирования под инфекционный любого стационара (поточность, вентиляция и др.), необходима специальная подготовка студентов-медиков и персонала медицинских организаций по вопросам биологической безопасности с использованием современных оценочных средств.

## **МЕЖДУНАРОДНОЕ НОРМАТИВНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБРАЩЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП**

**Иванов А.В.\***

ООО «Сарая СНГ», Москва, Россия

---

\*ivanov\_alexu@mail.ru

Первая половина 2022 г. стала чрезвычайно насыщенной международными событиями, критически повлиявшими на сферу обращения медицинских изделий (МИ) в России. Введение санкции и упрощённого порядка регистрации, ограничения на поставки МИ из-за рубежа, продление национальных правил регистрации и обращения МИ — всё это весьма чувствительно повлияло не только на регистрационные процессы производителей, но и на само существование некоторых компаний — поставщиков МИ, применяемых для профилактики ИСМП.

Россия с 2014 г. является членом Евразийского экономического союза (ЕАЭС). Странами ЕАЭС было достигнуто «Соглашение о единых принципах и правилах обращения МИ (изделий медицинского назначения и медицинской техники) в рамках ЕАЭС» в котором определены сроки переходного периода — документы, подтверждающие факт регистрации МИ и выданные уполномоченным органом до вступления Соглашения в силу, действуют на территории государства — члена ЕАЭС до окончания срока их действия, но не позднее 31.12.2021. В то же время 10.06.2022 был принят Протокол о внесении изменений в Соглашение, которое продлевает действие переходного периода, т.е. национальных правил обращения МИ, до 31.12.2022.

С другой стороны, решением Евразийской экономической комиссии № 177 от 29.12.2015 «О Правилах ведения номенклатуры медицинских изделий» определено, что для целей систематизации видов МИ, включённых в номенклатуру медицинских изделий Союза, используются категории медицинских изделий, включённые в Глобальную номенклатуру МИ.

В настоящее время на сайте «Агентство Глобальной номенклатуры МИ» в разделе «Глобальная номенклатура МИ» имеется следующий статус состояния МИ «Дозатор для мыла/дезинфицирующих средств»: активно. Однако в номенклатуру МИ ЕАЭС дозатор для дезинфицирующих средств пока не включён.

Таким образом, в настоящее время в России действуют национальные регистрационные документы на МИ дозаторы для дезинфицирующих средств и мыла. Нормативные документы РФ находятся в полном соответствии с международным нормативным регулированием обращения МИ, предназначенных для профилактики ИСМП. Необходимо ускорить работу по гармонизации номенклатуры МИ ЕАЭС и России.

## **ОЦЕНКА ЧАСТОТЫ ВЫДЕЛЕНИЯ SARS-COV-2 С ОБЪЕКТОВ БОЛЬНИЧНОЙ СРЕДЫ ИНФЕКЦИОННЫХ ГОСПИТАЛЕЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ COVID-19 В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ ПАНДЕМИИ**

**Игонина Е.П.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>2,3\*</sup>, Семенов А.В.<sup>2</sup>, Егоров И.А.<sup>2</sup>, Малкова Е.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Москва, Россия

<sup>2</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

\*smirnova\_ss@eniivi.ru

Пандемия COVID-19 характеризуется волнообразным течением с периодами подъёма и спада заболеваемости. Каждая новая волна связана с циркуляцией различных геновариантов SARS-CoV-2, отличающихся по скорости распространения, тяжести и продолжительности заболевания, что обуславливает неравномерность нагрузки на инфекционные госпитали. Так, для 4-й волны было характерно распространение геноварианта Delta, вызывающего тяжёлые, с продолжительным течением формы заболевания, в 5-ю волну преимущественное распространение получил Omicron, имеющий высокий индекс репродукции, но определяющий развитие более лёгких форм инфекции.

**Цель** исследования: оценить частоту выделения SARS-CoV-2 с объектов больничной среды инфекционных госпиталей в разные периоды пандемии COVID-19.

Проведён анализ результатов контроля соблюдения санитарного законодательства в инфекционных госпиталях для лечения больных COVID-19 в период с 40-й недели 2021 г. по 17-ю неделю 2022 г. по данным еженедельных отчётов, предоставляемых управлениями Роспотребнадзора по субъектам РФ в системе report.gsen. Анализируемые данные были разделены на два периода в соответствии с волнами заболеваемости, вызванными геновариантами Delta и Omicron.

Установлено, что частота выявления нарушений санитарного законодательства, связанных с проведением дезинфекционных мероприятий, существенно не различалась в разные периоды пандемии и составила 29,1 и 22,6% соответственно. При этом средняя доля неудовлетворительных смыслов с объектов больничной среды на SARS-CoV-2, исследованных ПЦР-методом, в период циркуляции геноварианта Delta составила 0,7 и 0,1% — в период циркуляции геноварианта Omicron ( $\varphi_{\text{эмп}} = 15,508; p < 0,01$ ).

Таким образом, при одинаковых подходах к проведению дезинфекционных мероприятий в инфекционных госпиталях РФ в динамике отмечается снижение частоты выделения генетического материала SARS-CoV-2 с объектов больничной среды, что нуждается в дополнительном изучении, т.к. это может быть обусловлено особенностями циркулирующих геновариантов и их способностью к сохранению на объектах окружающей среды.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **РАЗРАБОТКА НАБОРА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ *CANDIDA AURIS* МЕТОДОМ ПЕТЛЕВОЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ АМПЛИФИКАЦИИ**

**Ключихина Е.С.\*, Красовитов К.В., Хафизов К.Ф., Петров В.В.**

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

---

\*klochikhina@cmd.su

Впервые зарегистрированный в Японии в 2009 г. *Candida auris* представляет собой относительно новый грибковый патоген, который является причиной нозокомиальных инфекций с большим процентом летальности. На сегодняшний день отмечается появление изолятов *C. auris* в отделениях интенсивной терапии COVID-19, что усугубляет клиническую картину и усложняет лечение пациентов.

Для специфичного выявления грибка был выбран подход на основе петлевой изотермической амплификации, практически не уступающей традиционной ПЦР по чувствительности, но превосходящий в скорости анализа.

Разработка проводилась на образцах культур из Российской коллекции патогенных грибов ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Принцип метода основан на экстракции ДНК из образцов исследуемого материала совместно с экзогенным внутренним контрольным образцом (ВКО) и последующей одновременной амплификации участков ДНК *C. auris* и внутреннего контроля в одной пробирке. Гибридизационно-флуоресцентная детекция осуществляется по каналам FAM (фрагмент ДНК *C. auris*) и JOE (ВКО). Предел обнаружения ДНК *C. auris* составляет  $2 \times 10^3$  ГЭ/мл.

Разработанный набор реагентов совместим с наиболее распространённым в России оборудованием для ПЦР в реальном времени роторного и планшетного типа. Для удобства проведения анализа компоненты реакции распределены по двум реагентам, которые смешиваются в соотношении 1 : 1. Общая продолжительность программы амплификации составляет 30 мин.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ДЕТЕРМИНАНТ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ЗНАЧИМОЙ БАКТЕРИУРИИ У ДЕТЕЙ В 2022 ГОДУ**

**Князева Е.В.<sup>1\*</sup>, Скачкова Т.С.<sup>1</sup>, Головешкина Е.Н.<sup>1</sup>, Громова А.В.<sup>1</sup>, Гатцаева Н.Д.<sup>1</sup>,  
Махова Т.И.<sup>1</sup>, Лазарева А.В.<sup>2</sup>, Новикова И.Е.<sup>2</sup>, Фисенко А.П.<sup>2</sup>, Акимкин В.Г.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава  
России, Москва, Россия

\*knyazeva@cmd.su

**Целью** нашей работы было определить частоту выявления генетических детерминант антибиотикорезистентности при бактериурии в детском стационаре.

Проведён анализ 346 образцов мочи от пациентов урологического отделения, полученных в 2022 г. в ФГАУ «НМИЦ здоровья детей». Исследованные образцы включали среднюю порцию мочи и мочу, полученную через катетер. Возраст пациентов — от 1 мес до 17 лет (медиана — 4 года 4 мес). Все образцы были протестированы на наличие генов резистентности к наиболее широко используемым антимикробным препаратам.

Экстракцию ДНК выполняли с использованием набора реагентов «РИБО-преп» (ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии). Анализ проводили методом мультиплексной ПЦР в реальном времени с применением наборов реагентов «АмплиСенс® MDR MBL-FL», «АмплиСенс® MDR KPC-OXA-48-FL» и «АмплиСенс® ESBL CTX-M» (все ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии).

Гены CTX-M-подобной группы были обнаружены у 11,56% пациентов, гены *tesA* — у 3,46%, гены группы OXA-48 — у 1,45%, гены *VIM* — у 1,45%, гены *NDM*, *vanA* и *vanB* — у 0,3% пациентов. Гены группы KPC, а также гены *IMP* не обнаружены. У 2,6% пациентов выявлено более одного гена антибиотикорезистентности, чаще всего встречались сочетания CTX-M + *tesA* (0,9%) и CTX-M + OXA-48 (0,6%). Самыми распространёнными генами антибиотикорезистентности оказались гены CTX-M-подобной группы, которые отвечают за устойчивость к цефалоспорином и пенициллинам и, согласно последним данным, встречаются с частотой выше 80% среди госпитальных штаммов энтеробактерий в России. На втором месте по распространённости — ген *tesA*, который содержится в MRSA и отвечает за устойчивость практически ко всем бета-лактамам.

Таким образом, полученные нами данные ещё раз подчеркивают необходимость регулярного мониторинга устойчивости микроорганизмов к антибиотикам и генетических маркеров антибиотикорезистентности в условиях стационара.

## ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ К УЛЬТРАФИОЛЕТОВОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ МИКРООРГАНИЗМОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ С ПОВЕРХНОСТИ ОБЪЕКТОВ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ДЕТСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

Коноплева В.И., Евдокимова О.В.\* , Бирюков В.В.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова»  
Минздрава России, Рязань, Россия

\*olartemyeva@yandex.ru

Формирование микробиома у детей, находящихся длительное время в специализированных детских учреждениях с оказанием медицинской помощи, происходит в условиях действия антимикробных факторов, что может стать причиной появления в составе микрофлоры ребёнка штаммов с изменёнными биологическими свойствами. Контаминацию предметов (пеленальные столики, манежи, ходунки, игрушки) изучали методом смывов в соответствии с МУК 4.2.2942-11. Идентификацию энтеробактерий и стафилококков проводили по ГОСТ 31747-2012 и ГОСТ 31746-2012 соответственно. Грибы рода *Candida* идентифицировали по методике Р.Н. Ребровой (1989 г.). Определение устойчивости микробов к ультрафиолетовому излучению (УФИ) проводили по методике Я.Э. Нейштадта (1955 г.) с использованием лампы БУВ-15.

Объекты в изоляторе и младшей группе детей до 1 года чаще были контаминированы условно-патогенными микроорганизмами (УПМ), чем предметы в группах детей старше 1 года: частота выделения стафилококков —  $61,1 \pm 2,7\%$ , энтеробактерий —  $35,5 \pm 2,7\%$ , грибов рода *Candida* —  $44,9 \pm 2,8\%$ ; чаще обнаруживались микробные ассоциации УПМ ( $47,9 \pm 2,8\%$ ), чем монокультуры ( $28,0 \pm 2,5\%$ ;  $p < 0,01$ ). Коэффициент ассоциативности, используемый для оценки встречаемости вида микроорганизма в составе микробной ассоциации, в настоящем исследовании для *Staphylococcus epidermidis* и *S. albicans* варьировал в диапазоне 50–79%, что подтверждает участие этих видов в формировании биоплёнок на поверхности изученных объектов.

Чувствительность к УФИ изучена у 27 штаммов (5 шт. стафилококков, 11 шт. эшерихий и 5 шт. *S. albicans*), характеризующихся вирулентностью и резистентностью к антибиотикам. Установлено отсутствие устойчивости тестируемых штаммов к УФИ: гибель 85–90% популяции бактерий и грибов выявлена при экспозиции 8 мин, наиболее чувствительными оказались энтеробактерии, в отношении которых микробицидный эффект УФИ проявлялся в течение 3 мин.

Таким образом, микробиоценозы объектов внешней среды в детских учреждениях с оказанием медицинской помощи должны быть важным объектом микробиологического мониторинга для исключения их неблагоприятного влияния на формирование микробиома ребёнка.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ВАКЦИНАЦИИ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КАК МЕРА ПРОФИЛАКТИКИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Кочнева Е.В.\***, Курганова Т.Ю.

БУЗ ВО «Центр по профилактике инфекционных заболеваний», Вологда, Россия

\*spid\_epid@list.ru

В пандемию коронавирусной инфекции приоритетными задачами медицинских организаций являются бесперебойное функционирование, оказание качественной медицинской помощи и обеспечение эпидемиологически безопасных условий. Эти задачи решаются только при наличии кадрового потенциала. В регионе осуществляют деятельность 13 779 медицинских работников (МР), из них 3344 врача и 10 435 медицинских сестёр.

МР, ежедневно имеющие дело с повышенной концентрацией вируса, не только подвержены заражению больше других, но и заболевание у них протекало тяжелее. В Вологодской области за весь период пандемии заболело 2088 МР, из них 73% случаев пришлось на начало пандемии — 2020 г. Из числа заболевших 11% было госпитализировано.

Одной из причин высокой заболеваемости медицинского персонала явилось то, что в период пандемии, ввиду ограниченности инфекционистов, для работы в организованных моногоспиталях привлекались врачи других специальностей, в том числе с отсутствием должных навыков работы с инфекционными больными. Установлено, что заболеваемость среди врачей была на 35% выше, что также связано с недостаточным соблюдением ими противоэпидемических мер.

В профилактике заражения МР имеется несколько аспектов, в том числе применение кожных антисептиков, использование средств индивидуальной защиты. Однако приоритетным методом противодействия инфицированию COVID-19, тяжёлому течению и летальности является вакцинация. В начале прививочной кампании отношение у МР к вакцинации было неоднозначным. Анкетирование, проведённое в декабре 2020 г., свидетельствовало о том, что только 61% респондентов положительно относятся к вакцинации и собираются делать прививку. По мере приобретения опыта и появления позитивных клинических результатов число сомневающихся уменьшилось.

В настоящее время полностью вакцинированы 87% врачей, 85% средних МР, 88% младшего медицинского персонала, ревакцинированы, соответственно, 40, 36 и 35%. Данные показатели значительно выше показателя охвата вакцинацией населения региона в целом, что свидетельствует о приверженности МР к вакцинации.



## **ПРАКТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ АМБУЛАТОРНОГО ЦЕНТРА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ**

**Крюковская Я.В., Хохлова Е.В.\* , Манылова О.М.**

ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 14», Екатеринбург, Россия

\*gkb14\_epid@mail.ru

Перепрофилирование любого учреждения для обслуживания пациентов с инфекционной патологией требует обеспечения эпидемиологической безопасности для пациентов и медицинского персонала. В условиях пандемии новой коронавирусной инфекции с преобладающим аэрозольным механизмом распространения и высоким показателем воспроизводства инфекции ( $R_0 = 5-9$ ) основной принцип организации — это обеспечение автономных потоков пациентов и персонала с учётом степени их эпидемиологической опасности и рациональное проведение дезинфекционных мероприятий.

На начальном этапе была проведена перепланировка помещений. Выделенная для амбулаторного центра компьютерной томографии (АЦКТ) часть помещений была разделена на «чистую» и «грязную» зоны с организацией на их границе шлюзовой камеры и отдельного входа для пациентов и персонала. В так называемой «грязной» зоне были предусмотрены следующие помещения: регистратура, кабинеты функциональной диагностики, процедурная, кабинет врача. Дополнительно были оборудованы сантехнические помещения (туалеты для пациентов, комната сбора и временного хранения медицинских отходов).

В санитарном пропускнике были предусмотрены помещения для снятия средств индивидуальной защиты (СИЗ) и их обеззараживания, душевая, гардеробная для спецодежды сотрудников.

В «чистой» зоне находились бытовые помещения для сотрудников: гардероб, комната приёма пищи, помещение для надевания СИЗ и материальная.

Для обследования в АЦКТ поступали пациенты с подозрением на COVID-19 и лица с подтверждённым диагнозом для уточнения уровня поражения.

Для предотвращения перекрёстного инфицирования потоки пациентов были разделены по времени и дням недели.

Условиями безопасности сотрудников были СИЗ и административные мероприятия, которые позволили минимизировать риски инфицирования. Перед началом работы сотрудникам проводили вводный инструктаж и термометрию.

Такая организация работы в АЦКТ позволила предотвратить внутрибольничное заражение сотрудников и пациентов с COVID-19 в течение 2020–2021 гг.

## **РИСКИ ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИЧ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ПРИ АВАРИЯХ С ЭКСПОЗИЦИЕЙ КРОВИ И ОПЫТ КОНТРОЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

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

<sup>1</sup>ГАУЗ СО «Областной центр СПИД», Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

\*verakukarkina@yandex.ru

Предупреждение профессионального инфицирования медицинских работников (МР) — одна из составляющих Национальной концепции профилактики ИСМП. По материалам 2648 аварий с экспозицией крови (АЭК) в 2011–2021 гг. проведена оценка риска инфицирования МР гемоконтактными инфекциями, в частности ВИЧ-инфекцией.

Установлено, что частота АЭК в 2021 г. составляла 42 на 1000 пациентов, т.е. они возникали при работе с каждым 24-м ВИЧ-инфицированным пациентом, хотя следует отметить, что с 2011 г. показатель так называемой «аварийности» снизился практически в 2 раза. Наибольшую долю составляли АЭК в хирургических (28%), амбулаторно-поликлинических (17%) и терапевтических отделениях (16%). Более 25% из них возникали в палатах, процедурном кабинете и в операционной в интервале с 9 до 12 ч дня. Из числа пострадавших половина сотрудников были стажированными специалистами, что объективно свидетельствует о снижении порога их ответственности и недооценку риска инфицирования. Большинство АЭК (83%) были связаны с уколами кистей рук полыми иглами. Такие АЭК были характерны для среднего (81%) и младшего медицинского персонала (77%). У врачей более частыми были уколы шовными иглами и травмы острым инструментом (44%).

Технологией специфической защиты от инфицирования ВИЧ стала антиретровирусная терапия, полнота охвата которой в 2021 г. составляла 91% при её проведении в 1-е сутки от АЭК у 92% МР. Такая тактика контроля безопасности позволила на протяжении 11 лет наблюдения не иметь фактов инфицирования ВИЧ МР.

## **ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА «УКРУПНЁННЫЙ ЦЕНТР СТЕРИЛИЗАЦИИ» В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ, ОКАЗЫВАЮЩЕМ ЭКСТРЕННУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ**

**Куликова Я.В.\***, Курилин Б.Л., Шаповал А.В., Дроздова Н.Е.

ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия

\*kuzmichevayv@sklif.mos.ru

Вопросы обработки и стерилизации медицинских изделий особо важны для медицинских организаций, деятельность которых в основном связана с хирургическими пособиями и инвазивными манипуляциями.

Централизованное стерилизационное отделение (ЦСО) в Институте было организовано в 1992 г., а в 2005–2007 гг. был реализован проект его переоснащения.

Основные инновационные принципы, заложенные в реализацию проекта «Укрупнённый центр стерилизации»:

- встраивание в технологию обработки изделий медицинского назначения всех разрешённых для применения в медицинской организации видов стерилизации;
- создание ЦСО с однонаправленным потоком обработки изделий и зонирование по цветовой маркировке;
- перенос первичной дезинфекции в ЦСО;
- пересмотр принципа транспортировки загрязнённых инструментов в ЦСО;
- использование многокамерных моечно-дезинфицирующих машин туннельного типа;
- осуществление комплекса мер по правильному уходу за инструментами;
- перевод всего инструментария Института на баланс ЦСО и сдача их «в аренду» в отделения;
- использование трекинговой системы с расширенными возможностями;
- создание запаса стерильных инструментов на базе ЦСО, работающего в круглосуточном режиме;
- информационное и практическое взаимодействие ЦСО и операционного блока в online-режиме;
- использование принципов бережливого производства на всех этапах;
- изменение подхода к визуальному контролю за работой сотрудников;
- реализация бизнес-проекта в виде предоставления комплекса услуг для других учреждений;
- применение на каждом этапе самых современных методов контроля качества проведения процесса с регистрацией в системе.

## **ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТАЦИОНАРА**

**Куракин Э.С.\***

ФГБОУ ВО «Тульский государственный университет», Тула, Россия

\*kurakin.eduard@yandex.ru

Противоэпидемические мероприятия, проводимые в стационарах, сложны и трудоёмки в организационном, эпидемиологическом и экономическом смысле и отличаются длительным характером. Указанные мероприятия редко носят исчерпывающий характер, способствуя временному снижению заболеваемости, и часто приводят к вынужденным мерам закрытия стационара.

Предложен новый концептуальный подход к управлению эпидемическим процессом в стационарах, заключающийся в интеграции эпидемиологической оценки инфекционной безопасности больничной среды в общую систему управления обеспечением качества медицинской помощи.

Для интегральной оценки результатов внедрения системы управления качеством в деятельность стационара использовали метод экспертных оценок — выражение мнений в количественной форме с целью подготовки информации для лиц, принимающих решения.

Результаты экспертной оценки, выполненной в больнице, показали определённую динамику показателей, характеризующих «профиль качества»: достоверное увеличение среднего показателя экспертной оценки уровня материально-технической базы с  $5,2 \pm 0,8$  до  $6,8 \pm 0,7$  балла; существенное возрастание уровня оценки профессионализма медицинского персонала, наибольшая динамика была характерна для уровня регламентации и стандартизации медицинских услуг с  $3,6 \pm 1,1$  до  $7,9 \pm 2,2$  балла. Оценка показателя эффективности лечения достоверно увеличилась с  $6,4 \pm 0,7$  до  $7,7 \pm 0,5$  балла.

Выраженная динамика наблюдалась в отношении показателя койко-дня в хирургических (с  $20,5 \pm 1,2$  до  $14,7 \pm 0,8$  балла) и терапевтических (с  $11,0 \pm 0,9$  до  $8,8 \pm 0,7$  балла) отделениях.

В 1,5 раза сократились средняя продолжительность лечения и частота длительных госпитализаций. Продуктивность или доступность медицинской помощи, мерой которой является оборот койки, увеличилась в 1,4 раза, что позволило при том же коечном фонде пролечивать дополнительных пациентов. Сократились частота осложнений вмешательства и незапланированных ранних регоспитализаций, а также случаев развития ИСМП.

Все вышеперечисленное, несомненно, отразилось и на удовлетворённости пациентов, которая выросла с 79,8 до 94,1%.

Таким образом, анализ внедрения технологии управления качеством медицинской помощи в стационаре показал закономерность формирования позитивных тенденций.

## **ИНЦИДЕНТНОСТЬ, ЛЕТАЛЬНОСТЬ И ФАКТОРЫ РИСКА ИСМП У ПАЦИЕНТОВ ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ОЖОГОВОГО ЦЕНТРА**

**Кутлаева Ю.Ю.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*allagolubkova@yandex.ru

По данным Международного технического комитета по предотвращению и тушению пожаров, ежегодно в мире происходят 7–8 млн пожаров, в которых погибают 70–80 тыс. человек, в то же время в России в год регистрируется более 507 тыс. пациентов с ожогами, из которых 71,5% приходится на лиц старше 18 лет.

Настоящее исследование проведено в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) ожогового центра. В возрастной структуре пациентов, преобладали лица 30–39 лет (23,6%), мужчин было 77,3%, работающих — 35,8%, пенсионеров — 25,0%. Чаще ожоги получали в быту (86,5%), при воздействии открытого пламени (73,3%).

Заболеваемость ИСМП у пациентов ОРИТ составляла 604,3‰ (95% ДИ 594–612‰). В структуре ИСМП почти половина (48,8%; 95% ДИ 37,5–53,7%) приходилась на инфекцию ожоговой раны. У 19,3% (95% ДИ 17,4–20,4%) были сочетанные инфекции, среди которых преобладали инфекция ожоговой раны в сочетании с инфекциями нижних дыхательных путей (61,5%; 95% ДИ 28,1–76,9%).

Летальные исходы были зарегистрированы в  $18,7 \pm 0,7\%$  случаев.

Установлена зависимость частоты ИСМП от величины индекса тяжести поражения (ИТП) и индекса полиорганной недостаточности (SOFA). Так, при ИТП более 30 баллов риск ИСМП был в 2,2 раза выше, чем при ИТП менее 30 баллов (ОШ = 2,2; 95% ДИ 1,4–3,4;  $p < 0,001$ ). При индексе SOFA более 5 баллов — ОШ = 2,7 (95% ДИ 1,7–4,1);  $p < 0,001$ . Обширные и глубокие ожоги также увеличивали шансы развития ИСМП. Так, глубокие ожоги более 10% поверхности тела увеличивали вероятность развития ИСМП в 4,2 раза.

Среди модифицируемых факторов риска подтверждено влияние на возникновение ИСМП времени пребывания в ОРИТ, оперативных вмешательств (риски инфицирования увеличивались в 1,8 раза), искусственной вентиляции лёгких (в 4,3 раза) и установки центрального венозного (в 6,1 раза) и мочевого (в 1,4 раза) катетеров. Пациенты, находившиеся на лечении в ОРИТ более 10 дней, имели шансы возникновения ИСМП в 2,6 раза выше, чем пациенты, госпитализированные менее чем на 10 сут.

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

**Ладная Н.Н.\*, Чекрыжова Д.Г., Соколова Е.В., Покровский В.В.**

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

\*n.ladnaya@hiv-russia.ru

В России ежегодно регистрируются случаи передачи ВИЧ-инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. **Целью** исследования было изучение динамики передачи ВИЧ-инфекции при гемотрансфузиях.

В 1987–2021 гг. в России были инфицированы ВИЧ при переливании крови и её компонентов 102 реципиента, кроме того, выявлены 13 реципиентов среди иностранных граждан.

Большинство случаев инфицирования ВИЧ при гемотрансфузиях (58,1%) произошло в 2000–2009 гг. Благодаря внедрению карантинизации плазмы крови, исследований образцов молекулярными методами и ряда других профилактических мер число выявленных случаев ВИЧ-инфекции у реципиентов в последние годы снижалось. В большинстве случаев заражение ВИЧ было связано с переливанием эритроцитарной массы/взвеси (34,4%), свежезамороженной плазмы (22,6%), цельной крови (15,1%) и концентрата тромбоцитов (10,8%). При этом до 2004 г. реципиенты инфицировались ВИЧ преимущественно при переливании плазмы крови или цельной крови. В 2005–2009 гг. 59,1% случаев было связано с переливанием эритроцитарной массы/взвеси и концентрата тромбоцитов. В 2010–2020 гг. при переливании указанных «короткоживущих» компонентов крови произошло 95,8% случаев заражения реципиентов ВИЧ. В последние 10 лет все доноры, послужившие источником заражения ВИЧ для реципиентов, находились в периоде серонегативного окна, были заражены при гетеросексуальных контактах и имели многократные донации. С 2014 г. стали применяться ПЦР/NAT-методы при диагностике гемоконтактных инфекций у доноров крови, однако пулиро-

вание образцов в сочетании с низкой вирусной нагрузкой ВИЧ в ряде случаев не позволило своевременно обнаружить инфицированных ВИЧ среди доноров. Последние случаи заражения были связаны с использованием отечественных тест-систем при ПЦР/НАТ-диагностике в коммерческих лабораториях.

Следует отметить, что риск инфицирования ВИЧ реципиентов сохраняется даже при гемотрансфузиях, проведённых в соответствии со всеми санитарными требованиями.

Увеличение числа заражений ВИЧ при переливании концентрата тромбоцитов и эритроцитсодержащих сред требует новых подходов к профилактике гемоконтактных инфекций, включая совершенствование лабораторной диагностики, отбора доноров и использование патогенредуцированных компонентов крови.

## **ВЛИЯНИЕ ЭНДОГЕННЫХ БАКТЕРИОФАГОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ БАКТЕРИЕМИИ И СЕПСИСЕ**

**Лазарева Е.Б.<sup>1\*</sup>, Рубан Н.В.<sup>1</sup>, Жиленков Е.Л.<sup>2</sup>, Шабанов А.К.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», Москва, Россия

<sup>2</sup>ООО НПЦ «МикроМир», Москва, Россия

---

\*ellaz@yandex.ru

По своей природе бактериофаги являются внутриклеточными облигатными паразитами бактерий. Они осуществляют защиту от гнойно-воспалительных инфекций. Изучено влияние эндогенных бактериофагов на состояние больных при бактериемии и сепсисе.

**Целью** работы явилось изучение влияния эндогенных бактериофагов на исход инфекционно-воспалительных заболеваний у больных реанимационного профиля. Обследовано 30 больных с положительной гемокультурой, которые находились на лечении в отделении ОРИТ, из них 7 больных — дважды. Из 37 проб крови выделено 36 штаммов микроорганизмов. Бактериологическое исследование крови проводили на автоматическом анализаторе гемокультур «Вастес-9050». Наличие эндогенных бактериофагов в крови определяли в лаборатории ООО НПЦ «МикроМир».

При первичном исследовании бактериофаги обнаружили в крови 11 больных, 5 из них обследованы в динамике. Выделено 15 штаммов микроорганизмов, в 1 случае посев был стерильный. Из 5 обследованных пациентов в динамике у двух при первичном исследовании присутствовали бактериофаги к выделенной микрофлоре. При повторном исследовании у 1 больного

посев был стерильный, у второго — произошла смена возбудителя, который также имел гомологичный бактериофаг. Трое больных, обследованных в динамике, умерли. При первом исследовании выделенная микрофлора содержала гомологичные бактериофаги. Затем у больных произошла смена возбудителей, стали выделяться *Klebsiella pneumoniae*, к которой отсутствовали бактериофаги. У 6 однократно обследованных больных были выделены бактериофаги, двое из них умерли, у одного высеяна *K. pneumoniae*, чувствительная к антибиотикам, у второго — *Acinetobacter* spp., устойчивый к антибиотикам. Летальность больных, из крови которых были выделены бактериофаги к микрофлоре, составила 18,2%.

У 19 больных отсутствовали эндогенные бактериофаги. 17 больных обследованы однократно, двое — двукратно. Всего в фагонегативной группе умерло 13 (68,4%) пациентов, что достоверно больше, чем в группе больных, имевших бактериофаги.

## **СПОСОБНОСТЬ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* И *CANDIDA ALBICANS* ОБРАЗОВЫВАТЬ БИОПЛЁНКИ НА ПОВЕРХНОСТИ НЕКОТОРЫХ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ**

**Лисовская С.А.<sup>1,2\*</sup>, Филимонова Е.О.<sup>2</sup>, Стародубцева Л.А.<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия

\*s\_lisovskaya@mail.ru

Вопросы микробной обсеменённости поверхности стоматологических материалов, применяемых для замещения различных дефектов в ротовой полости, не теряют своей актуальности, поскольку ротовая полость остаётся центром локализации огромного спектра микроорганизмов. Это обусловлено активным внедрением в клиническую стоматологическую практику различных синтетических материалов, которые неизбежно становятся частью экосистемы. Наряду с основными представителями орального микробиома, всё чаще стали регистрироваться бактерии *Staphylococcus aureus* и грибы *Candida albicans*.

**Целью** настоящего исследования явилось изучение особенностей микробной контаминации поверхности стоматологических материалов, применяемых в терапевтической практике.

В исследовании использовались тест-штаммы *S. aureus* и *C. albicans*. Выбраны следующие материалы: композит, акрил, диоксид циркония, нейлон, эсте-



лайт (фотополимер), харизма (фотополимер), химическая пломба, амальгама. Изготавливали образцы округлой формы и засвечивали их с помощью лампы в течение 20 с. Определение количества биоплёночных структур, образуемых клетками, проводили при прямом подсчёте биоплёнок на 5 мм<sup>2</sup> площади образца с помощью микроскопа «Микмед-6» при увеличении ×200, подсчитывали не менее 10 полей зрения.

В ходе исследования были определены искусственные поверхности с максимальными и минимальными баллами биоплёнкообразования, а также зависимость роста микроорганизмов от состава и структуры материала. Так, среди материалов для протезирования наилучшим субстратом для роста *S. albicans* и *S. aureus* является акрил, примерно 100% поверхности которого занимает биоплёнка. Более того, *S. albicans* формировал на данном образце псевдомицелий, увеличивая тем самым площадь адгезинов, участвующих в прикреплении к субстрату. Минимальное образование биоплёнок всех трёх видов наблюдалось на химической пломбе. Средние значения биоплёнкообразования отмечались на композите и нейлоне.

Таким образом, при выборе материалов необходимо учитывать факт и способность микроорганизмов образовывать биоплёнки.

## **ВЛИЯНИЕ ВАКЦИНАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 НА ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ МОСКВЫ**

**Лыткина И.Н.\*, Трушкина Е.В., Довбня А.В.**

Департамент здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

---

\*vinogradl@yandex.ru

Медицинские работники (МР) в силу выполнения служебных обязанностей относятся к группе риска заражения COVID-19. Это обусловлено многими причинами, в том числе длительным контактом с пациентами, больными COVID-19, проведением процедур, вызывающих образование аэрозолей, возросшими физическими и эмоциональными нагрузками, а также наличием сопутствующих заболеваний, социальными факторами. Анализ заболеваемости COVID-19 МР, работающих в организациях государственной системы здравоохранения Москвы, показал, что наиболее пострадавшими контингентами в 2020 г. были средний и младший медицинский персонал, доля которых в общей структуре заболевших COVID-19 МР составила 60,2% (95% ДИ 60,0–61,0%). Обеспечение МР средствами индивидуальной защиты, соблюдение требований

противоэпидемического режима не могло предупредить их инфицирование, т.к. заражение происходило и вне лечебного учреждения. Всё это требовало введения новых организационных подходов к обеспечению инфекционной безопасности сотрудников медицинских учреждений в условиях пандемии. С 15.06.2021 Постановлением главного государственного санитарного врача по городу Москве в городе была введена обязательная вакцинация медицинского персонала против COVID-19 как лиц из группы высокого риска заражения. По итогам 2021 г. в Москве были привиты 91,9–93,2% МР в учреждениях различного типа. В результате проведённых мероприятий в 2021 г. заболеваемость COVID-19 сотрудников по отдельным учреждениям снизилась в 1,3–3,5 раза по сравнению с 2020 г. При этом доля заболевших среди привитых против COVID-19 составила среди врачей 0,4–1,9%, среди среднего медицинского персонала — 1,6–2,2%, среди младшего медицинского персонала — до 0,5%. Достоверность полученных результатов подтверждается данными статистики ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует об эффективности вакцинопрофилактики и её существенной роли в борьбе с COVID-19.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ОДНОМ ИЗ СТАЦИОНАРОВ РОСТОВА-НА-ДОНУ С ЦЕЛЬЮ СНИЖЕНИЯ РИСКА ИСМП**

**Маркова К.Г.\*, Голошва Е.В.**

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии»  
Роспотребнадзора, Ростов-на-Дону, Россия

\*syomchenko@rambler.ru

Эффективная профилактика вспышек ИСМП остаётся одной из самых острых проблем в медицинских организациях (МО). Широкое распространение приобретённой устойчивости возбудителей к антибиотикам делает обеззараживание различных объектов с использованием дезинфекционных средств (ДС) практически единственным ещё действенным барьером на пути появления и распространения ИСМП.

В 2018–2022 гг. проводилась работа по микробиологическому мониторингу в различных отделениях «Госпиталя для ветеранов войн» г. Ростова-на-Дону с целью определения эффективности применения ДС в отношении штаммов, циркулирующих в данной МО. Была изучена эффективность широкого спектра коммерческих ДС в различных формах выпуска (25 наименований). Использовались общепринятые методы микробиологического и статистического анализа.

Проводимый мониторинг за циркуляцией микроорганизмов, выделенных с инвентаря и оборудования в различных отделениях МО, позволил выявить подавляющее доминирование грамположительной флоры, представленной в основном родом *Staphylococcus* (62,2–82,6%). Представители неферментирующих грамотрицательных бактерий, также являющиеся потенциальными возбудителями ИСМП, были выявлены в 8,7–22,3% случаев. На протяжении периода наблюдения отмечено увеличение количества стерильных точек отбора проб (в 2018 г. — 24,4%, в 2020 г. — 59,6%, в 2022 г. — 73,7%), что свидетельствует о высокой эффективности проводимых в отделениях данного МО дезинфекционных мероприятий. Анализ эффективности рабочих растворов ДС, применяемых в госпитале, показал их высокую эффективность в отношении микроорганизмов, выделенных с инвентаря и оборудования данного МО. Совместная с персоналом госпиталя работа по многолетнему мониторингу за эффективностью применяемых ДС свидетельствует о снижении риска распространения микроорганизмов — потенциальных возбудителей ИСМП в отделениях данного МО.

## **ОПЫТ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ПОЛИРЕЗИСТЕНТНЫМИ МИКРООРГАНИЗМАМИ, У ПАЦИЕНТОВ В ОТДЕЛЕНИИ РЕАНИМАЦИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО ДЕТСКОГО СТАЦИОНАРА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА**

**Маслова Н.А.<sup>1,2\*</sup>, Альшаник Л.П.<sup>1,3</sup>, Афиногенова А.Г.<sup>3</sup>, Жарова Н.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>СПб ГБУЗ «Детская городская больница № 2», Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», Санкт-Петербург, Россия

---

\*maslovanatal@ya.ru

Инфекционные осложнения возникают у 9–37% пациентов, госпитализированных в отделение анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии (ОАРИТ), а индекс летальности составляет 12–80%.

**Цель** — продемонстрировать опыт диагностики и лечения инфекций, вызванных полирезистентными микроорганизмами, у пациентов в ОАРИТ СПб ГБУЗ ДГБ № 2.

Идентификацию микроорганизмов и оценку их чувствительности к антибиотикам проводили на анализаторе «Microscan AutoScan-4». В 2019 г. в

ОАРИТ были пролечены 2 пациента с тяжёлыми двусторонними пневмониями, вызванными *P. aeruginosa*, *H. influenza*, которым проводилась успешная антибиотикотерапия (АБТ) меропенемом и ципрофлоксацином.

В 2020 г. пролечены 3 пациента с тяжёлой двусторонней пневмонией, вызванной: 1) *E. coli* (ESBL) — проводилась успешная АБТ меропенемом; 2) *K. oxytoca*, *S. maltophilia* — проводилась успешная АБТ меропенемом, ко-тримоксазолом; 3) *K. mobilis* (ESBL) — проводилась успешная АБТ меропенемом. В 2021 г. пролечены 4 пациента с тяжёлой нозокомиальной пневмонией, 2 из которых с сочетанными травмами. Пневмония вызвана: 1) *A. baumannii*, *S. maltophilia* — проводилась успешная АБТ полимиксином, левофлоксацином; 2) *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa* — проводилась успешная АБТ полимиксином, ципрофлоксацином; 3) *A. baumannii*, *K. pneumoniae* (ESBL) — проводилась АБТ полимиксином, меропенемом; летальный исход; 4) *A. baumannii*, *P. aeruginosa*, *K. pneumoniae* (ESBL) — проводилась успешная АБТ полимиксином, меропенемом.

Таким образом, в 2021 г. отмечено увеличение числа изолятов полирезистентных нозокомиальных микроорганизмов по сравнению с 2020 и 2019 гг. Значимым является выделение полирезистентных *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*.

## **АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ, ВЫДЕЛЕННОГО У ПАЦИЕНТОВ С БРОНХОЛЁГОЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Масягутова Л.М., Гизатуллина Л.Г.\*, Кудакеева Р.Х.**

ФБУН «Научно-исследовательский институт медицины труда и экологии человека», Уфа, Россия

\*instityt.ufa@mail.ru

**Цель** настоящего исследования — определение наличия в микробиоме штаммов золотистого стафилококка у пациентов с бронхолёгочными заболеваниями и их чувствительности к антибактериальным препаратам, применяемым в практическом здравоохранении.

В отделении профессиональной аллергологии и иммунореабилитации были обследованы 256 пациентов с бронхолёгочными заболеваниями. Материалом для исследования служили смывы из зева. Отбор проб, выделение и верификацию гемолитических штаммов микроорганизмов проводили бактериологическими методами по стандартной методике. У всех выделенных

изолятов дискодиффузным методом («Bioanalyse») определяли фенотип антибиотикорезистентности к бензилпеницилину, ванкомицину, линезолиду, левофлоксацину, клиндамицину, гентамицину, ципрофлоксацину, рифампицину и триметоприм/сульфаметоксазолу. Скрининг метициллинрезистентности стафилококков (MRS) проводили с цефокситином в соответствии с клиническими рекомендациями «Определение чувствительности к антимикробным препаратам» версия 2021-01.

В результате исследования были выделены 47 гемолитических штаммов *Staphylococcus aureus*. Анализ их антибиотикорезистентности показал, что фенотип MRS-изолятов имели 26,3% штаммов, метициллин-чувствительных (MSS) — 73,7%. Сравнивая антибиотикоустойчивость MRS- и MSS-изолятов, выявили отличия не только в отношении бета-лактамов антибиотиков. Так, устойчивость к бензилпеницилину у MRS-штаммов составляла 82,6%, а у MSS-штаммов — 67,2%. Для MRS-стафилококков активными препаратами остаются ванкомицин (0,3% устойчивых), линезолид (0,6% устойчивых), клиндамицин (25,8% устойчивых), а для MSS-штаммов, кроме ванкомицина (0,6% устойчивых), линезолида (0,2% устойчивых), клиндамицина (9,2% устойчивых), установлена чувствительность к рифампицину (82,4%), триметоприм/сульфаметоксазолу (83,7%) и фторхинолонам (левофлоксацин — 81,4%, ципрофлоксацин — 60,9%). Следует отметить, что появление устойчивых к ванкомицину и линезолиду штаммов *S. aureus* требует дальнейшего мониторинга.

## **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ КАНДИДОЗА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ДЛЯ ПРЕОДОЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ**

**Мельникова Г.Н.\***

ФБУН «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*fedorova-ls@yandex.ru

За последние несколько лет произошло существенное изменение ситуации из-за широкого применения пациентам противогрибковых препаратов, в том числе в целях профилактики, что способствует развитию вторичной резистентности у грибов и их внутрибольничному распространению.

Важную роль в этом играет также нарушение правил обработки объектов в окружении пациентов при выполнении дезинфекции в медицинских организациях, в связи с чем возникает потребность в изучении резистентности грибов

к антимикробным средствам. Риск развития вторичных грибковых инфекций касается пациентов, длительно находившихся в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), кардиохирургических стационарах, пациентов, перенёсших трансплантацию, больных онкологическими и аутоиммунными заболеваниями, а также во время пандемии на фоне тяжёлого течения COVID-19. Этому способствует массивная антибактериальная терапия препаратами широкого спектра, наличие у пациентов центральных венозных и/или мочевых катетеров, что сопровождается высокой частотой возникновения инвазивного кандидоза, который протекает в виде кандидемии с циркуляцией *Candida spp.* в кровеносном русле и/или острого гематогенного распространения *Candida spp.* в различные органы и ткани с высокой летальностью (26–60%).

Для совершенствования системы мер противодействия формированию антимикробной резистентности у микроорганизмов, в том числе грибов, в качестве базовых необходимо обеспечить разработку средств для лечения инфекций, вызванных полирезистентными возбудителями; мониторинг грибковых инфекций в ОРИТ и других вышеперечисленных организациях, в том числе после проведения дезинфекции; определение циркуляции резистентных к антимикотикам и дезинфекционным средствам микроорганизмов и грибов с использованием экспресс-диагностики для получения быстрой информации; поиск новых антимикотиков и альтернативных дезинфекционных средств, эффективных в отношении резистентных микроорганизмов и грибов, для своевременной ротации.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Мельникова Г.Н.\***

ФБУН «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*melnicovagn@sysbiomed.ru

Во исполнение приказа Роспотребнадзора № 37 от 26.01.2018 «О совершенствовании эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП)» специалистами института были сформированы и направлены в медицинские организации (МО) 10 регионов РФ анкеты о порядке применения и обеспеченности кожными антисептиками (КА).

Результаты анкетирования данных, полученных из 219 многопрофильных учреждений, показали правильность применения зарегистрированных готовых

к применению КА разного состава и форм выпуска (спиртовые растворы, гели, мыла, салфетки, спреи) с подтверждённой эффективностью и безопасностью для соответствующих видов обработок рук медицинского персонала и кожных покровов пациентов. Этому способствует наличие в МО утверждённых руководителем стандартов операционных процедур, регламентирующих порядок обработки рук медицинским персоналом (97,02%).

Отмечена преимущественная частота выбора только для гигиенической обработки рук КА с наличием у них вирулицидной активности, в том числе в отношении SARS-CoV-2, что особенно важно в условиях пандемии COVID-19.

Из несоответствий сферы применения КА с их назначением отмечено использование в ряде случаев спиртосодержащих КА, содержащих краситель и предназначенных для обработки операционного поля, для санитарной обработки кожи пациентов или для гигиенической обработки рук и обработки рук хирургов; использование дезинфицирующих салфеток, предназначенных для обработки инъекционного поля, для обработки операционного поля или рук персонала.

Как показали данные анкет, обеспеченность медицинских организаций КА удовлетворительная. Для её оптимизации целесообразно пользоваться унифицированным алгоритмом расчёта необходимого количества КА, исходя из средних норм расхода КА на 1 койку в зависимости от профиля МО согласно руководству «Проведение дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях различного профиля» (2020 г.).

В целом полученный из регионов материал даёт представление о состоянии обеспечения и применении кожных антисептиков в МО регионов РФ.

## **ПРОБЛЕМЫ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ТУБЕРКУЛЁЗА В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19**

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

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 86 ДЗМ», Москва, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

---

\*mviktoria199@yandex.ru

Туберкулёз является социально значимым заболеванием, заражение которым обусловлено высокой устойчивостью возбудителя во внешней среде и всё

возрастающей резистентностью микобактерий туберкулёза к антимикробным препаратам.

Несмотря на позитивные тенденции в снижении заболеваемости туберкулёзом на территории Москвы, ситуация по данной инфекции неоднозначная. В 2021 г., по сравнению с 2020 г., количество очагов туберкулёза на территории ДГП № 86 увеличилось на 62,5%, а это значит, что часть детей, находившихся в контакте с больными туберкулёзом взрослыми, подвергается опасности инфицирования.

Настоящее исследование проведено в I квартале 2022 г. с целью анализа привитости против туберкулёза детей, рождённых с 01.01.2020 по 31.12.2021. Всего за указанный период родились 3613 ребёнка. Из них был вакцинирован БЦЖ в роддомах 2751 (76%) ребёнок, не были привиты 862 (24%), в том числе по причине ранней выписки — 158 (18%), медицинских отводов — 351 (41%), отказа от прививок родителей — 353 (41%). В дальнейшем на амбулаторно-поликлиническом этапе из числа детей без БЦЖ привили 724 (84%), в том числе до 2-месячного возраста — 238 (32,8%) и старше 2 мес — 486 (67,2%). У детей без БЦЖ среди причин непривитости преобладали отказы родителей (68%) и временные медицинские отводы (30%). Из тех, кто был с медицинским отводом, в дальнейшем вакцинировали только половину детей, а другой половине пролонгировали медицинский отвод или оформили отказ родителей от прививки. Таким образом, из числа новорождённых с ранней выпиской в возрасте до 1 года прививку БЦЖ получили только 85,5% детей, что недостаточно для эпидбезопасности по туберкулёзу в этой когорте.

## **УПУЩЕННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В ЭПОХУ ПАНДЕМИИ COVID-19**

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

<sup>1</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 86 ДЗМ», Москва, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*mviktoria199@yandex.ru

В 2021–2022 гг. в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции вопросы полноты и своевременности проведения прививок приобрели особую актуальность. Карантинно-ограничительные мероприятия по COVID-19 ос-



ложнили профилактическую работу детской поликлиники по всем инфекциям и негативно сказались на плановой вакцинации детей в рамках Национального календаря профилактических прививок (НКПП).

Прививки против вирусного гепатита В (ВГВ) и туберкулёза, проведение которых предусмотрено НКПП в первые 3 дня жизни ребёнка в условиях учреждений родовспоможения, первыми попали под гильотину пандемии, т.к. для снижения риска внутрибольничного инфицирования матери и ребёнка вирусом SARS-CoV-2 учреждения родовспоможения ввели практику ранней выписки новорождённых, в том числе значительной их части, без прививок.

На первые 2 года жизни ребёнка приходится наибольшее количество прививок, последовательность которых регламентирована НКПП. Учитывая невозможность введения БЦЖ одновременно с другими иммунобиологическими препаратами, на амбулаторном этапе у детей, не получивших прививки против туберкулёза и ВГВ в родильном доме, возникают дополнительные трудности при проведении этих и последующих прививок. Несвоевременное проведение вакцинации против туберкулёза и ВГВ нарушает индивидуальный график иммунизаций ребёнка и не позволяет завершить вакцинальные комплексы в декретированном возрасте. В результате к 12-месячному возрасту закончена вакцинация против ВГВ только у 82% детей и ещё 13% находились в стадии вакцинации. Против туберкулёза были привиты 82% детей. Нарушение календарного графика — проблема, которая в настоящее время требует практического решения на уровне медицинских организаций как стационарного, так и амбулаторно-поликлинического звена.

## **РАЗРАБОТКА НАБОРА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ *ASPERGILLUS NIGER* МЕТОДОМ ПЕТЛЕВОЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ АМПЛИФИКАЦИИ**

**Мороз Ю.В.\*, Красовитов К.В., Петров В.В.**

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

---

\*moroz@cmd.su

*Aspergillus niger* представляет собой давно известный грибковый патоген, который может являться причиной нозокомиальных инфекций с летальным исходом. Грибковые споры ингаляционно проникают в дыхательные пути и вызывают инфекцию у иммунокомпрометированных пациентов, поражая ткани и органы. Во время пандемии COVID-19 у пациентов отделений

интенсивной терапии стали выявлять изоляты *A. niger*, появление которых усугубляет клиническую картину и отягощает течение заболевания. Для своевременного назначения противогрибковой терапии и обеспечения выживания пациентов необходимо раннее выявление инфекции.

Для специфичного выявления *A. niger* был выбран метод петлевой изотермической амплификации, сопоставимый с традиционной ПЦР по чувствительности, но превосходящий в скорости проведения амплификации.

При разработке использовались образцы культур из Российской коллекции патогенных грибов ФГБОУ СЗГМУ им. И.И. Мечникова. Для проведения анализа нужно выделить ДНК из образцов исследуемого материала совместно с экзогенным внутренним контрольным образцом и последующей одновременной амплификации участков ДНК *A. niger* и внутреннего контроля в одной пробирке. Гибридизационно-флуоресцентная детекция осуществляется по каналам FAM (фрагмент ДНК *A. niger*) и JOE (ВКО). Предел обнаружения ДНК *A. niger* составляет  $2 \times 10^4$  ГЭ/мл.

При разработке набора реагентов учтена совместимость с наиболее распространённым в России оборудованием для ПЦР в реальном времени роторного и планшетного типа. Для удобства использования реакционные компоненты распределены по двум реагентам, которые смешиваются в соотношении 1 : 1. Общая длительность амплификации составляет 30 мин.

## **ВЫБОР МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ВОЗДУХА В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Мукабенов Ф.А.\*, Федорова Л.С.**

ФБУН «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*mukabenovfa@sysbiomed.ru

В настоящее время воздушная среда помещений в медицинских организациях (МО) подвергается обеззараживанию различными средствами и методами, но не все из них одинаково эффективны и безопасны. Зачастую применяемый метод обработки воздуха с целью обеззараживания может не оказывать требуемого эффекта. Именно поэтому существует потребность в создании единой информационной системы, содержащей сведения о современных технологиях обеззараживания воздуха. Главной характеристикой той или иной технологии должен стоять показатель эффективности в соответствии с категориями помещений, подтверждённый в лабораторных условиях в отношении опреде-

лённых микроорганизмов, т.к. различные группы микроорганизмов обладают резистентностью к определённым методам воздействия.

Несмотря на множество технологий обеззараживания воздуха (бактериальные фильтры, фотокаталитические очистители-обеззараживатели, импульсные установки, технологии ионизации, генераторы озона, а также применение светодиодов), на сегодняшний день традиционным и наиболее распространённым методом обеззараживания воздуха остаётся ультрафиолетовое излучение. Для специалиста МО главной задачей является правильный выбор в пользу определённых технологий и средств, т.к. грамотная реализация применяемого метода снизит риск передачи инфекций аэрогенным путём, обеспечит биобезопасность за счёт использования технических средств, сократит опасность внутрибольничного заражения пациентов и персонала, а также опасность контаминации окружающей среды.

Для создания требуемой информационной системы, упомянутой выше, нами проводится оценка эффективности и безопасности современных технологий и средств, предназначенных для обеззараживания воздуха. Полученные результаты подвергаются сравнительному анализу, который позволяет обосновать целесообразность применения технологии в зависимости от категорий помещений. Создание информационной системы поможет МО ориентироваться при выборе технологий и средств, предназначенных для обеззараживания воздуха помещений.

## **О СОСТОЯНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 И РЕЗУЛЬТАТАХ ОБСЛЕДОВАНИЯ СОТРУДНИКОВ ПСИХИАТРИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА НА IGG K RBD SPIKE SARS-COV-2 И K NC SARS-COV-2**

**Мурзина А.А.<sup>1\*</sup>, Каира А.Н.<sup>1,2</sup>, Свитич О.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», Москва, Россия

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

---

\*alena\_11\_08@mail.ru

В настоящее время сведения о заболеваемости медицинских работников носят ограниченный характер и представлены в основном единичными результатами.

**Целью** исследования явилось изучение заболеваемости и особенностей проявления эпидемического процесса COVID-19 среди сотрудников психиатрического учреждения.

Анализ заболеваемости проведён с использованием официальных статистических форм отчётности за 2020–2021 гг., также были исследованы сыворотки крови 310 сотрудников, полностью привитых вакциной «Гам-КОВИД-Вак» на IgG к RBD Spike SARS-CoV-2 и IgG к NC SARS-CoV-2, что позволяет определить иммунный ответ после перенесённого заболевания.

Установлено, что, по официальной отчётности, COVID-19 переболели 3,7% сотрудников. Показатель заболеваемости составил 37,3 на 1000 сотрудников. По результатам лабораторного обследования сывороток крови 310 человек выявлены 209 сотрудников с гибридным иммунитетом (привитые и переболевшие), что составило 67,4%, в том числе 161 из них не обращался за медицинской помощью. Заболеваемость регистрировалась в 24 из 38 отделений больницы. С учётом полученных результатов общий показатель заболеваемости составил 162,5 на 1000 сотрудников. В динамике заболеваемости COVID-19 установлено наличие подъёмов и спадов заболеваемости весной (апрель и май) и осенью (сентябрь, октябрь). Показатель заболеваемости в эти периоды составил 3,9 и 10,1; 1,6 и 7,0 на 1000 сотрудников учреждения соответственно.

Заболеваемость среди женщин превышала таковую среди мужчин в 1,1 раза. Наиболее высокой доля заболевших COVID-19 была среди лиц: 50–59 лет — 32,5%, у сотрудников 40–49 лет — 22,5%; 60 лет и старше — 23,0%, среди среднего медицинского персонала — 50,7%, младшего медицинского персонала — 31,6%.

Таким образом, установлено, что истинное число переболевших COVID-19 превышает официально зарегистрированную заболеваемость, а самый высокий уровень заболеваемости отмечался среди лиц в возрастной группе 50–59 лет.

## **ВАКЦИНАЦИЯ ГРУПП РИСКА ОТ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

**Настаева Н.Ю.\***

ФГБУЗ «Новороссийский клинический центр Федерального медико-биологического агентства России», Новороссийск, Россия

\*ndm774@mail.ru

Медицинские работники (МР) — одна из групп риска по COVID-19. С начала пандемии в ФГБУЗ НКЦ ФМБА России проводился мониторинг заболеваемости МР.

На начальном этапе, в отсутствие специфической профилактики, на первое место вышли изоляционно-ограничительные мероприятия и использование

средств индивидуальной защиты. Часть МР — 48,6% ( $n = 266$ ) — были вакцинированы против гриппа и пневмококковой инфекции.

В период эпидемического подъёма заболеваемости (апрель 2020 г. — январь 2021 г.) переболели COVID-19 12,1% ( $n = 61$ ) сотрудников, что было ниже числа заболевших среди МР в среднем по Краснодарскому краю (15,1%). Среди привитых и непривитых доли заболевших не различались (11,0 и 11,3% соответственно). Также не было различий в группах, привитых только против гриппа или пневмококковой инфекции (13,3%). Наименьший процент заболевших (8,3%) был зарегистрирован среди получивших сочетанную вакцинацию. При равных показателях заболеваемости в группах привитых и непривитых среднетяжёлая форма заболевания COVID-19 в 2 раза чаще регистрировалась в группе непривитых (32 и 16,8% соответственно).

В феврале 2021 г. при исследовании сывороток крови сотрудников на наличие антител к COVID-19 ( $n = 478$ ), количество серопозитивных к SARS-CoV-2, составило 51,8% ( $n = 247$ ). Наибольшая доля серопозитивных МР (68,4%) была в группе привитых против гриппа, наименьшая (46,5%) — среди получивших сочетанную вакцинацию.

Проведённая в дальнейшем вакцинация сотрудников против COVID-19 («Гам-КОВИД-Вак» и «КовиВак») с охватом 98,4% ( $n = 538$ ) позволила снизить уровень заболеваемости МР в период очередного эпидемического подъёма (август 2021 г. – январь 2022 г.) до 7,1%. При этом среди заболевших 92% составили лица, не имеющие гибридного иммунитета.

Таким образом, в период пандемии COVID-19 вакцинация от респираторных инфекций остаётся актуальной, снижая число заболевших, тяжесть течения коронавирусной инфекции и предупреждая возникновение ко-инфекций.

## **БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛАБОРАТОРИЯХ КАК КОМПОНЕНТ ЗАЩИТЫ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ОТ ИНФИЦИРОВАНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Нигаматьянов А.Р.\*, Хисамиев И.И., Скотарева М.А., Говорова В.Г., Рожкова Е.В.**

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан», Уфа, Россия

\*nigamatyanov92@mail.ru

Актуальность соблюдения биологической безопасности направлена на защиту здоровья медицинского персонала. Поступающий клинический материал является потенциально опасным по наличию возбудителей инфекционных заболеваний.

**Целью** исследования явилось выявление факторов риска в области обеспечения биологической безопасности в лабораториях, работающих с патогенными биологическими агентами (ПБА).

Проанализированы акты санитарно-эпидемиологического обследования, справки консультаций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Башкортостан».

Факторы риска в действующих лабораториях: выполнение работ в небоксированных помещениях, в боксах микробиологической безопасности несоответствующего класса защиты или без проверки их эксплуатационных характеристик; невыполнение критериев по запасу средств индивидуальной защиты (СИЗ), дезинфицирующих средств.

Основными проблемами на этапе планирования открытия лабораторий является несоответствие систем приточно-вытяжной вентиляции работе с предполагаемым патогеном более высокого уровня опасности, недостаток площадей для размещения всех необходимых помещений (санпропускник, помещения для обеззараживания инфицированного материала) и, как следствие, несоблюдение принципа поточности движения биоматериала, ПБА, персонала.

Новые требования санитарно-эпидемиологических предписывают руководителям медицинских организаций улучшение материально-технического оснащения лабораторий, разработку планов реконструкции помещений, а руководителям лабораторий — организацию внутрилабораторного контроля оборудования и знаний специалистов, обеспечение необходимого запаса дезинфектантов и СИЗ соответствующего класса опасности типа.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ РУК ПАЦИЕНТОВ В МЕДИЦИНСКИХ И ДРУГИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Новиков В.А.\*, Пантелеева Л.Г., Еремеева Н.И., Чубчева В.В., Серов А.А.**

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*slavno95@mail.ru

Гигиена рук — важный компонент снижения риска передачи ИСМП, которые являются не только причиной многих заболеваний, но и наносят большой экономический ущерб. В 2004 г. Всемирной организацией здравоохранения был создан Всемирный альянс за безопасность пациентов, главной задачей которого являлось снижение уровня нозокомиальных инфекций путём повышения роли гигиенической обработки рук. Альянсом было обращено внимание на

значимость гигиенической обработки рук медицинского персонала, пациентов и лиц, ухаживающих за ними, а также посетителей. Однако эпидемиологические данные о заболеваемости ИСМП в последние годы показывают высокую актуальность проблемы гигиенической обработки рук не только медицинского персонала, но и пациентов. Опубликованные материалы зарубежных авторов свидетельствуют о том, что эффективность гигиены рук зависит от физического состояния пациента и условий ухода. Подтверждением являются результаты японских исследователей, которые показали, что на уровень контаминации рук пациента микроорганизмами влияет тяжесть основного заболевания и условия ухода, однако его можно снизить, поощряя надлежащую обработку рук. Качественная гигиена рук пациентов может снизить количество возбудителей заболеваний с множественной лекарственной устойчивостью на руках пациентов и служить эффективным средством профилактики ИСМП.

**Цель** настоящего исследования заключалась в получении информации о понимании пациентами необходимости и значимости обработки рук, а также выбора метода их обработки. Для этого была разработана памятка по гигиене рук для пациентов и посетителей медицинских организаций. В тексте памятки были сделаны акценты на наиболее проблемные места обработки рук, преимущества кожного антисептика на спиртовой основе над гигиеническим мытьём рук мылом, рекомендуемый алгоритм гигиенической обработки рук антисептиком.

Использование памятки позволит пациентам выбрать наиболее эффективный метод обработки рук и предотвратить распространение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов, в том числе возбудителей ИСМП.

## **РАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОНИЦАЕМОСТИ ПАТОГЕННЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ И МАТЕРИАЛА ИЗДЕЛИЯ**

**Новиков В.А.<sup>1\*</sup>, Чубчева В.В.<sup>1</sup>, Еремеева Н.И.<sup>1</sup>, Серов А.А.<sup>1</sup>, Шашина Е.А.<sup>2</sup>, Скопин А.Ю.<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup>Институт комплексных проблем гигиены ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

---

\*slavno95@mail.ru

В системе мер неспецифической профилактики инфекций, передающихся воздушно-капельным и воздушно-пылевым путём, существенную роль играют

средства индивидуальной защиты, выполняющие барьерную функцию, в том числе медицинские и гигиенические маски. Урок пандемии COVID-19 показал эффективность данного способа профилактики. Однако имеющиеся данные литературы не позволяют однозначно судить о том, маски из каких материалов являются наиболее эффективными.

**Целью** исследования было определить проницаемость патогенными биологическими агентами (ПБА) масок, выполненных из различных материалов.

В качестве тест-микроба применяли штамм *S. aureus* ATCC 6538-R. Исследование было проведено согласно ГОСТ 12.4.136-84, с использованием 3 медицинских и 6 гигиенических масок, выполненных из различных материалов.

По итогам исследования был получен диапазон проницаемости 0,06–8,70%. Наименьшая проницаемость 0,06% выявлена у медицинской маски трёхслойной одноразовой. Далее в порядке возрастания проницаемости маски распределились следующим образом: 0,17% — гигиеническая хлопчатобумажная маска двуслойная трикотажная; 0,21% — гигиеническая маска неопреновая однослойная многоразовая; 0,26% — маска медицинская голубая трёхслойная; 0,39% — маска медицинская белая трёхслойная; 0,48% — хлопчатобумажная маска чёрная двуслойная лицевая гигиеническая KIAS; 1,64% — неопреновая маска разноцветная однослойная многоразовая Safety; 1,73% — хлопчатобумажная маска чёрная двуслойная тканевая немедицинская; 8,07% — неопреновая маска чёрная однослойная многоразовая немедицинская «Fashion Mask».

Таким образом, маски, имеющие наименьшую проницаемость, т.е. способность ограничить проникновение в дыхательную систему человека наибольшего количества ПБА, можно считать наиболее эффективными.

По результатам исследования маской, имеющей достоверно большую эффективность ( $p < 0,05$ ), является медицинская маска трёхслойная одноразовая (РУ №РЗН 2020/11050 от 26.06.2020).

## **ОЦЕНКА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАСТЕРИЗАЦИИ ГРУДНОГО МОЛОКА В ВОДЯНОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ БАНЕ**

**Нодвикова О.В.<sup>1\*</sup>, Лукоянова О.Л.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ Республиканская детская клиническая больница, Уфа, Россия

<sup>2</sup>ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва, Россия

\*olganodvikova@yandex.ru

Наличие лучших клинических исходов у недоношенных детей, вскармливаемых грудным молоком, делает важным обеспечение таких детей именно



этим видом питания. Если кормление сцеженным грудным молоком отсрочено по времени более чем 24 ч, то рекомендуется его пастеризация. В случае отсутствия материнского молока рекомендуемой альтернативой является донорское молоко. Общемировой практикой пастеризации грудного молока является метод низкотемпературной пастеризации по Холдеру в течение 30 мин при 62,5°C. Этот вид пастеризации обеспечивает высокую противомикробную и противовирусную защиту, а также сохранение полезных и защитных эффектов грудного молока.

**Целью** исследования была оценка микробиологической безопасности пастеризации грудного молока в водяной лабораторной бане ПЭ-4300, позволяющей полностью воспроизводить метод Холдера.

Проведено проспективное одноцентровое исследование с участием 153 кормящих женщин. Культуральным количественным методом проанализировано 1286 проб молока до и после пастеризации.

До пастеризации в большинстве проб грудного молока (80,4%) был выявлен рост воздушно-эпидермальной флоры, в 19,6% случаев определялся рост условно-патогенной флоры. После пастеризации 96,2% образцов оказались стерильны. В остальных случаях бактериальный рост был выявлен в клинически не значимых количествах: воздушно-эпидермальная флора в количестве до 10 КОЕ/мл определялась в 0,26% случаев, от 10–100 КОЕ/мл в 2,5%, 100–300 КОЕ/мл в 0,53%. Среди условно-патогенной флоры в 0,17% случаев выявлялся *Streptococcus oralis*, в 0,08% — *Enterobacter cloace*, в 0,26% — *Acinetobacter*.

Таким образом, пастеризация грудного молока в лабораторной водяной бане ПЭ-4300 методом Холдера продемонстрировала высокую микробиологическую безопасность конечного продукта, что позволяет рекомендовать данный способ пастеризации для обработки как материнского, так и донорского молока в банках грудного молока.

## **ОЦЕНКА СОХРАННОСТИ АНТИТЕЛ К HBSAG В ОБРАЗЦАХ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ХРАНЕНИИ В БИОБАНКЕ**

**Ноздрачева А.В.\*, Гусева Е.В., Готвянская Т.П., Николаева О.Г., Семененко Т.А.**

ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва

\*nozdracheva0506@gmail.com

Несмотря на значительные успехи профилактики, гепатит В является глобальной проблемой мирового и отечественного здравоохранения в связи

с широкой распространённостью, в том числе в виде ИСМП, полиморфизмом клинических проявлений и возможностью формирования хронической формы заболевания с развитием цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы. Изучение распространённости гепатита В среди населения и в группе медицинских работников, неотъемлемо связано с необходимостью проведения популяционных серологических исследований по материалам биобанков и отдельных коллекций образцов. В свою очередь достоверность и воспроизводимость результатов подобных работ определяется качеством используемых биообразцов, а именно сохранностью в них искомым маркеров при долгосрочном хранении. Оценка изменения их уровня в процессе хранения необходима для обеспечения достоверности популяционных серологических исследований. Проведено изучение сохранности антител к HBsAg в образцах сыворотки крови ( $n = 90$ ) из коллекции отдела эпидемиологии ФГБУ НИЦЭМ им. Н.Ф. Гамалеи МЗ РФ, хранившихся при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  в течение 6 мес. Для этого методом ИФА с использованием тест-систем «Векто-HBs-Ag-антитела» было проведено двукратное измерение уровня соответствующего маркера (до и после хранения). Установлено, что несмотря на наличие сильной положительной корреляционной связи (коэффициент Спирмена составил 0,85 при  $p < 0,05$ ), при повторном исследовании средний уровень антител увеличился от 14,9 до 84,2 МЕ/мл. Отрицательные при повторном исследовании образцы были таковыми и при первичном исследовании; 15 образцов с неопределяемым изначально уровнем HBs-Ag-антител стали впоследствии положительными.

Таким образом, установлено, что хранение биообразцов в течение шести месяцев при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  не может обеспечить достоверность результатов при их использовании для перспективных исследований в отношении гепатита В, в связи с чем необходимо изменение температурных условий до  $-70^{\circ}\text{C}$  и ниже.

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ИСМП У РОДИЛЬНИЦ И НОВОРОЖДЁННЫХ**

**Орлова О.А.<sup>1-3\*</sup>, Абрамов Ю.Е.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБУ «НИЦ эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

---

\*oksana\_orlova@bk.ru

**Цель** настоящей работы — оптимизация организационно-методических основ эпиднадзора за ИСМП у родильниц и новорождённых.

С целью реализации мероприятий по профилактике ИСМП, в каждой МО необходимо создание комиссии по профилактике ИСМП с участием всех заинтересованных специалистов, с определением их функциональных обязанностей. В дальнейшем проводится разработка плана мероприятий, организации информационных потоков, разработка критериев диагностики ИСМП, показаний к микробиологическому обследованию, карт эпидемиологического наблюдения за пациентами групп риска, схемы микробиологического мониторинга, разработки и внедрения алгоритмов выполнения лечебно-диагностических манипуляций, обучение специалистов. Разработанная схема микробиологического мониторинга за родильницами и новорождёнными позволяет проводить раннюю диагностику колонизации микроорганизмами из группы ESCAPE-патогенов различных биолокусов и проводить упреждающие профилактические мероприятия. Для полноценного эпидемиологического наблюдения за новорождёнными в отделении реанимации разработаны карты эпидемиологического наблюдения, в которых ежедневно указывается: количество вновь поступивших пациентов, общее количество пациентов в отделении, количество пациентов с постоянным мочевым и центральным венозным катетерами, находящихся на искусственной вентиляции лёгких, парентеральном и зондовом питании. Карты эпидемиологического наблюдения ежемесячно передаются врачу-эпидемиологу для расчёта показателей инцидентности ИСМП. В случае подозрения на ИСМП у родильниц и новорождённых проводится эпидемиологическое расследование.

Таким образом, только командная работа всех специалистов МО, подкреплённая организационно-методическим сопровождением, позволяет функционировать системе эпиднадзора за ИСМП на должном уровне.

## **МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОМУ НАБЛЮДЕНИЮ ЗА РЕАНИМАЦИОННЫМИ ПАЦИЕНТАМИ**

**Орлова О.А.<sup>1-3\*</sup>, Теплякова В.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБУ «Научный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

\*oksana\_orlova@bk.ru

Эпидемиологическое наблюдение — сбор информации о возникновении ИСМП и факторах, влияющих на это, анализ и сопоставление полученных данных и обеспечение информацией медицинского персонала для решения вопросов о мерах улучшения качества медицинской помощи.

**Целью** работы было формирование мультидисциплинарного подхода к эпидемиологическому наблюдению за пациентами в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ).

Для проведения эпидемиологического наблюдения были внедрены следующие модули: стандартное определение случая ИСМП, активное выявление случаев медицинским персоналом и врачом-эпидемиологом, оптимизированы формы наблюдения за пациентами и формы подсчёта факторов риска развития ИСМП. В системе эпидемиологического наблюдения за пациентами ОРИТ за медицинским персоналом были закреплены определённые обязанности: врач-реаниматолог оценивал клинические признаки (изменение характера мокроты и мочи, места установки катетера и др.); врач-бактериолог — наличие микроорганизмов в диагностически значимом титре из области послеоперационной раны, крови, мочи, мокроты и др.; клинический фармаколог — назначение антибактериальных препаратов у пациентов, ранее не требовавших антибактериальной терапии; врач-эксперт — анализ историй болезни пациентов, время лечения которых превысило некий норматив, установленный для данной нозологии. Врач-эпидемиолог, суммируя данные от всех специалистов, выступает в роли координатора, а в случае подозрения на ИСМП проводит расследование и далее регистрацию случая. Старшие медицинские сёстры реанимационных отделений в ежедневном режиме собирают информацию о лечебно-диагностических факторах рисков (ИВЛ, катетеры и др.). Ежемесячно данные передаются главной медицинской сестре для формирования сводной таблицы и, в дальнейшем, врачу-эпидемиологу для расчёта стратифицированных показателей заболеваемости ИСМП.

Таким образом, мультидисциплинарный подход к эпидемиологическому наблюдению за пациентами ОРВИ позволил улучшить выявляемость ИСМП на ранних сроках и проводить сравнительный анализ заболеваемости девайс-ассоциированных ИСМП (на основе стратифицированных показателей).

## **СОВРЕМЕННЫЕ КОЖНЫЕ АНТИСЕПТИКИ. ПРОБЛЕМЫ ВЫБОРА И ПРИМЕНЕНИЯ**

**Пантелеева Л.Г.\*, Чубчева В.В.**

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены имени Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

---

\*l.panteleyeva@mail.ru

В последние 2 года резко возросло внимание к кожным антисептикам (далее — антисептикам) для гигиенической обработки рук. Потребителей антисептиков, причём не только медицинских организаций, но и самых разных сфер деятельности, населения интересует состав антисептиков и спектр их антимикробной активности. Благодаря своевременно подготовленным и утверждённым Роспотребнадзором нормативным и методическим документам, направленным на профилактику и борьбу, в частности, с коронавирусной инфекцией, информации научных работников, врачей и специалистов-эпидемиологов и др., в том числе в средствах массовой информации, возрос объём выпуска и применения антисептиков на основе спиртов и других действующих веществ с вирулицидной активностью. Следует отметить большое разнообразие форм выпуска антисептиков: готовые к применению растворы, включая упаковки с дозирующими и распыливающими насадками, гели, дезинфицирующие салфетки. Согласно нашим сравнительным исследованиям, антисептики на основе спиртов (этанол, изопропанол, пропанол) имеют ряд преимуществ перед антисептиками на водной основе из группы КПАВ: быстрый эффект (30–60 с) и широкий антимикробный спектр. Только этанол инактивирует мелкие «безоболочечные» вирусы. К спиртам и антисептикам на их основе не установлено формирования резистентности бактерий. Антисептики в виде геля на основе этанола, изопропанола спирта не уступают по активности средствам, готовым к применению в виде растворов.

В 2020–2022 гг. в Евросоюзе приняты документы, регламентирующие применение химических, в том числе дезинфицирующих, средств запретившие использование кожных антисептиков, содержащих этанол, что обусловлено наличием у него неблагоприятных побочных эффектов (мутагенный, канце-

рогенный, репродуктивная токсичность). И только в связи с ситуацией в мире по инфекциям, вызываемыми «безоболочечными» вирусами (Коксаки, ЕСНО, полиомиелита и др.), избирательной активностью этанола в отношении этих вирусов и отсутствием достойной ему замены, было принято решение продолжить использование антисептиков на основе этанола для гигиенической обработки рук.

В России действуют принятые ранее документы.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФАКТОРОВ РИСКА ИСМП У БОЛЬНЫХ С ОНКОГИНЕКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В КГБУЗ «АЛТАЙСКИЙ КРАЕВОЙ ОНКОЛОГИЧЕСКИЙ ДИСПАНСЕР» И КГБУЗ «КРАЕВАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА»**

**Петрова А.А.<sup>1\*</sup>, Лукьяненко Н.В.<sup>2</sup>, Лукьяненко Н.Я.<sup>2</sup>, Нестерова Д.Д.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Барнаул, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет», Барнаул, Россия

\*petrova02.08@mail.ru

Проведённый эпидемиологический анализ онкологической заболеваемости в Алтайском крае свидетельствует о ее росте с 2003 по 2019 г. на 30% (показатель 2003 г.  $369,3 \text{ м} \pm 1^0/_{0000}$ , 2019 г.  $528,7 \text{ м} \pm 1^0/_{0000}$ ). Темп роста заболеваемости в данный период составил 30%, в среднем 24,6% в год. Средний многолетний показатель заболеваемости населения в течение данного временного интервала составил  $445,1 \text{ м} \pm 15^0/_{0000}$  на 100 тыс. населения. Показатели онкологической заболеваемости населения Алтайского края в 2003–2019 гг. превышают на 16,3% показатели по России. За изучаемый период отмечается значительный рост заболеваемости среди населения Алтайского края раком желудка на 74% ( $p > 0,001$ ), яичников на 73% ( $p > 0,001$ ) и гортани на 18% ( $p > 0,001$ ).

Среди женского населения ведущей онкологической патологией является рак молочной железы (19,5%), далее следуют новообразования кожи (17,9%), тела матки (7,6%), ободочной кишки (6,8%), щитовидной железы (5,8%), яичника (3,8%).

С целью характеристики нозологических форм среди больных с онкогинекологической патологией изучены данные 106 пациентов, находившихся на лечении в отделении онкогинекологии КГБУЗ «Алтайский краевой онкологический диспансер», и 112 пациентов отделения гинекологии КГБУЗ «Краевая клиническая больница».

В структуре онкогинекологической патологии наибольший удельный вес в основной группе составили больные раком тела матки —  $50,0 \pm 0,91\%$ , раком

шейки матки —  $33,0 \pm 0,2\%$ , раком яичников —  $17,0 \pm 1,18\%$ . Достоверных различий в структуре онкогинекологической патологии между основной и группой сравнения не установлено ( $p < 0,01$ ). Достоверных различий в структуре возрастных групп больных с онкогинекологической патологией между основной и группой сравнения не установлено ( $p < 0,01$ ).

Исследования продолжается в направлении влияния факторов риска на состояние заболеваемости ИСМП.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОКАЗАНИИ СКОРОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Плавунев Н.Ф.<sup>1,2</sup>, Колдин А.В.<sup>1</sup>, Скопина Е.А.<sup>1\*</sup>, Скопин А.Ю.<sup>3,4</sup>**

<sup>1</sup>ГБУ «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» ДЗМ, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

<sup>4</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

---

\*sea6204099@yandex.ru

Пандемия, вызванная новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), внесла изменения в повседневную деятельность всех медицинских организаций. Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова (далее — СС и НМП им. А.С. Пучкова) одна из первых столкнулась с необходимостью организации оказания медицинской помощи в условиях пандемии. С учётом специфики работы скорой медицинской помощи был разработан и реализован комплекс противоэпидемических мероприятий по предотвращению распространения COVID-19, включающий качественное проведение дезинфекционных мероприятий, надлежащее использование средств индивидуальной защиты, профилактическую иммунизацию и проведение мер экстренной профилактики. В целях снижения риска инфицирования сотрудников выездных бригад скорой медицинской помощи и предупреждения распространения COVID-19 на СС и НМП им. А.С. Пучкова обновлена локальная нормативная база, разработаны регламенты действий медицинского персонала при оказании скорой медицинской помощи пациентам, заболевшим COVID-19, инструкции по соблюдению мер инфекционной безопасности, формы учётных документов, стандартные

операционные процедуры и алгоритмы по отдельным вопросам, касающимся эпидемиологической безопасности.

На СС и НМП им. А.С. Пучкова регулярно проводятся дистанционное обучение и ежедневный инструктаж работников по вопросам соблюдения мер эпидемиологической безопасности. В целях формирования коллективного иммунитета против COVID-19 принимаются меры по специфической профилактике сотрудников.

Таким образом, системный подход, включающий организационные решения, а также соблюдение работниками СС и НМП им. А.С. Пучкова установленных требований позволили сохранить эффективность оказания медицинской помощи населению в условиях пандемии.

## **ВОПРОСЫ БОЛЬНИЧНОЙ ГИГИЕНЫ В СИСТЕМЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Платонова Т.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2,3\*</sup>, Тутельян А.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Европейский медицинский центр «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва, Россия

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

---

\*allagolubkova@yandex.ru

Вопросы больничной гигиены входят в общую систему мероприятий по эпидемиологической безопасности медицинской организации (МО) и регламентированы рядом нормативных документов, актуализированных в 2020–2021 гг.

Их многоплановость и многокомпонентность, начиная от вопросов обеспечения безопасности внешней, в том числе воздушной, среды, организации и проведения дезинфекционных (стерилизационных) мероприятий и управления медицинскими отходами, до организации питания пациентов, требуют системы координации и контроля из единого центра, а именно службы госпитальных эпидемиологов.

В настоящее время современные технические средства и технологии позволяют оперативно оценивать состояние каждого из направлений больничной гигиены и являются дополнительным ресурсом для информационной подсистемы эпидемиологического надзора и контроля ИСМП в МО.

Единый принцип организации мероприятий с позиции обеспечения эпидемиологической безопасности больничной среды может быть обеспечен



внедрением в работу ряда инновационных цифровых технологий для контроля процесса обработки изделий медицинского назначения (Т-ДОС и аналоги), очистки и дезинфекции вентиляционных систем и др. Переход на современную систему клининга больничной среды, организации стирки белья и систему для выявления, анализа, контроля и управления рисками при изготовлении пищевой продукции при организации питания пациентов, внедрение системы «таблет-питания» — это влияние времени.

Применение новых технологий требует постоянной их оценки с позиций гигиенической целесообразности, эпидемиологической безопасности и экономической эффективности, при активном участии эпидемиолога МО, пациентов и персонала, что возможно при переходе на новую интерактивную платформу Soft skills.

## ПРИРОДНЫЕ ОЧАГИ ТУЛЯРЕМИИ В КУРГАНСКОЙ ОБЛАСТИ

**Попов В.П.\***

ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, Россия

---

\*tamarind@bk.ru

В Курганской области впервые культура возбудителя туляремии была выделена в 1948 г. от ондатры, добытой в Варгашином районе. В 1958–1962 гг. эпизоотии туляремии среди ондатр были выявлены в Лебяжьеvском, Макушинском, Белозерском, Варгашином, Частоозерском и Лебяжьеvском районах. Всего из объектов внешней среды (ОВС) изолирована 91 культура возбудителя туляремии. Основным носителем туляремии можно считать ондатру, которая широко расселилась в области по берегам многочисленных водоёмов. От неё выделено 56 (61,5%) культур возбудителя туляремии. От водяной полёвки изолировано 8 (8,8%) культур возбудителя туляремии. В эпизоотии туляремии вовлекались красная полёвка и домовые мыши. Культуры возбудителя туляремии также выделены из воды, клещей и других ОВС. Эпизоотии туляремии были выявлены в Альменевском, Белозерском, Варгашином, Лебяжьеvском, Макушинском, Мокроусовском, Мишкинском, Кетовском, Каргапольском, Петуховском, Частоозерском и Юргамышском районах и г. Кургане. Последняя культура туляремии была изолирована в 2007 г. в Мишкинском районе от клещей *D. reticulatus*.

Эпизоотии среди ондатр стали причиной массовых заболеваний людей в области. Заболеваемость в области регистрируется с 1943 г., когда заболело более 1027 человек, а всего с 1943 по 1957 г. заболело туляремией 2485 человек.

В 1947–1950 гг. в 25 районах области и городах Кургане и Шадринске заболело 1264 человека. Вспышки туляремии были в 1948 и 1949 гг. Тогда заболело туляремией 913 человек, из которых 406 (44,5%) в Белозерском, Ольховском и Шатровском районах. С 1958 по 1980 г. в области заболело 88 человек. Позже регистрировались лишь единичные случаи заболевания.

За последние 25 лет (1998–2022 гг.) в области зарегистрировано 5 случаев заболевания туляремией, в том числе в г. Кургане в 2004 г. зарегистрировано 3 случая заболевания, а последние 2 случая туляремии были в 2007 г., когда охотники заболели при разделке зайца беляка, добытого на охоте в селе Степное Мишкинского района. В Курганской области 7 районов граничат с Федоровским, Мандыкаринским и Узунским районами Костанайской области и с Мамлюкским и Кызылжарским районами Северо-Казахстанской области, где имеются активные природные очаги туляремии.

## **ПРИРОДНЫЕ ОЧАГИ ТУЛЯРЕМИИ В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Попов В.П.\***

ФКУЗ «Противочумный центр» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*tamarind@bk.ru

Вся Тюменская область является эндемичной по туляремии, и на её территории расположены природные очаги пойменно-болотного типа. В 1959–2021 гг. в области изолированы 422 культуры возбудителя туляремии, в том числе от млекопитающих — 133 (31,5%), из воды — 252 (59,7%), помета зверей — 15, эктопаразитов — 12, почвы — 7, из гнёзд млекопитающих — 2 и комаров — 1. Основными резервуарами возбудителя туляремии являются водяная полёвка и ондатра, от них выделены 57 (42,8%) и 54 (40,6%) культуры возбудителя соответственно. Культуры также выделены от полевой мыши, полёвки-экономки, зайца, красной полёвки и европейской рыжей полёвки.

С 1942 по 2021 г. в Тюменской области (в современных границах) зарегистрировано 6492 случая заболевания людей туляремией. Заболеваемость зарегистрирована во всех 22 административных районах области. В период с 1948 по 1950 г. зарегистрировано наибольшее число заболевших — 4116, что суммарно составляет 63,4% всех случаев. Последний подъём заболеваемости туляремией зарегистрирован в 1981 г., когда заболело 89 человек. С 1983 по 2002 г. были единичные случаи туляремии, а с 2003 по 2017 г. заболеваемость не регистрировалась. Тюменская область имеет общую границу с Кызылжарским районом Северо-Казахстанской области Республики Казахстан протяжённостью

186 км. Пограничными районами являются Бердюжский, Казанский и Сладковский. Эпизоотии туляремии отмечены во всех перечисленных районах. В Бердюжском районе выделено 17 культур, в том числе 8 — из проб воды и 9 — от ондатр. В Сладковском районе изолированы 8 культур возбудителя туляремии от ондатр и из проб воды. В 1986 г. от красных полёвок, отловленных в Казанском районе, выделено 2 культуры возбудителя туляремии.

Заболеваемость людей туляремией отмечена во всех приграничных районах. Так, с 1943 по 2018 г. зарегистрировано 834 случая туляремии. Последняя вспышка туляремии отмечена в 1961 г. в Сладковском районе. Тогда заболели 25 человек. С 1999 по 2017 г. заболеваемость в этих районах не регистрировалась, а в области было зарегистрировано лишь 2 случая в 2001 и 2002 гг. Последний случай заболевания туляремией зарегистрирован в 2020 г. у жителя Абатского района, заражение которого произошло при разделке трупа ондатры.

## **ВЛИЯНИЕ ЭНДОГЕННЫХ И ЭКЗОГЕННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ НОЗОКОМИАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ НА ФОНЕ COVID-19**

**Русских А.А.<sup>1\*</sup>, Лукьяненко Н.В.<sup>1</sup>, Широкоступ С.В.<sup>1</sup>, Сафьянова Т.В.<sup>1</sup>, Петрова А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия

<sup>2</sup>КГБУЗ «Краевая клиническая больница», Барнаул, Россия

\*likvidator20110@mail.ru

**Цель работы** — изучить влияние эндогенных и экзогенных факторов риска на развитие нозокомиальной пневмонии на фоне COVID-19.

Проведён ретроспективный анализ 108 историй болезней пациентов, имеющих нозокомиальную пневмонию на фоне COVID-19.

В ходе анализа эндогенных факторов в 64 историях болезни пациентов основной группы, получавших терапию в отделении реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), были получены результаты: мужчин — 49%, женщин — 51%; возраст старше 61 года — 65,6%; сахарный диабет 2-го типа — 39%; гипертоническая болезнь — 89%; атеросклероз аорты — 28%; хронический бронхит — 12,5%; хронические болезни почек — 3,1%. Экзогенные факторы были представлены оперативным вмешательством у 4,6%; на ИВЛ находилось 57,8% пациентов, при этом длительность ИВЛ более 2 дней составила 57%; в кислородной поддержке нуждались 59,3%; наличие периферического венозного доступа — 28,1%; центральный венозный доступ — 14%.

В контрольной группе среди 44 пациентов, получавших терапию вне ОРИТ, анализ эндогенных факторов свидетельствовал о преобладании единых возрастных когорт с основной группой (возраст старше 61 года — 65,9%). В структуре заболевших мужчины составили 54,5%, женщины — 45,5%. На 15,4% было больше больных с сахарным диабетом 2-го типа (45,5%), на 23,7% была менее распространена гипертоническая болезнь (72,7%); атеросклероз аорты — на 54,7% (18,1%). По удельному весу пациентов с хроническим бронхитом (11,4%) и с хроническими болезнями почек (2,3%) контрольная и основная группы не имели статистически значимых отличий. В контрольной группе пациентов, получивших оперативное вмешательство, было в 2,9 раза больше, чем в основной (13,6%). Статистически значимых различий между группами в количестве больных с кислородной поддержкой (56,8%), постановкой периферического венозного катетера (25%) или центрального венозного катетера (11,3%) не установлено.

В результате анализа эндогенных и экзогенных факторов риска среди пациентов с нозокомиальной пневмонией единым эндогенным фактором являлся возраст пациентов старше 61 года. В основной группе соматическое состояние было осложнено гипертонической болезнью и атеросклерозом аорты.

Основным экзогенным фактором риска нозокомиальной пневмонии на фоне COVID-19 в основной группе являлось нахождение на искусственной вентиляции лёгких (57,8%).

## **АССОЦИАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ АСПЕРГИЛЛЁЗА С БАКТЕРИЯМИ И ДРОЖЖЕПОДОБНЫМИ ГРИБАМИ**

**Рябинин И.А.\***

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

\*igor.ryabinin@szgmu.ru

Инвазивный аспергиллёз является жизнеугрожающей оппортунистической инфекцией, факторы хозяина определяют её возникновение и влияют на исход. Микробиота органов дыхания входит в круг таких факторов и нуждается в исследовании на предмет взаимодействия возбудителей аспергиллёза с её представителями.

**Цель** — выявить бактерий и дрожжеподобных грибов-симбионтов в культурах *Aspergillus* spp. клинического происхождения.

Проведён программный анализ базы из 745 MALDI-масс-спектров экстрактов из мицелия 15 видов *Aspergillus* spp., выращенных на жидкой среде

Сабуро, на предмет наличия микс-культур с использованием 2 библиотек масс-спектро-профилей.

Микс-культуры обнаружены при работе со штаммами *A. fumigatus*, *A. niger* и *A. ochraceus*. *A. fumigatus* образует ассоциации с *Achromobacter xylosoxidans* spp. *xylosoxidans*, *Achromobacter spanius*, *Bordetella bronchiseptica*, *Photobacterium iliopsicarium*, *Filifactor villosus* и *Trichosporon* sp. В качестве дополнительных микроорганизмов в культурах *A. niger* выявили *Staphylococcus condimentii*, *Stph. felis*, *Candida albicans*. У охристого аспергилла определили единственный случай сочетания с *Lactobacillus ingluviei*. Среди перечисленных микроорганизмов ассоциации с *F. villosus*, *B. bronchiseptica* и *P. iliopsicarium* представляются маловероятными. *P. iliopsicarium* не характерна для организма человека. *F. villosus* отличается своеобразным масс-спектро-профилем с большим количеством пиков, бывает ложное обнаружение этого микроорганизма при работе с масс-спектрами с высокоинтенсивным «шумом». Для роста *B. bronchiseptica* бульон Сабуро не оптимален. Прочие микроорганизмы, как показывает опыт, способны адаптироваться в той среде и условиях инкубации, которые применены в работе.

Точное представление о взаимодействии *Aspergillus* spp. с микробиотой пораженных органов человека позволяет получить метагеномное исследование. Однако простой подход, примененный в данной работе, даёт возможность обнаружить микроорганизмы, выдерживающие действие антимикробных метаболитов аспергиллов, поэтому способных наиболее интенсивно взаимодействовать с этими микромицетами в патологическом очаге.

Источник финансирования: Минздрав России, Государственное задание № 122012100294-4.

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ACINETOBACTER BAUMANNII К АНТИМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ В ПЛАНКТОННОЙ ФОРМЕ И В СОСТАВЕ БИОПЛЁНОК**

**Садеева З.З.\*, Алябьева Н.М., Новикова И.Е., Тряпочкина А.С., Лазарева А.В.**

ФГАУ «Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей» Минздрава России, Москва, Россия

---

\*zulfryasadeeva@yandex.ru

Инфекции кровотока и ЦНС, вызванные *Acinetobacter baumannii*, являются опасной и серьёзной проблемой в педиатрической практике. Распространение и устойчивость *A. baumannii* во внешней среде тесно связана с его способностью к образованию биоплёнок.

**Целью** исследования было охарактеризовать антибиотикорезистентность, способность к биоплёнкообразованию и молекулярно-генетические предикторы вирулентности *A. baumannii*, выделенных из крови и ликвора у детей. Чувствительность к антибиотикам определяли методом микроразведений в бульоне. Биоплёнки выращивали в полистироловых планшетах с окрашиванием кристаллическим фиолетовым и элюированием 96% этанолом. Определение чувствительности биопленочных культур проводили на суточных биоплёнках. Гены, отвечающие за образование биоплёнок, определяли методом ПЦР. Среди 17 изученных штаммов *A. baumannii* карбапенемрезистентными были 76% штаммов. Все изученные изоляты образовывали биоплёнки. При этом 59% имели слабую способность к биоплёнкообразованию. Умеренную способность к образованию биоплёнок имели 35% изолятов. Сильную биоплёнку образовывал только один изолят. При определении минимальной подавляющей концентрации (МПК) меропенема для биопленочных культур изоляты имели значения 128–512 мг/л и более. Планктонные клетки имели МПК меропенема 0,5–512 мг/л. Распространение генов *bfmS*, *ompA*, *csuE*, связанных с биоплёнкообразованием, было 100, 94, 88% соответственно. Все изоляты одновременно несли более 2 генов, связанных с биоплёнками. Три изолята, не имеющие ген *ompA* или *csuE*, в 2 случаях обладали слабой способностью к образованию биоплёнок и в одном — умеренной способностью. Все изученные штаммы *A. baumannii*, выделенные из крови и ликвора у детей, обладают способностью к образованию биоплёнок. Для *A. baumannii* характерна слабая способность к образованию биоплёнок. Биопленочные культуры имеют более высокие значения МПК меропенема. Все изоляты имели два и более генов, отвечающих за образование биоплёнок.

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ИСМП К ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИМ СРЕДСТВАМ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Серов А.А.\*, Еремеева Н.И., Новиков В.А., Чубчева В.В.**

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*alexey.serov.2009@yandex.ru

Пандемия COVID-19 показала важность неспецифической профилактики инфекционных заболеваний различной этиологии, в частности проведение дезинфекционных мероприятий. Повсеместное бесконтрольное использование

населением в быту антибиотиков и дезинфицирующих средств (ДС) приводит к появлению резистентных форм микроорганизмов, что повышает риск развития ИСМП в медицинских организациях (МО).

В СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» даны чёткие рекомендации по организации и проведению микробиологического мониторинга чувствительности госпитальной микрофлоры к ДС и их ротации. Согласно новым требованиям, недостаточно просто заменить ДС на другое, в лучшем случае из иной химической группы или с иным механизмом действия, а требуется предварительно оценить чувствительность госпитальной микрофлоры к предлагаемому новому ДС. Такой подход напрямую связан с микробиологическим мониторингом чувствительности госпитальной микрофлоры к ДС, направлен на повышение эффективности дезинфекционных мероприятий в МО, снижение риска появления ИСМП, а также резистентных к ДС возбудителей.

Однако при проведении микробиологического мониторинга чувствительности к ДС специалисты МО сталкиваются с такими проблемами, как: сложности процедуры закупки компонентов нейтрализатора, обусловленные действующим законодательством; отсутствием у персонала МО навыков проведения исследований по изучению резистентности микроорганизмов к воздействию ДС, поскольку в рутинной практике бактериологических лабораторий МО данный метод не применяют. Кроме того, ввиду недостаточного внимания со стороны надзорных органов и руководства МО к данной проблеме, остаётся нерешённым один из ключевых аспектов микробиологического мониторинга, а именно организационные решения на основании его результатов, например, такие как ротация ДС, показавших свою неэффективность при использовании в МО, а также правильное приготовление и использование рабочих растворов ДС персоналом МО.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЧАГОВОСТИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В РАЗЛИЧНЫЕ ПЕРИОДЫ ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Сисин Е.И.<sup>1,5\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>2,3</sup>, Козлова И.И.<sup>1</sup>, Остапенко Н.А.<sup>1</sup>, Ежова О.А.<sup>4,5</sup>**

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре», Ханты-Мансийск, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального  
образования», Москва, Россия

<sup>4</sup>Департамент здравоохранения Югры, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>5</sup>БУ «Няганская городская поликлиника», Нягань, Россия

---

\*ei.sisin@hmga.ru

**С целью** исследования эпидемического процесса COVID-19 в медицинских организациях (МО) в 2020–2022 гг. во время 5 эпидемических подъёмов заболеваемости был проведён анализ 706 очагов COVID-19, в том числе 226 очагов с распространением инфекции.

Было установлено, что активность эпидемического процесса COVID-19 в МО с каждым последующим эпидемическим подъёмом снижалась. Так индекс очаговости снижался в среднем на 12,5%, или с 3,5% в I подъём до 2,3% в IV. Наибольшее снижение имело место во время III и IV «волны» пандемии (на 17,2 и 17,8% соответственно). Аналогичные изменения отмечены и в продолжительности существования очага. Так, в первые два периода пандемии они составляли 10,4 и 8,2 дня, в последующие — 6,1 и 6,9 дня, что было обусловлено формированием у МР к моменту III и IV эпидемических подъёмов прослойки защищённых от инфекции до уровня 59,8 и 90,7% преимущественно за счёт «экстренной» вакцинации.

Однако V подъём заболеваемости COVID-19, обусловленный циркуляцией нового генетического варианта Omicron, изменил ранее сформировавшееся представление о контагиозности возбудителя инфекции. В этот период индекс очаговости был наибольшим за весь период пандемии (4,2), продолжительность существования очага равнялась 7,4 дня. Более высокий, чем ранее, показатель воспроизводства у данного возбудителя и его способность преодолевать иммунную защиту привели к увеличению количества заболевших в очагах (максимум — 17 человек), повышению коэффициента очаговости (50,3) и частоты формирования очагов с множественными заболеваниями (24,5%).



## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ COVID-19 МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ. ДЕТЕРМИНАНТЫ И ДЕФИНИЦИИ**

**Сисин Е.И.<sup>1,2\*</sup>, Голубкова А.А.<sup>3,4</sup>, Козлова И.И.<sup>1,2</sup>, Остапенко Н.А.<sup>2</sup>, Ежова О.А.<sup>5,6</sup>, Платонова Т.А.<sup>7</sup>**

<sup>1</sup>БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск, Россия

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в ХМАО-Югре», Ханты-Мансийск, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>4</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

<sup>5</sup>Департамент здравоохранения Югры, Ханты-Мансийск, Россия

<sup>6</sup>БУ «Няганская городская поликлиника», Нягань, Россия

<sup>7</sup>ООО «Европейский медицинский центр “УГМК-Здоровье”», Екатеринбург, Россия

---

\*ei.sisin@hmgma.ru

Медицинские работники (МР) являются одной из основных групп риска заболевания COVID-19. Во время пандемии у них нередко возникали повторные случаи этой инфекции.

**Целью** настоящего исследования было дать клинико-эпидемиологическую характеристику повторных случаев COVID-19 у МР и оценить эффективность специфической профилактики.

Начиная с апреля 2020 г. и далее, на протяжении всех последующих 5 эпидемических подъёмов, заболеваемость COVID-19 МР превышала таковую взрослого населения. Часть из них имели неоднократные эпизоды заболевания. Так, дважды перенесли инфекцию 9,9%, трижды — 0,2% МР. Несмотря на то что повторные заболевания COVID-19 отмечали уже во время I «волны» пандемии, их частота значительно увеличилась в III и IV эпидемические подъёмы заболеваемости, хотя наибольшее число повторно заболевших было зарегистрировано во время V эпидемического подъёма заболеваемости, когда количество впервые возникших и повторных случаев случаев инфекции у МР практически сравнялось.

Осложнённые пневмонией клинические формы COVID-19 при повторной инфекции регистрировали в 25 раз реже, чем при впервые диагностированной болезни. При последующих случаях заболевания таковые отсутствовали.

В период V эпидемического подъёма заболеваемости была установлена корреляционная зависимость между частотой повторных заболеваний COVID-19 и количеством прививок. По мере увеличения количества аппликаций вакцины частота COVID-19 снижалась. Среди непривитых заболели 47,1%, среди однократно привитых — несколько меньше (33,3%). Среди лиц с 2, 3 и большим количеством прививок заболели соответственно 21,8, 20,0% ( $p < 0,05$ ) и 18,5%.

## **АНАЛИЗ УСЛОВИЙ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РЕЦИРКУЛЯТОРОВ В ПРАКТИКЕ**

**Скопин А.Ю.<sup>1,2\*</sup>, Симановский А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Мытищи, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия

\*skopinayu@fferisman.ru

В настоящее время в условиях пандемии COVID-19 комплекс мер по очистке воздуха сложно представить без применения рециркуляторов (ультрафиолетовых бактерицидных облучателей закрытого типа), однако массовое применение рециркуляторов в медицинских организациях, на объектах социальной сферы и транспортной инфраструктуры требует грамотного подхода.

На примере данных, собранных на объектах транспортной инфраструктуры, проведён анализ применяемых моделей рециркуляторов, их технических характеристик, порядка использования и особенностей эксплуатации в помещениях различных объёмов. Была собрана информация о 7446 устройствах, применены методы описательной статистики с расчётом относительных величин.

Анализ ассортимента применяемых в сфере транспорта рециркуляторов показал, что 74,87% изделий не имеют сведений, позволяющих оценить эффективность обеззараживания воздуха, т.к. отсутствуют руководства по эксплуатации устройств, регистрационные удостоверения и техническая документация для расчётов эффективности устройств в заданном объёме помещения.

Из всех рециркуляторов 66,7% использовались в условиях, не позволяющих обеспечить должный уровень обеззараживания. Объёмы помещений, где функционируют рециркуляторы, в большинстве случаев превышали их мощностные возможности по эффективному обеззараживанию воздуха с учётом заявленной производительности. В 15,5% случаев в технической документации на изделия было недостаточно сведений, позволяющих оценить их потенциальную эффективность даже ориентировочным расчётным методом.

Некорректные подходы к выбору оборудования для дезинфекции, применение необоснованных режимов их работы, а зачастую и просто бездумное использование «для галочки» является не только бесполезным, но и вредным, поскольку приводит к созданию мнимого чувства защищённости и необоснованному расходу финансовых средств.

Таким образом, применение в помещениях рециркуляторов, определение их количества из расчёта на единицу объёма помещения, режима их работы, должно быть определено в соответствии с действующими нормативными и методическими документами, а также с учётом технических и эксплуатационных характеристик.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ГЕНОВ БЕТА-ЛАКТАМАЗ У *PSEUDOMONAS AERUGINOSA* И *ACINETOBACTER BAUMANNII***

**Скурихина Ю.Е.\*, Годын О.М.**

ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия

\*eesku@mail.ru

*Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter* spp., особенно *A. baumannii*, — частые возбудители ИСМП. Важные детерминанты их антибиотикоустойчивости — это металло-β-лактамазы (МБЛ) различных классов. Определение генетических детерминант МБЛ является одним из наиболее актуальных путей детекции комплексной резистентности. Проведено молекулярно-генетическое изучение 60 штаммов *A. baumannii* и 100 штаммов *P. aeruginosa*, выделенных у пациентов отделений хирургии и реанимации многопрофильных стационаров г. Владивостока, для определения уровня антибиотикорезистентности и её изменчивости на протяжении 2009–2019 гг. Методом ПЦР были исследованы некоторые гены МБЛ: *IMP*, *VIM*, *NDM*, *MCR*. У *P. aeruginosa* ген *bla<sub>IMP</sub>* определялся в 19% случаев, ген *bla<sub>VIM</sub>* — в 45%. У *A. baumannii* — 10 и 52% соответственно. Бактерии, имеющие МБЛ *NDM-1*, резистентны к бета-лактамам антибиотикам и сохраняют чувствительность только к тигециклину. Недопустимо недооценивать риск распространения и эпидемическую угрозу распространения *NDM-1* не только в стационарах, но и за пределами медицинских учреждений, выноса гена в окружающую среду. В нашем исследовании ген *NDM1* обнаружен у 1 штамма *A. baumannii* (6%) из выделенных в 2009 г., и у 22% штаммов 2017–2019 г. У *P. aeruginosa* ген *NDM1* впервые выявлен лишь в 2017 г. (у 7% штаммов). Ещё один маркер резистентности — *MCR-1* — обеспечивает устойчивость к полимиксинам, препаратам «последнего шанса», к которым прибегают в тех случаях, когда обычные средства лечения исчерпаны. Расположенный на плазмиде ген легко передаётся даже между разными видами и родами бактерий. В нашем исследовании ген *MCR-1* был обнаружен у одного штамма *P. aeruginosa*.

Выявлено появление и распространение среди *P. aeruginosa* и *A. baumannii* важных генетических детерминант антибиотикорезистентности, в том числе *NDM-1* и *MCR-1*. Необходимо адаптировать современные молекулярно-генетические методы для применения как в научных исследованиях, так и в практическом здравоохранении для проведения молекулярно-эпидемиологического мониторинга ИСМП.

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ БИОПЛЕНОК ВОЗБУДИТЕЛЯМИ ИСМП НА БИОКЕРАМИКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ КОСТНЫХ ИМПЛАНТАТОВ**

**Скурихина Ю.Е.<sup>1\*</sup>, Сараговец А.А.<sup>1</sup>, Папынов Е.К.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Владивосток, Россия

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет», Владивосток, Россия

\*eesku@mail.ru

В современной медицине все большее значение приобретают инфекции, связанные с протезированием костей и суставов. В их основе лежит формирование биоплёнок. 15–20% ревизионных операций осуществляются по поводу инфицирования протезов. Необходимо изучать не только влияние биоматериалов на организм пациента (токсичность, биоинертность и т.д.), но и формирование на них биоплёнок, образуемых возбудителями ИСМП, определять оптимальный состав этих материалов с точки зрения оценки риска опасности инфицирования в процессе использования. Исследование направлено на расширение списка материалов, отвечающих задачам современной медицины.

Исследовано несколько видов биокерамик, созданных сотрудниками Института наукоёмких технологий и передовых материалов ДВФУ. Для микробиологического исследования использовали *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii*, одних из ведущих возбудителей ИСМП. Биоплёнку на образцах изучали с помощью растровой электронной микроскопии (РЭМ). Для объективной оценки интенсивности формирования биоплёнок использовался количественный машинный анализ изображений РЭМ (метод разработан специально для данного исследования). Исследовали биокерамику с различным содержанием гидроксиапатита (ГАП), который является основой натуральной кости (0, 15 и 50 масс% ГАП). Выявлено, что ГАП улучшает биосовместимость материалов (прораствание остеоцитов в образец), но в то же время повышает риск развития биоплёнки на их поверхности. Также вызывает интерес, что бактерицидные добавки (хитозан и ионы серебра) не оказали заметного влияния на формирование биоплёнок.

Таким образом, необходимо искать баланс между хорошей биосовместимостью с костью и риском инфицирования имплантата. Использование бактерицидных добавок в составе биокерамик нуждается в дополнительных исследованиях. Изучение процесса формирования и структуры биоплёнок — важный раздел дальнейшей работы по разработке оптимального состава биокерамики для создания костных имплантатов для использования в хирургии и стоматологии.

## **ЗНАЧЕНИЕ ГИГИЕНЫ РУК В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ — ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП**

**Сметанин В.Н.\***

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика  
И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, Россия

\*smetvn@rambler.ru

Представлены результаты исследования, направленного на обоснование гигиены рук в медицинских организациях в качестве наиболее эффективной меры профилактики ИСМП в рамках реализации Национальной Концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 06.11.2011). Было выявлено, что ИСМП, являются актуальной проблемой современного российского здравоохранения. Основными причинами ИСМП являются недостаточно эффективные методы инфекционного контроля в медицинских организациях и чрезмерное использование противомикробных препаратов.

В ходе выполнения исследования использовались такие методы, как контент-анализ, литературный обзор, ранжирование, гипотетико-дедуктивного метода, обобщение, формализация. В качестве материалов использовались статьи, опубликованные в международных библиографических и реферативных базах данных (Scopus, PubMed); официальные документы Российской Федерации, а также международные документы (законодательные акты, программы, конвенции и т.д.), посвящённые вопросам ИСМП.

Выполненный систематический литературный анализ говорит о том, что одной из основных мер профилактики ИСМП является гигиена рук. Было обнаружено, что максимального результата в ходе профилактики ИСМП можно добиться посредством реализации мультимодального подхода. На основании имеющихся научных исследований определены 5 основных моментов, когда медицинскими работниками обязательно проводится гигиена рук. Был сформулирован вывод, что профилактика ИСМП должна быть мультимодальной, при этом успешная реализация профилактики ИСМП требует культурных сдвигов на уровне больниц, а для устранения серьёзной угрозы, которую представляет ИСМП, необходима координация на национальном уровне.

## **АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОЦЕНКИ МНОГОФАКТОРНОГО РИСКА РАЗВИТИЯ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У РОДИЛЬНИЦ В УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

**Смирнова С.С.<sup>1,2\*</sup>, Гусев А.Г.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор»»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

---

\*smirnova\_ss@eniivi.ru

В настоящее время управленческие решения в рамках системы эпидемиологического надзора за ИСМП в учреждениях родовспоможения принимаются на основании данных о выявлении (регистрации) случаев гнойно-септических инфекций (ГСИ) у родильниц либо при выявлении в родильном доме неудовлетворительных результатов санитарно-бактериологических исследований объектов внешней среды и стерильного материала. При этом не учитывается влияние таких явлений, как состояние здоровья женщин детородного возраста в регионе, технологические критерии качества работы службы родовспоможения, данные о нагрузочных показателях работы и укомплектованности медицинским персоналом родильного дома и пр.

**Цель** исследования: разработать подходы к автоматизации процессов оценки многофакторного риска ГСИ родильниц в учреждениях родовспоможения.

Создана электронная база данных, интегрирующая информацию о показателях состояния здоровья беременных, рожениц и родильниц (частота заболеваний и осложнений во время беременности и родах, частота нормальных родов), показателях работы службы родовспоможения (характеристика использования коечного фонда послеродовых отделений и отделений патологии беременных, объёмы оперативных вмешательств в акушерских стационарах), показателях доступности медицинской помощи и нагрузки на медицинский персонал (число врачей и акушерок на 10 000 женщин, число врачей и акушерок на 1000 родов, количество родов на 1 врача и 1 акушерку), показателях санитарно-гигиенического состояния учреждения родовспоможения (результаты исследований смывов с объектов больничной среды, воздуха, стерильности ИМН и лекарственных растворов, проведённые в плановом порядке и по эпидемическим показаниям). Данный набор показателей позволяет оценить многофакторный риск развития ГСИ родильниц, провести сравнение

с реальным (зарегистрированным) уровнем заболеваемости. Предложенная модель позволяет стандартизировать процесс принятия управленческих решений, проводить эффективные мероприятия, направленные на наиболее значимые на данный момент факторы риска, и является инструментом упреждающего определения степени риска развития ГСИ родильниц (патент на промышленный образец № 130928).

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИМИ ИНФЕКЦИЯМИ РОДИЛЬНИЦ**

**Смирнова С.С.<sup>1,2\*</sup>, Гусев А.Г.<sup>1</sup>, Акимкин В.Г.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

---

\*smirnova\_ss@eniivi.ru

Несмотря на определённые успехи в диагностике, профилактике и лечении ГСИ родильниц, частота их остаётся на достаточно высоком уровне и не имеет тенденции к снижению. Послеродовые эндометриты являются наиболее часто выявляемой и регистрируемой нозоформой послеродовых инфекций и составляют до 80–85% в структуре заболеваний родильниц. В настоящее время принятие управленческих решений в системе эпидемиологического надзора за ГСИ родильниц осуществляется на основании выявленных (зарегистрированных) случаев заболеваний. Для проведения прогнозирования возникновения и развития заболевания необходимо проанализировать значительный объем клинических и эпидемиологических данных, что невозможно без применения методов машинного обучения.

**Цель** исследования: разработать подходы к использованию методов машинного обучения в системе эпидемиологического надзора за ГСИ родильниц на примере эндометрита.

Создана электронная база данных родильниц с наличием и отсутствием заболевания на основе первичной учётной медицинской документации «Обменная карта беременной, родильницы и роженицы (форма 113/у)» и «История родов (форма 096/у)». На основании данных о клинических

и эпидемиологических факторах риска развития послеродового эндометрита построена нейронная сеть на базе многослойного перцептрона с прямым распространением сигнала. На выходе модели — число от 0 до 1, интерпретируемое следующим образом:

- значения в диапазоне от 0,0 до 0,5 — заболевания (эндометрит) нет или развитие его в процессе оказания медицинской помощи маловероятно;
- значения в диапазоне от 0,5 до 1,0 — вероятность возникновения заболевания (эндометрит) высока и обусловлена отягощённым анамнезом и/или действиями, произведёнными в процессе оказания медицинской помощи, существенно способствующими возникновению данного заболевания.

Мониторинг клинических и эпидемиологических данных по каждому случаю родов позволяет рассчитать вероятность развития заболевания (послеродового эндометрита), отследить развитие данного прогноза (реализован/не реализован) и принять мотивированное управленческое решение (патент на промышленный образец № 130927).

## **ГИГИЕНА И АНТИСЕПТИКА РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА: ОЦЕНКА ПРИВЕРЖЕННОСТИ И КОНТАМИНАЦИИ В ДОПАНДЕМИЧЕСКИЙ И ПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОДЫ**

**Смирнова С.С.<sup>1,2\*</sup>, Малкова Е.В.<sup>1</sup>, Егоров И.А.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

\*smirnova\_ss@eniivi.ru

Развитие здравоохранения сопровождается непрерывным поиском средств и способов профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и одним из ключевых направлений является развитие гигиены и антисептики рук медицинского персонала. По данным исследований, средний уровень соблюдения гигиены рук составил 40% в странах с высоким уровнем доходов населения и менее 20% в странах с низким уровнем, тогда как ВОЗ считает неудовлетворительным уровень соблюдения гигиены рук ниже 60%.

**Цель** исследования: сравнить приверженность гигиене и антисептике рук медицинского персонала (МП) и уровень контаминации их рук до и во время пандемии COVID-19.



Для оценки приверженности гигиене рук и уровня знаний МП проведено анонимное анкетирование медицинских работников в 2012 г. (73 человек) и 2021 г. (100 человек), проведение анкетирования сопровождалось исследованием уровня контаминации рук лабораторными методами. В исследовании применяли эпидемиологический, молекулярно-биологический, бактериологический и статистический методы исследования.

Установлено, что уровень знаний МП и источники информации об антисептике рук были сопоставимы между собой в разные периоды исследования. Однако в период пандемии изменились представления персонала об этапности гигиенической антисептики. Суммарный уровень приверженности антисептике рук в допандемический период составил 63,1%, во время пандемии — 72,6%. Отмечено, что частота контаминации рук и наружной поверхности перчаток сохранилась на высоком уровне (2012 г. — 22,0%, 2021 г. — 28,3%) и была представлена широким спектром вирусной и бактериальной микрофлоры (*Staphylococcus aureus*, *Enterococcus* spp., *Klebsiella* spp., *Pantoea agglomerans*, *Pseudomonas aeruginosa* и SARS-CoV-2). В ряде случаев было отмечено наличие на руках (перчатках) вирусно-бактериальных ассоциаций. Основными причинами недостаточной обработки рук МП в допандемический период были отсутствие систематического обучения на рабочих местах и низкая вовлеченность в проблему со стороны администрации, во время пандемии — высокая нагрузка на персонал.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **ОСОБЕННОСТИ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕРЫВАНИЕ ПЕРЕДАЧИ ВИРУСА ЭПШТЕЙНА–БАРР В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Соломай Т.В.<sup>1\*</sup>, Семенов Т.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова»  
Минобрнауки России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии  
имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Минздрава России, Москва, Россия

---

\*solomay@rambler.ru

В медицинских организациях (МО) широкий спектр профилактических мероприятий ориентирован на инфекции, вызванные ВИЧ, вирусами гепатитов В и С, что необходимо для предотвращения реализации контактного механизма передачи возбудителей. Однако данный механизм характерен и для других патогенов, в том числе вируса Эпштейна–Барр (ВЭБ).

**Цель** — анализ методов профилактики, направленных на прерывание путей передачи ВЭБ в МО.

ВЭБ — возбудитель инфекционного мононуклеоза, вызывает хронический патологический процесс, обладает тропностью к эпителиальным клеткам носоглотки, В-лимфоцитам и др., что определяет его передачу практически всеми механизмами: контактным, аэрозольным, фекально-оральным.

Широкий спектр факторов передачи (воздух, ткани, органы, биологические жидкости, медицинские изделия, предметы обихода, посуда и др.) определяет наличие риска инфицирования ВЭБ во всех структурных подразделениях МО и требует комплексного подхода к проведению профилактических мероприятий.

Безопасность воздушной среды обеспечивается посредством организации воздухообмена, очистки и постоянной дезинфекции воздуха с использованием ультрафиолетовых бактерицидных облучателей рециркуляторного типа. При дезинфекции изделий медицинского назначения и другим химическим способом необходимо учитывать низкую эффективность в отношении ВЭБ комбинации четвертичных аммониевых соединений с третичными аминами. Приоритетными методами дезинфекции в лабораториях, работающих с биологическим материалом, является использование специального оборудования. Для снижения риска инфицирования при переливании донорской крови и её компонентов применяются лейкофильтрация и патогенредукция.

Таким образом, комплексное использование различных методов и средств профилактики с учётом всех вероятных механизмов передачи ВЭБ позволит снизить риск внутрибольничного инфицирования.

## **ОСОБЕННОСТИ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В ДОПАНДЕМИЧЕСКИЙ И ПАНДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОДЫ**

**Суворин Д.А.<sup>1,3</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2\*</sup>, Жуйков Н.Н.<sup>1</sup>, Поплавских С.Ю.<sup>3</sup>, Семёнов А.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Екатеринбургский научно-исследовательский институт вирусных инфекций  
ФБУН «Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии “Вектор”»  
Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Екатеринбург, Россия

<sup>3</sup>Группа компаний «РАСТЕР», Екатеринбург, Россия

\*smirnova\_ss@eniivi.ru

Профилактика и борьба с ИСМП, является актуальной проблемой современности, включающей в себя сложный комплекс различных меро-

приятий, в том числе правильное применение дезинфекционных средств (ДС). Мониторинг объёмов и структуры применяемых ДС является важной составляющей эпидемиологического надзора за ИСМП. В ходе исследования были изучены структура и объём закупаемых ДС по группам препаратов в допандемический и пандемический периоды в одном из крупных промышленных регионов.

Для анализа были использованы данные ФФСН № 27 (2019–2021 гг.), электронные ресурсы по закупкам. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы «Microsoft Excel 2013». Установлено, что в допандемический период (2019 г.) объём востребованных ДС составил 414,111 тыс. усреднённых единиц (уср. ед.), в структуре которых преобладали хлорсодержащие средства (50,1%), на втором месте — спиртосодержащие (19,0%), на третьем — поверхностно-активные вещества (ПАВ, 17,6%). В первый год пандемии COVID-19 (2020 г.) отмечено резкое возрастание объёмов применяемых ДС до 888,779 тыс. уср. ед. (рост в 2,1 раза). Прирост потребления ДС отмечен во всех группах препаратов за исключением альдегидсодержащих (–15,2%). Лидерами роста потребления стали группы кислородсодержащих (в 4,1 раза), гуанидинсодержащих (в 3,6 раза), спиртосодержащих (в 3,1 раза) ДС. Однако наиболее часто применяемыми в данный период остались хлорсодержащие и спиртосодержащие ДС, суммарная доля которых составила 69,3% (41,9 и 27,4% соответственно). Во второй год пандемии COVID-19 (2021 г.) произошла некоторая стабилизация применения ДС и было зафиксировано снижение объёмов потребления на 34,7% по сравнению с первым пандемическим годом (до 579,549 тыс. уср. ед.). Структура применяемых дезинфекционных средств осталась без изменений. В динамике отмечено снижение доля нестандартных проб ДС и рабочих растворов (2019 г. — 9,3%, 2020 г. — 7,9%, 2022 г. — 6,9%). Необходим постоянный мониторинг применения ДС, т.к. ряд неблагоприятных тенденций может оказать негативное влияние на качество дезинфекционных мероприятий и ухудшить эпидемическую ситуацию в регионе.

*Источник финансирования: НИОКТР Рег. № 121040500099-5.*

## **ОЦЕНКА РИСКА РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ КАК ИСМП У ПАЦИЕНТОВ, ПОСТУПАЮЩИХ НА СТАЦИОНАРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ, С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Сурсякова К.И.\*, Сафьянова Т.В.**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия

---

\*boydika@yandex.ru

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) занимают второе место среди инфекционных заболеваний в структуре ИСМП пациентов после заболеваний респираторного тракта. Подавляющее большинство госпитальных ИМП у пациентов старших возрастных групп являются осложнёнными, поскольку возникают фоне сопутствующих заболеваний, обструктивных уропатий и высокой инвазивной нагрузки.

С целью оценки риска развития ИСМП была разработана компьютерная программа, в которой был применён метод ANOVA — однофакторного дисперсионного анализа с помощью статистического компьютерного пакета IBM SPSS 23, на основании которого была построена прогностическая функция, позволяющая при поступлении пациента в стационар дать прогноз развития у него ИСМП.

На основании модели «среднего пациента» с ИСМП мы разработали компьютерную программу «Оценка риска развития инфекций мочевыводящих путей как инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, у пациентов, поступающих на стационарное лечение», которая предназначена как для индивидуальной, так и для когортной оценки вероятности развития ИСМП.

Использование программы позволяет врачу любой специальности при госпитализации пациентов в стационары различного профиля оценить уровень вероятности развития данной группы инфекционных заболеваний и минимизировать риски.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Сурсякова К.И.\*, Сафьянова Т.В.**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Барнаул, Россия

---

\*boydika@yandex.ru

Инфекции мочевыводящих путей (ИМП) относятся к числу наиболее распространённых инфекционных заболеваний в амбулаторной и госпитальной практике. В Российской Федерации они занимают 3-е место в общей структуре инфекционных заболеваний после инфекций дыхательных путей и кишечных инфекций.

Результаты проведённого нами изучения экзогенных и эндогенных факторов риска развития ИМП среди пациентов различных возрастных групп определили направления оптимизации профилактических мероприятий.

В каждой медицинской организации (МО) по нашей рекомендации были сформированы экспертные группы, состоявшие из профильных специалистов, эпидемиолога, клинического фармаколога, бактериолога, главной медицинской сестры, старших медицинских сестёр оперблока и ЦСО. Состав экспертов позволял определить группы пациентов с риском развития ИМП. В работе эксперты использовали базы данных, специальные компьютерные программы для расчёта вероятности развития ИМП стандартные операционные процедуры.

Оценка эндогенных факторов риска позволила оптимизировать подбор медицинских процедур, их экспозицию, частоту лабораторных диагностических исследований, индивидуализировать схемы антибактериальной терапии и, как следствие, позволило минимизировать риски ИМП и повысить эффективность оказания медицинской помощи.

Алгоритм экспертной оценки определения групп экзогенных факторов риска ИМП был направлен на обеспечение адекватности профилактических мероприятий и оптимизацию системы внутреннего аудита качества различных медицинских манипуляций.

Применение комплексной оценки эндогенных и экзогенных факторов риска ИМП позволило оптимизировать всю систему профилактики данной группы инфекций.

## **О РЕГУЛИРОВАНИИ ДЕЗИНФЕКЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Тетерина Т.В.\***, **Стряпченко О.А.**

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Иркутской области», Иркутск, Россия

\*mega.teterina@list.ru

По завершении оценки регулирующего воздействия Проекта внесения деятельности по проведению дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных работ в ч. 1 ст. 12 ФЗ от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» Минэкономразвития было вынесено отрицательное решение. Автору проекта (Роспотребнадзор) предложено изыскать альтернативное решение обозначенной проблемы.

**Цель** работы заключается в попытке привнести дополнительные важные доводы, подтверждающие необходимость лицензирования дезинфекционной деятельности.

Для достижения поставленной цели был исследован рынок дезуслуг на территории Иркутской области. Исходя из публичных данных, услуги предлагают 230 организаций, из них 76 оказывают исключительно дезинфекционные услуги и только 28 имели собственные сайты и страницы в социальных сетях. Проанализировав 28 сайтов, мы пришли к следующим выводам:

Информация о государственной регистрации организации отсутствует полностью либо частично. Сведения об ИНН размещены на сайтах лишь у шести организаций (21%). Нормативная документация, размещённая на действующих сайтах организаций дезпрофиля, была не актуальной, что может дезинформировать граждан, при этом создавая ложное впечатление компетентности. В опубликованных роликах в соцсетях, технологии обработок противоречили нормативным документам. На сайтах к продаже гражданам предлагаются препараты, предназначенные исключительно для персонала организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью. Некоторые компании именуют себя всевозможными вариациями наименований службы. Это усугубляет сомнения граждан, они теряются в таком большом выборе организаций. Из 76 организаций надзорным мероприятиям можно подвергнуть только 6 (8%). Соответственно, процент неспециализированных организаций составил 92%.

Можно предположить, что лицензирование дезинфекционных, дезинсекционных и дератизационных услуг является наиболее эффективным методом регулирования дезинфекционной деятельности, обеспечивающим безопасность для человека и окружающей среды; актуальной является доработка проекта акта с учётом выводов экспертов ОРВ.

*Источник финансирования: Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения.*

## **УСТОЙЧИВОСТЬ К ПРОТИВОМИКРОБНЫМ ПРЕПАРАТАМ КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНАЯ ПРОБЛЕМА**

**Тутельян А.В.\*, Акимкин В.Г.**

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

\*bio-tav@yandex.ru

Распространение устойчивости к противомикробным препаратам (УПП) является одной из самых острых проблем современности, несущей биологические и экономические угрозы для всех стран. Главными факторами формирования УПП являются некорректное и нерациональное использование противомикробных средств в медицине, ветеринарии, сельском хозяйстве, несоблюдение гигиенических мер и неадекватная профилактика инфекций, в особенности в течение последних 20 лет. Наблюдается эволюция угроз в этой области — если в 2001 г. мы говорили об одном высокоустойчивом актуальном возбудителе (стафилококке), то в период 2017–2018 гг. уже 14 патогенов требовали пристального международного внимания.

Эффективные методы управления и строгое законодательство при использовании противомикробных препаратов для терапевтического применения у людей и животных могут снизить риск развития УПП. Например, профилактика внутрибольничной передачи бактерий с мультирезистентностью возможна благодаря активным программам регулярного эпидемиологического надзора, которые могут выявлять пациентов с колонизацией. Новые методы управления в животноводстве, такие как органическое земледелие, улучшенные гигиенические меры, а также вакцинация способствуют снижению УПП. Как показали норвежские учёные, после внедрения вакцин против фурункулеза и вибриоза рыб использование антимикробных препаратов (АМП) в аквакультуре за последние 30 лет сократилось примерно в 50 раз! Использование пре- и пробиотиков для улучшения здоровья и производительности скота может быть хорошей альтернативой стимуляторам роста. Это важный биологический контроль, направленный на сокращение вспышек инфекционных заболеваний который, в свою очередь, сведет к минимуму использование АМП в животноводстве и аквакультуре в терапевтических целях. Комбинированное удаление загрязняющих веществ, которые являются потенциальными селективными агентами УПП, дезинфекция и дезактивация генетического материала могут быть полезной стратегией для уменьшения загрязнения окружающей среды генетическими элементами устойчивости.

Для преодоления УПП необходимы согласованные усилия врачей, ветеринаров, специалистов сельского хозяйства, работников перерабатывающей промышленности, учёных, регулирующих органов и междисциплинарные под-

ходы, основанные на глобальном мониторинге потребления противомикробных препаратов в медицине, ветеринарии и сельском хозяйстве.

## **ПРИВИВКИ ПРОТИВ COVID-19 В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ И МОНИТОРИНГ ПОБОЧНЫХ ПРОЯВЛЕНИЙ ПОСЛЕ ИММУНИЗАЦИИ**

**Тутельян А.В.<sup>1,2</sup>, Марьин Г.Г.<sup>1</sup>, Медведева Е.А.<sup>1</sup>, Минаева В.А.<sup>3,4\*</sup>, Овчинникова В.С.<sup>2</sup>, Голубкова А.А.<sup>2,3</sup>**

<sup>1</sup>Российская академия наук, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

<sup>4</sup>ГБУЗ «Детская городская поликлиника № 86 ДЗМ», Москва, Россия

---

\*mviktoria199@yandex.ru

Настоящее исследование было проведено среди сотрудников медицинских и образовательных организаций г. Москвы в январе–марте 2022 г. Методом анкетированного опроса получена информация о течении поствакцинального периода и характеристикам иммунобиологических препаратов (ИБП) для иммунизации против COVID-19.

По результатам исследования из 2317 респондентов наибольшую долю составляли лица в возрасте 30–59 лет — 52,9% (1226 чел.). В возрасте до 30 лет было 27,8% (645 чел.) и более 60 лет — 19,2% (446 чел.). По гендерному распределению: женщин было 69,6% и мужчин — 30,4%.

Из их числа были вакцинированы 2141 чел. (92,4%), в том числе 58,3% (1350 чел.) были вакцинированы двукратно, ревакцинацию получили 35,1% (516 чел.), в том числе двукратно ревакцинированы 7,6% (111 чел.) и однократно были привиты 11,9% (275 чел.). Среди отечественных ИБП наиболее популярным был «Спутник V», которым были привиты 1740 чел., или 75%, и 20,8%, или 481 чел., были вакцинированы «Спутником Лайт».

Наиболее часто встречающейся реакцией после иммунизации было повышение температуры тела. Оценку температурной реакции проводили с учётом вида препарата, каждого эпизода введения вакцины, времени возникновения и продолжительности.

Повышение температуры тела после вакцинации отмечали 52,1% респондентов (1208 чел.), в том числе в возрасте 30–59 лет — 51,8% (625 чел.). Среди лиц



в возрасте до 30 лет повышение температуры было у 35,7% (431 чел.) и старше 60 лет — у 12,4% (150 чел.). Среди лихорадящих женщины составляли 72,6% (877 чел.). Среди них факт повышения температуры после прививки отмечали более половины (52,5%), тогда как среди мужчин — только 26,5%.

Наиболее часто повышение температуры имело место после первой прививки — 39,7% (479 чел.). После 2 прививок лихорадили 29,4% (355 чел.), хотя после второй повышение температуры тела было только у 14,9% (180 чел.).

В целом продолжительность температуры была не более 2 дней, однако несмотря на это 58,9% привитых (712 чел.) принимали нестероидные противовоспалительные средства.

Все побочные проявления после иммунизации по общепринятой классификации могли быть отнесены к «несерьёзным». Однако их анализ необходим для понимания общей структуры возможных событий поствакцинального периода, что имеет значение для формирования приверженности прививкам населения.

## **ОЦЕНКА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ОЗОНА НА *PSEUDOMONAS AERUGINOSA***

**Ушакова А.А., Паньков А.С., Каримов И.Ф., Борисов С.Д., Корнеев А.Г.\*,  
Носырева С.Ю.**

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России,  
Оренбург, Россия

---

\*proletela@mail.ru

Поиск наиболее эффективных средств и композиций, вызывающих гибель основных возбудителей ИСМП, остаётся актуальным и перспективным направлением дезинфекции. Озонирование является экологически чистой и высокоэффективной технологией в борьбе с микробным загрязнением и имеет ряд преимуществ.

**Целью** работы явилась оценка дезинфицирующих свойства озона на *Pseudomonas aeruginosa* в присутствии физиологического раствора, а также органических компонентов.

Планктонные клетки культуры *P. aeruginosa* инкубировали сутки и доводили плотность клеток до 1,0 единицы по МакФарланду с помощью денситометра. Полученную суспензию разводили в 1000 раз физиологическим раствором или LB-бульоном, вносили по 20 мкл в лунки стерильного полистиролового планшета. Далее 15, 30 или 60 мин выдерживали в озоновой камере объёмом 40 л, совмещённую с озонатором «Ozonbox Air-15» с производительностью 15 г/ч. Контрольные пробы располагались также в планшете, но при обычных

атмосферных условиях. После повторного инкубирования всех проб измеряли оптическую плотность при 620 нм на планшетном фотометре «Multiscan FC».

В результате эксперимента установлено, что большая часть планктонных клеток *P. aeruginosa*, находящихся в 0,9% растворе хлорида натрия, погибала от действия озона уже через 5 мин после начала озонирования, на долю остаточного роста приходилось менее 1% проб. После 15 мин обработки остаточного роста не наблюдалось вовсе.

В качестве органического «загрязнителя» использовали LB-бульон, содержащий множество биологических молекул. В экспериментальных условиях наблюдалось смещение времени абсолютного подавления роста бактерий. Полная гибель клеток в бульоне происходила только после 60 мин обработки озоном, а при длительности обработки в 30 мин и менее выживало 75% и более исследуемой тест-культуры бактерий.

Таким образом, подтверждаются высокая эффективность дезинфицирующих свойств озона в увлажнённом состоянии и некоторое её снижение в присутствии органических веществ. Это необходимо учитывать при дезинфекции изделий медицинского назначения, контаминированных биологическими жидкостями.

Направление: устойчивость возбудителей ИСМП, в том числе нового коронавируса SARS-CoV-2, к биоцидам (антибиотикам, дезинфицирующим средствам).

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Федорова Л.С.\***

ФБУН «Научно-исследовательский институт системной биологии и медицины»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*fedorova-ls@yandex.ru

Основополагающим действующим документом, регламентирующим общие требования к осуществлению дезинфекционных мероприятий в медицинских организациях (МО) всех профилей, являются СанПиН 3.3686-21 «Профилактика инфекционных болезней». Более конкретным документом, излагающим правила применения дезинфицирующих средств (ДС) в практике здравоохранения, являются инструкции по их применению. Вместе с тем при проведении дезинфекционных мероприятий возникает ряд проблем, которые затрудняют качественное

выполнение всех необходимых требований. Так, в инструкциях по применению ДС встречаются некорректно указанные характеристика средства, спектр анти-микробного действия, режимы и область применения, меры предосторожности и т.д. Наиболее часто при составлении инструкций встречаются нарушения при указании минимальных эффективных концентраций рабочих растворов; даются рекомендации по применению для дезинфекции при туберкулезе и инфекциях, обусловленных спорообразующими возбудителями, средств, не обладающих туберкулоцидной и спороцидной активностью; рекомендации по применению рабочих растворов в течение срока годности, а не в течение одной рабочей смены; необоснованные указания о наличии активности средств в отношении резистентных видов микроорганизмов, микроорганизмов в составе биопленок, возбудителей паразитарных инфекций и т.д. Иногда неэффективная дезинфекция связана с «человеческим» фактором — неправильное приготовление и хранение рабочих растворов, несоблюдение нормы расхода, несвоевременная обработка объектов и т.д. Рост резистентности возбудителей ИСМП к воздействию ДС обязывает МО регулярно проводить мониторинг чувствительности микроорганизмов к биоцидам. Вместе с тем мониторинг чувствительности к ДС в МО часто не проводится или проводится некачественно, что затрудняет своевременное и правильное осуществление ротации ДС.

Нарушение правил проведения дезинфекционных мероприятий, применение ДС в заниженных неэффективных концентрациях, недостаточный мониторинг чувствительности микрофлоры к воздействию ДС приводят к нарушению требований по эффективности и безопасности дезинфекционных мероприятий и неполноценной неспецифической профилактике ИСМП.

## **ОСОБЕННОСТИ МИКОГЕННОЙ КОНТАМИНАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

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

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

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Казань, Россия

---

\*mycology-kazan@yandex.ru

Микогенная контаминация в медицинских организациях (МО) является фактором риска развития грибковых инфекций у лиц с ослабленным иммунитетом, находящихся на стационарном лечении. Существующие

в настоящее время нормативы по содержанию в воздухе плесневых грибов относятся лишь к отдельным категориям помещений МО, а также не регламентируют присутствие плесневых грибов на стенах и других поверхностях. В связи с этим представляет интерес изучить особенности микогенной контаминации в МО.

Проведено исследование 94 проб воздуха и 221 смыва с поверхностей помещений и оборудования МО. В воздухе МО отмечено преобладание *Penicillium* spp., выявленных в 72,3% случаев, реже выявляли *Fusarium* spp. (27,7%), *Aspergillus* spp. (18,1%), *Alternaria* spp. (11,7%), *Cladosporium* spp. (9,6%).

В то же время в результате исследования смывов из этих помещений, присутствие *Aspergillus* spp. отмечено в 48,8% проб, в том числе *Aspergillus niger* (40,7%), *A. terreus* (10,4%), *A. fumigatus* (6,8%), *A. flavus* (3,2%). Также в смывах выявлены *Penicillium* spp. (61,5%), *Rhizopus* spp. (22,6%), *Fusarium* spp. (20,8%), *Acremonia atra* (12,2%), *Alternaria* spp. (8,6%), *Candida* spp. (3,6%), *Rhodotorula* spp. (3,2%). Наиболее значимыми является выявление *Aspergillus* spp., *Candida* spp. и *Fusarium* spp. — потенциальных возбудителей ИСМП.

Изучение локализации точек выявления грибов показало, что чаще всего микогенной контаминации подвержены система вентиляции и кондиционирования, на которые приходится 24,4% положительных проб, медицинское оборудование (17,2%), шкафы (17,6%). Значительно реже грибы выявляли на поверхности столов (5,4%), подоконников (9,0%), стен (6,8%), сантехнического оборудования (1,8%).

Таким образом, микогенная контаминация в МО обусловлена низкой эффективностью дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования, а также оборудования (особенно нерабочих частей), наличием труднодоступных для уборки и дезинфекции поверхностей и полостей или очагов биодеструкции, а также, особенно в теплое время года, заносом спор грибов током атмосферного воздуха извне.

## ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА И СПЕКТР ПАТОЛОГИЙ ПАЦИЕНТОВ С *CLOSTRIDIODES DIFFICILE*-ИНФЕКЦИЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

Холодная А.Н.<sup>1\*</sup>, Карнаухова Е.Ю.<sup>1</sup>, Жевнерова Н.С.<sup>1</sup>, Косова В.А.<sup>1</sup>, Каакуш М.Х.<sup>1</sup>, Галкина А.А.<sup>1</sup>, Лиознов Д.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup>ФГБУ «Научно-исследовательский институт гриппа имени А.А. Смородинцева» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия

\*ancold@inbox.ru

По данным зарубежных авторов, наблюдается тенденция заболевания *C. difficile*-инфекцией (КДИ) пациентов молодого возраста без отягощенного преморбидного фона, не получавших антибактериальную терапию. В России данные об особенностях эпидемического процесса КДИ лимитированы ввиду отсутствия регулярного мониторинга.

**Цель:** определить структуру диагнозов и возрастные характеристики пациентов многопрофильного стационара с подтверждённой КДИ.

Проанализированы медицинские карты 485 пациентов клиники ПСПбГМУ им. И.П. Павлова, проходивших лечение в 2015–2021 гг., с лабораторно подтверждённой КДИ. Во всех случаях иммунохроматографическим методом выявлены антигены токсинов А/В *C. difficile* в кале. Большинство пациентов получили 1 или несколько курсов антибактериальной терапии.

В общей структуре основных диагнозов пациентов с КДИ болезни органов пищеварения составили 10,9% ( $n = 53$ ). Две трети больных (66,4%;  $n = 322$ ) имели различные злокачественные новообразования. При этом 6,4% составили злокачественные новообразования органов пищеварения и 48,7% — злокачественные поражения лимфоидной, кроветворной и родственных им тканей. Вклад COVID-19 за 2 года регистрации заболевания составил 3,7% ( $n = 18$ ). Прочие диагнозы — 19% ( $n = 92$ ).

Средний возраст больных — 35,8 года (SD 25,9). Частота встречаемости КДИ в различных возрастных группах в расчёте на 1000 пролеченных пациентов: до 18 лет — 5,2; молодой возраст (18–44 года) — 9,83; средний возраст (45–59 лет) — 4,23; пожилые (60–74 года) — 10,11; старше 75 лет — 4,62; старше 90 лет — 11.

Результаты подтверждают, что несмотря на важную роль предшествующей антибактериальной терапии, иммунокомпрометированности и фоновой патологии ЖКТ, случаи КДИ регистрируют в самых разнообразных группах больных. Частота КДИ среди пациентов молодого возраста сопоставима с таковой среди пожилой и старших возрастных групп. Особую настороженность вызывает влияние на эпидпроцесс пандемии COVID-19.

## **ОПЫТ РАБОТЫ ПРОВИЗОРНОГО ГОСПИТАЛЯ НА БАЗЕ РОДИЛЬНОГО ДОМА**

**Хохлова Е.В.\*, Телепова Н.И.**

ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 14», Екатеринбург, Россия

\*gkb14\_epid@mail.ru

Вопросы перепрофилирования медицинских организаций (МО) для госпитализации пациентов с новой коронавирусной инфекцией (НКВИ) требуют обоснования эпидемиологической целесообразности такого решения.

Наш родильный дом был перепрофилирован для провизорной госпитализации беременных с клиническими проявлениями респираторной инфекции и новорождённых от матерей с подтверждённым диагнозом НКВИ.

Для обеспечения эпидемиологической безопасности беременных, госпитализированных в наблюдательный родильный дом, были проведены следующие организационные мероприятия:

- определены возможные группы и их маршрутизация после лабораторного обследования;
- выделен отдельный блок для беременных с неустановленным COVID-19-статусом;
- разработаны правила инфекционной безопасности и алгоритм действий персонала при возникновении нестандартных ситуаций;
- организовано экспресс-тестирование и проведение плановой ПЦР у пациентов и сотрудников;
- предусмотрен перевод в инфекционный стационар беременных с подтверждённым COVID-19;
- перевод беременных с отрицательным результатом ПЦР при больших сроках гестации для родоразрешения в интактный родильный дом, при малых сроках — выписка для лечения на дому;
- лечение пациентов с подтверждённым диагнозом «пневмония», при отрицательном результате ПЦР-исследования, в специализированном отделении в палатах с автономной системой жизнеобеспечения;
- наблюдение новорождённых от матерей с подтверждённым диагнозом до момента санации родильницы либо до получения 3 отрицательных результатов PCR-теста у ребёнка с последующей выпиской домой.

Особое внимание было уделено вопросам организации противоэпидемического режима: обеспечению средствами защиты, дезинфекционными средствами, оборудованием для обеззараживания воздушной среды и обучению сотрудников.

Частота подтверждения диагноза COVID-19 у пациентов составляла в 2020 г. — 24,4%; в 2021 г. — 34,4% и в I квартале 2022 г. — 60,3%. Благодаря комплексу

проводимых мероприятий в условиях вновь сформированного обсервационного родильного дома были предупреждены заносы инфекции в функционирующие родильные дома.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ АНТИМИКРОБНАЯ АКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ, СОДЕРЖАЩИХ СПИРТЫ И КАТИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА**

**Чубчева В.В.\*, Новиков В.А., Андреев С.В., Бидевкина М.В., Еремеева Н.И.**

Институт дезинфектологии ФБУН «Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана» Роспотребнадзора, Москва, Россия

\*golublera95@mail.ru

В связи с интенсивным внедрением и применением большого количества кожных антисептиков разного состава перед медицинскими организациями и населением стоит непростая задача выбора эффективных и безопасных средств. Условно их можно разделить на две группы: в первую входят антисептики на основе спиртов, во вторую — средства, включающие катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ) в качестве действующих веществ (ДВ). Антисептики на основе спиртов действуют быстро, к ним не установлено формирование резистентности. Однако спирты сушат кожу, поэтому необходимо добавлять смягчающие компоненты. КПАВ имеют широкий спектр антимикробной активности, но не все из них туберкулициды и вирулициды. Кроме того, КПАВ обладают выраженным раздражающим действием, поэтому содержание их в средствах ограничено — не более 1,0%. Также при введении КПАВ в состав средств возрастает их цитотоксическое действие.

**Целью** исследования являлось сравнительное изучение антимикробной активности рецептуры однокомпонентного антисептика на основе изопропилового спирта (ИПС) с двухкомпонентными рецептурами антисептиков, содержащими наряду с ИПС в качестве второго ДВ алкилдиметилбензиламмоний хлорид (АДБАХ) и полигексаметиленгуанидин гидрохлорид (ПГМГ).

Исследования проводились согласно Руководству Р 4.2.3676-20. В качестве тест-микроорганизмов использованы штаммы *Staphylococcus aureus* ATCC 6538-R, *Escherichia coli* ATCC 10536, *Candida albicans* ATCC 10231. Проведена серия опытов по определению антимикробной активности образцов средств при экспозициях 5, 10, 15, 20, 30 с. Изучали спиртосодержащие рецептуры с разным содержанием ДВ из группы КПАВ: 1) только ИПС в концентрации 60%; 2) ИПС 60% + АДБАХ

0,01%; 3) ИПС 60% + АДБАХ 0,05%; 4) ИПС 60% + АДБАХ 0,1%; 5) ИПС 60% + ПГМГ 0,05%; 6) ИПС 60% + ПГМГ 0,1%; 7) ИПС 60% + ПГМГ 0,2%.

Установлена более высокая антимикробная активность рецептур, содержащих ПГМГ в качестве второго ДВ, в сравнении с рецептурами, содержащими АДБАХ.

Результаты исследований позволили определить более эффективные и безопасные рецептуры антисептиков для обработки рук.

## **КОНТАМИНАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ УСТОЙЧИВЫМИ ШТАММАМИ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE***

**Шарапченко С.О.<sup>1\*</sup>, Драбкина И.В.<sup>1</sup>, Кормилицина В.Г.<sup>1</sup>, Ромашкина Л.Ю.<sup>1</sup>, Попцов В.Н.<sup>1</sup>, Спирина Е.А.<sup>1</sup>, Кисиль О.В.<sup>2</sup>, Сaitгареев Р.Ш.<sup>1</sup>, Захаревич В.М.<sup>1</sup>, Габриэлян Н.И.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В.И. Шумакова» Минздрава России, Москва, Россия

<sup>2</sup>ФГБНУ «Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе», Москва, Россия

\*nyashka1512@yandex.ru

Несмотря на развитие новейших технологий и методов лечения, ИСМП остаются ключевой проблемой современной хирургии, в том числе трансплантологии. Высокий риск развития инфекционных осложнений у реципиентов солидных органов обусловлен необходимостью пожизненной иммуносупрессивной терапии.

**Цель** — оценить частоту и тяжесть контаминации высокорезистентными штаммами у реципиентов солидных органов.

Обследовано 684 реципиента солидных органов, прооперированных в период с 01.01.2021 по 31.12.2021. Проанализирована встречаемость штаммов грамотрицательных бактерий с лекарственной устойчивостью в крови и трахеальных катетерах в первый месяц после трансплантации; оценена тяжесть течения инфекции в зависимости от выделенных возбудителей и их локализации. Оценивалась чувствительность к стандартному набору из 26 антибиотиков.

У 110 (16,1%) реципиентов выявлена контаминация, из них: у 33 (30%) — крови, у 14 (12,7%) — трахеальных катетеров. Основными возбудителями в обоих случаях были антибиотикорезистентные штаммы микроорганизмов группы ESKAPE — *Enterococcus faecium*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acine-*



*tobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter* spp. Уровень летальности среди пациентов с контаминацией крови и трахеи составил 66,7 и 64,3% соответственно. У большинства пациентов с контаминацией крови 24 (72,7%) и трахеальных катетеров 9 (64,3%) выделены штаммы *K. pneumoniae*, что составило подавляющее большинство по отношению к прочим возбудителям ( $p = 0,001$ ).

После трансплантации основными возбудителями ИСМП выступают устойчивые штаммы *K. pneumoniae*, независимо от локализации возбудителя отмечается высокий процент летальности. Полученные результаты указывают на необходимость эпидемиологического мониторинга распространения устойчивых штаммов *K. pneumoniae*.

## **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЗНАЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ДНК ЦИТОМЕГАЛОВИРУСА В КРОВИ, БИОПТАТАХ ТОЛСТОЙ КИШКИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНОГО КОЛИТА У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

**Шахгильдян В.И.<sup>1\*</sup>, Ядрихинская М.С.<sup>2</sup>, Домонова Э.А.<sup>1</sup>, Орловский А.А.<sup>3</sup>, Тишкевич О.А.<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии»  
Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>2</sup>Московский городской центр по профилактике и борьбе со СПИДом, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

<sup>4</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 ДЗМ», Москва, Россия

---

\*vishakh@yandex.ru

**Введение.** Цитомегаловирус (ЦМВ) может быть одной из причин язвенного колита у больных с иммуносупрессией.

**Цель** — описание клинико-морфологической картины, определение диагностического значения концентрации ДНК ЦМВ в крови, биоматериалах кишечника при ЦМВ-поражении толстой кишки у больных ВИЧ-инфекцией.

**Материалы и методы.** В ИКБ № 2 ДЗМ наблюдали 5485 больных ВИЧ-инфекцией. Осуществляли колоноскопию с исследованием биоптатов кишки, образцов крови на наличие и определение количества ДНК ЦМВ (ПЦР-тест-системы производства ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии). Использовали пакеты статистических программ «Statistica v. 10.0» и «SPSS v. 20», язык программирования R, ROC-анализ.

**Результаты.** ЦМВИ диагностирована у 454 (13,6%) среди 3333 больных на стадии 4В (СПИД). ЦМВ-колит: 63 пациента (13,9% случаев ЦМВ-инфекции). Отличительный признак: сильные абдоминальные боли (88,9% случаев). Посмертно: полисегментарные хронические язвенно-некротические дефекты, массивный фиброз подслизистого слоя кишки, васкулит, ЦМК в области язв, эндотелии сосудов подслизистого слоя. ДНК ЦМВ в клетках крови обнаружена в 393 (53%) из 743 образцов (0,5–6,0 Ig в  $10^5$  клетках). ROC-анализ: при количестве ДНК ЦМВ 2,9 Ig в  $10^5$  лейкоцитов диагностическая специфичность наличия манифестной ЦМВИ составила 95% (чувствительность 41%). ДНК ЦМВ обнаружена в 623 (17%) из 3623 образцов плазмы ( $10^1$ – $10^7$  копий/мл). При количестве 9380 копий/мл специфичность составила 95% (чувствительность 46%). Количество ДНК ЦМВ в биоптатах кишечника: от 99 до 1,8 млн копий в образце. При количестве вируса 5300 копий диагностическая специфичность наличия ЦМВ-колита составила 95% при чувствительности 75%.

**Заключение.** ЦМВ-колит имеет эрозивно-язвенный характер. Подтверждением клинически выраженной ЦМВИ является выявление ДНК ЦМВ в клетках крови в концентрации, равной и более 2,9 Ig в  $10^5$  лейкоцитов, плазме крови 9380 копий/мл, биоптатах толстой кишки — 5300 копий.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИСМП В АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Шеожева А.В.<sup>1,2\*</sup>**

<sup>1</sup>Ростовский государственный медицинский университет, Ростов-на-Дону, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ РА «Адыгейская республиканская детская клиническая больница», Майкоп, Россия

\*sheozheva-albina@mail.ru

ИСМП — междисциплинарная проблема, решение которой на современном этапе развития здравоохранения должно быть построено на технологиях оценки риска, т.к. эпидемиологическая безопасность медицинской деятельности обеспечивается путём снижения рисков распространения ИСМП.

**Цель** исследования — определить значение микробиологического мониторинга в системе эпидемиологического надзора за гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) новорожденных на различных этапах их госпитализации в акушерском стационаре.

**Материалы и методы.** В работе использован комплекс эпидемиологических, микробиологических, клинических и статистических методов исследования.

В послеродовом отделении было проведено бактериологическое обследование 91 пары «мать–дитя» в условиях их совместного пребывания. Всего отобраны 1274 пробы биоматериала из разных биотопов непосредственно после родов и повторно на 3–4-й день и обследованы 220 новорождённых, находившихся в ОРИТН.

**Результаты и обсуждения.** Характер микрофлоры, циркулирующей среди родильниц и новорождённых на различных этапах их маршрутизации в акушерском стационаре, свидетельствовал о видовом разнообразии выделяемых микроорганизмов, с преобладанием возбудителей рода *Staphylococcus haemolyticus* как среди новорождённых, так и среди родильниц. Однако полного соответствия микрофлоры в парах «мать–дитя» не было. В 1-е сутки пребывания в ОРИТН в микробном пейзаже биотопов новорождённых также преобладали стафилококки, в том числе у каждого третьего — *S. haemolyticus* ( $27,2 \pm 3,3$ ), тогда как через 3–4 дня к ним присоединялись грамотрицательные микроорганизмы, которые активно циркулировали во внешней среде.

**Заключение.** По результатам микробиологического мониторинга было установлено, что частота колонизации биотопов новорождённых госпитальной микрофлорой в ОРИТН зависела от длительности госпитализации и уровня микробной нагрузки.

## **ПРОБЛЕМЫ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА К ПРОФИЛАКТИКЕ ИСМП В УЧРЕЖДЕНИЯХ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

**Шулакова Н.И.\*, Тутьельян А.В., Акимкин В.Г.**

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

---

\*shulakova.msk@mail.ru

ИСМП в учреждениях родовспоможения по-прежнему остаются одной из значимых проблем современного здравоохранения.

Исследования CDC показали, что частота развития нозокомиального инфицирования у новорождённых в педиатрических клиниках составляет от 4 до 7%. По оценкам, каждый год 4 млн детей умирают в первые 4 нед жизни, 3/4 неонатальных смертей происходят в 1-ю неделю, а самый высокий риск смерти приходится на 1-й день жизни. Основными прямыми причинами неонатальной смерти во всём мире являются: преждевременные роды, осложнения в родах, низкий вес при рождении, асфиксия, тяжёлые инфекции. В связи с этим страте-

гией риска в акушерстве предусматривается выделение групп женщин, у которых беременность и роды могут осложниться нарушением жизнедеятельности плода, акушерской или экстрагенитальной патологией.

Известно, что высокий риск перинатальной патологии связан с увеличением опасности смерти или болезни плода и новорождённого вследствие наличия неблагоприятных факторов со стороны матери, заболеваний самого плода или аномалий его развития. Показано, что риск развития ИСМП новорождённых определяется биологическими факторами младенца (низкий гестационный возраст, дефицит массы тела при рождении, незрелость органов и систем и др.), инфекционным анамнезом матери, повреждающими воздействиями различных факторов на ранних сроках гестационного периода, продолжительностью пребывания в стационаре, массивными инвазивными вмешательствами, патологиями пуповины и плаценты. Немаловажную роль играет увеличение числа первородящих старшего возраста, доли детей, родившихся в результате лечения бесплодия и привычного невынашивания беременности, рост внебрачной рождаемости и целый ряд других факторов риска.

Ключом к успешной эффективности системы контроля госпитальных инфекций является формирование единого перечня факторов риска, который позволит оптимизировать систему оценки рисков развития заболевания и/или инфицирования среди новорожденных и родильниц, с последующим внедрением риск-ориентированных технологий в практическое здравоохранение.

## **РИСКИ ЗАРАЖЕНИЯ COVID-19 МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

**Шулакова Н.И.\*, Тутельян А.В., Акимкин В.Г.**

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

\*shulakova.msk@mail.ru

Пандемия новой коронавирусной инфекции остаётся ключевой проблемой здравоохранения. Установлена роль COVID-19 как ИСМП. В контексте COVID-19 медицинские работники (МР) сталкиваются с беспрецедентным профессиональным риском заболеваемости и смертности, поскольку в процессе выполнения профессиональных обязанностей имеют длительную вирусную нагрузку SARS-CoV-2. Проблема COVID-19 является актуальной для медицинского персонала всех категорий (врачей, среднего и младшего персонала), по роду своей деятельности контактирующего с пациентами с COVID-19.

По данным литературных источников, риск госпитализации по поводу коронавирусной инфекции у МР, которые непосредственно работали с пациентами, значительно выше, чем у медиков, не работающих непосредственно с пациентами. Подтверждением высокого риска заражения является тяжёлое течение заболевания COVID-19 у врачей различных профессиональных групп, в ряде случаев приводящее к неблагоприятному исходу от этой инфекции. По данным Всемирной организации здравоохранения, которые были обнародованы в конце октября 2021 г., с начала пандемии коронавируса COVID-19 от этой инфекции скончались от 80 до 180 тыс. медиков по всему миру.

В условиях распространения COVID-19 встают проблемы, требующие решения вопросов сохранения и укрепления здоровья МР, их трудоспособности и профилактики профессионально обусловленных заболеваний. В этой связи предпринимаются попытки прогнозирования заражения новой коронавирусной инфекцией работников медицинских профессий и работников, не связанных со здравоохранением. Для оценки дифференцированного риска, с помощью статистического моделирования получены уравнение регрессии и прогнозируемые коэффициенты распространённости в качестве показателя относительного риска для разных профессий, что позволило разработать формулу дифференцированного профессионального риска путём сравнения факторов риска и количества случаев COVID-19.

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РИСКОВ ИСМП, ПАРАМЕТРЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Шулакова Н.И.\*, Тутельян А.В., Акимкин В.Г.**

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

---

\*shulakova.msk@mail.ru

Согласно заключению экспертов ВОЗ, ни один тип учреждения ни в одной стране мира не может претендовать на то, чтобы быть свободным от риска возникновения ИСМП. В условиях развития современных медицинских технологий риск нежелательных явлений и побочных реакций при оказании медицинской помощи не просто возможен, но и неизбежен.

Методологические подходы к изучению и оценке рисков в здравоохранении России были начаты ещё во второй половине прошлого столетия, когда были предприняты попытки к разработке теоретических основ оценки донозоло-

гических и преморбидных состояний в плане реализации рисков вероятных заболеваний человека.

В настоящее время риск возникновения ИСМП в медицинской деятельности следует рассматривать как потенциально численно измеряемую вероятность возникновения у пациента, медицинского персонала инфицирования или развития болезни и связанных с ними последствий. Существующие классификации рисков построены на основе различных признаков и чаще основаны на медицинской специфике, при этом они могут быть систематизированы как риски, связанные с угрозой ИСМП здоровью пациентов и медперсонала.

По мнению отечественных экспертов, ключевая парадигма риск-ориентированного подхода должна быть направлена на переход от оценки и управления эпидситуацией по заболеваемости к оценке потенциального риска, риск-менеджменту, риск-ориентированным технологиям профилактики ИСМП. Параметрами, определяющими эффективность риск-ориентированного подхода, являются: полнота и качество информационных потоков (эпидемиологический и микробиологический мониторинги, мониторинги эпидемиологической безопасности инвазивных процедур, антибиотикорезистентности, чувствительности возбудителей ИСМП к дезсредствам и бактериофагам и др.), качество эпидемиологической диагностики, а также риск-менеджмент, направленный на разработку конкретных мероприятий, ориентированных на устранение или минимизацию возможных негативных последствий риска.

## **РАЗРАБОТКА НАБОРА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ МЕТИЦИЛЛИНРЕЗИСТЕНТНОГО ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА МЕТОДОМ ПЕТЛЕВОЙ ИЗОТЕРМИЧЕСКОЙ АМПЛИФИКАЦИИ**

**Шустова М.И.\*, Красовитов К.В., Петров В.В.**

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

\*shustova@cmd.su

Метициллинрезистентный золотистый стафилококк (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*, MRSA) — патогенная бактерия, устойчивая к антибиотикам группы бета-лактамов. Заражение MRSA может привести к инфекции мочеполовой системы, воспалению лёгких, инфекции крови, а также кожным инфекциям. Своевременное выявление резистентности к группе антибиотиков может быть критично при лечении пациента. Одним из способов быстрой молекулярной детекции патогенов является метод петлевой изотермической амплификации (Loop-Mediated Isothermal Amplification, LAMP). LAMP позволяет выявлять ис-

комый участок ДНК/РНК быстрее, специфичнее по сравнению с ПЦР, при этом практически не уступая ПЦР по чувствительности, простоте и экономичности.

**Целью** работы являлась разработка набора реагентов для выявления ДНК MRSA методом LAMP.

При разработке были использованы образцы культур MRSA разных серотипов из коллекции ATCC, а также биологические образцы от пациентов с подтверждённым заражением MRSA. Бактериальная ДНК была выделена и количественно охарактеризована методом количественной ПЦР. Для определения предела обнаружения из данного образца были приготовлены серии разведений с разными концентрациями ДНК на разных видах биоматериалов. Использованные биоматериалы: цельная кровь, плазма крови, моча, мокрота, мазки из носо- и ротоглотки, смывы с рабочих поверхностей, бактериальная культура. Были разработаны три смеси для изотермической амплификации — смесь для выявления золотистого стафилококка, смесь для выявления генов антибиотико-резистентности (MecA, MecC) и смесь для детекции контроля выделения.

Установленный предел обнаружения составил  $10^5$  копий/мл в образцах бактериальной культуры без этапа выделения ДНК,  $5 \times 10^3$  копий/мл — во всех остальных исследуемых биоматериалах. Для упрощения процедуры приготовления реакционных смесей все компоненты каждой реакции были распределены всего по двум реагентам.

Таким образом, разработанный набор реагентов позволяет выявлять ДНК MRSA в цельной крови, плазме крови, моче, мокроте, мазках из носо- и ротоглотки, смывах с рабочих поверхностей, бактериальной культуре и получать результат примерно за 20 мин.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ COVID-19 МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ**

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

<sup>1</sup>ГАУЗ СО «ОЦ СПИД», Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

<sup>3</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования», Москва, Россия

---

\*tanya.yuzhanina@mail.ru

Вакцинация против COVID-19 — наиболее эффективная мера профилактики новой коронавирусной инфекции у медицинских работников (МР), в десятки раз превосходящая любые другие мероприятия.

Вопрос об эффективности прививок у МР требует постоянного изучения в связи с высокой частотой генетических мутаций вируса при наличии большого количества контактов с пациентами и постоянно существующих рисков инфицирования, особенно в периоды новых подъёмов заболеваемости. Такое исследование было проведено в Свердловской области на базе одной медицинской организации, где в 2021 г. были вакцинированы против COVID-19 327 сотрудников из 347. Полнота охвата прививками врачей и среднего медицинского персонала составляла 100%, среди прочих сотрудников — 90%. В группе непривитых только 3 (15%) человека имели медицинские противопоказания, остальные не были вакцинированы по причине отказов.

Было установлено, что заболеваемость COVID-19 непривитых была достоверно выше, чем привитых (85,00 против 45,87 на 100 сотрудников;  $t = 4,6$ ;  $p < 0,05$ ). При этом у непривитых чаще возникали тяжёлые клинические формы инфекции с поражением лёгочной ткани. Их доля в группе непривитых составляла 11,8%, тогда как среди привитых — 4,0%.

Таким образом, в условиях постоянно меняющейся генетической характеристики вируса SARS-CoV-2 было подтверждено существенное влияние вакцинации на заболеваемость COVID-19 МР и тяжесть клинических форм инфекции.

С целью минимизации рисков инфицирования МР необходим постоянный мониторинг своевременности вакцинации против COVID-19 с оценкой эффективности рекомендованных к практике схем иммунизации и видов иммунобиологических препаратов для последующего перехода от схемы «экстренной» вакцинации к плановой.

## **ВЫБОР МЕТОДА СТЕРИЛИЗАЦИИ ИНСТРУМЕНТОВ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ХИРУРГИИ**

**Якименко В.Б.\***

ООО «БМТ-МММ», Москва, Россия

\*vby@bmtmos.ru

Общепринятым устоявшимся, даже безальтернативным, методом стерилизации инструментов малоинвазивной хирургии (в том числе оптических систем) в лечебных учреждениях России считается стерилизация парами перекиси водорода (так называемый «плазменный» метод). Однако это ошибочное суждение. Наиболее надёжным и бережным методом является паровая стерилизация так называемым «форвакуумным методом». Так, «плазменная» стерилизация обладает рядом существенных недостатков, влияющих на со-



хранность инструментов и качество стерилизации. Пары перекиси водорода обладают сравнительно низкой проникающей способностью, и этот метод имеет существенные ограничения по диаметру и длине стерилизуемых каналов. В некоторых случаях поверхность каналов может остаться нестерильной. Перекись водорода, являясь сильным окислителем, разрушает структуры материалов, из которых изготовлены инструменты, в первую очередь пластиков и клеящихся материалов. Паровой метод стерилизации лишён этих недостатков, т.к. действующим веществом является насыщенный водяной пар. Проведёнными исследованиями установлено, что количество циклов стерилизации оптических систем до их негодности к использованию для «плазменной» стерилизации составляет около 2000, для паровой стерилизации — до 10 000. Кроме того, паровой метод стерилизации может быть валидирован и для контроля могут использоваться химические индикаторы стерилизации 5 и 6 класса, что позволяет использовать инструменты сразу после стерилизации и остывания. «Плазменный» же метод не имеет стандартных критических параметров, и для контроля могут быть использованы только биологические индикаторы, требующие от 12 до 24 ч инкубации, только по завершении которой инструменты могут быть использованы.

Таким образом, приоритетным методом стерилизации для инструментов малоинвазивной хирургии, включая оптические системы (за редкими исключениями, такими как жидкостные световоды, некоторые видеокамеры и т.п.), является паровой «форвакуумный». Это позволяет продлить срок эксплуатации инструментов и избежать возникновения и распространения инфекций, связанных с использованием этих инструментов.

## **ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОГО СОСТАВА И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ИНФЕКЦИЙ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ У БОЛЬНЫХ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Ямова И.С., Коробова А.Г.\*, Самоходская Л.М.**

Медицинский научно-образовательный центр ФГБОУ ВО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

---

\*amalofeeva@yandex.ru

Инфекции мочевыводящих путей — часто встречающаяся в амбулаторной практике и в стационаре группа заболеваний, вызванных бактериями.

**Целью** исследования был анализ доли устойчивых к антибиотикам возбудителей инфекций нижних (ИНМП) и верхних мочевых путей (ИВМП).

В исследование включали возбудителей, выделенных у пациентов, находившихся на лечении в МНОЦ МГУ в 2021–2022 гг. Медиана возраста пациентов была 70 лет. В ходе исследования определяли чувствительность к антибиотикам диско-диффузионным методом и с помощью анализатора «VITEK2-compact». Продукцию β-лактамаз расширенного спектра (БЛРС) подтверждали методом двойных дисков, карбапенемаз — методом инактивации карбапенемов. К госпитальным относили изоляты, полученные через 48 ч и более после поступления пациента в стационар.

В исследование были включены 120 изолятов возбудителей, 49% из них относились к госпитальным. В спектре возбудителей преобладали *E. coli* (39%), *K. pneumoniae* (19%), *E. faecalis* (17%). Среди *Enterobacterales* чувствительность к ампициллину была у 13%, к цефепиму — у 43%, к меропенему — у 85%, к ципрофлоксацину — у 42%. Продуцентами БЛРС были 49% изолятов, карбапенемаз — 14%. Доля госпитальных штаммов среди возбудителей ИНМП и ИВМП сопоставима (51 и 48%). Были выявлены различия в спектре возбудителей: так, среди возбудителей ИНМП чаще встречались *P. aeruginosa* (3% против 0,8%) и *S. aureus* (3% против 0,8%). Среди госпитальных изолятов продукция БЛРС была у 69% при ИВМП и у 54% при ИНМП, продукция карбапенемаз — у 25% возбудителей ИНМП.

Таким образом, половина возбудителей в обеих группах были госпитальными. В видовом составе преобладали энтеробактерии. Среди возбудителей ИНМП были *Enterobacterales* с продукцией карбапенемаз и чаще встречались *P. aeruginosa* и *S. aureus*, что может быть связано с онкологическим профилем пациентов, предшествующими госпитализациями и наличием инвазивных устройств.

*Работа выполнена в рамках государственного задания МГУ им. М.В. Ломоносова «Разработка лабораторных технологий для диагностики и оценки эффективности лечения» (0708.005 № 121061800150-5).*

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ COVID-19**

**Яскова О.А.\***

ГБУЗ «Междуреченская городская больница», Междуреченск, Россия

\*olesya0123@mail.ru

Обеспечение эпидемиологической безопасности деятельности медицинской организации в условиях распространения COVID-19 требует принятия мер по повышению эффективности микробиологического мониторинга

с использованием современных молекулярно-генетических методов исследования.

С марта 2021 г. в ГБУЗ «Междуреченская городская больница» было внедрено использование молекулярно-генетического метода диагностики для определения контаминации объектов внутрибольничной среды в подразделениях больницы.

Материалами исследования послужили результаты исследований смывов с рук персонала и объектов внешней среды методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (ПЦР-РВ), проведенные в 2021–2022 гг. в бактериологической лаборатории ГБУЗ МГБ. Для выявления РНК SARS-CoV-2 использовался набор реагентов «ОТ-ПЦР-РВ-SARS-CoV-2» («Синтол»).

С марта 2021 г. по август 2022 г. проведено исследование 1264 смывов, в 12 из которых обнаружена РНК SARS-CoV-2, что составило 0,95% положительных проб. Следует отметить, что большинство смывов были отобраны в отделениях, перепрофилированных для лечения пациентов с COVID-19, во время работы структурных подразделений. Однако 10 положительных результатов были получены при проведении исследований смывов в отделениях хирургического профиля при оценке качества очаговой заключительной дезинфекции после перевода заболевших в инфекционный стационар. По результатам контроля врачом-эпидемиологом были выявлены факты нарушения дезинфекционного режима и приняты меры по их устранению. При повторных исследованиях в смывах РНК коронавируса не обнаружена.

Молекулярно-генетический метод исследования ПЦР-РВ обладает высокой чувствительностью, позволяет выявлять слабые стороны при проведении противоэпидемических мероприятий и повышать эффективность микробиологического мониторинга в МО.

Научное издание

**Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи (ИСМП-2022)**

**Сборник тезисов X Конгресса с международным участием  
(24–25 ноября 2022 года)**

**Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина**

Выпускающий редактор О.В. Устинкова  
Литературный редактор, корректор Е.А. Степник  
Верстальщик В.И. Архипов

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. [www.crie.ru](http://www.crie.ru)

Подписано в печать 12.11.2022. Формат 70 ×100 1/16.  
Объем 8,25 п.л. Тираж 150 экз.

Отпечатано в ООО «Сведи»  
E-mail: [expokadr@mail.ru](mailto:expokadr@mail.ru), [www.svedy.pro](http://www.svedy.pro)