

VIII Конгресс с международным участием

# Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2020)

25–27 ноября 2020 г.

## Сборник тезисов

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

**VIII Конгресс с международным участием  
Контроль и профилактика инфекций,  
связанных с оказанием  
медицинской помощи  
(ИСМП-2020)**

Сборник тезисов

Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина

Москва  
ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
2020

УДК 616-036.22  
ББК 51.9  
К 64

**Рецензенты:** член-корреспондент РАН, д.м.н. А.В. Тутельян; д.м.н., профессор А.А. Голубкова; д.м.н. О.А. Орлова; д.м.н. Н.И. Шулакова

**К 64 Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2020):** сборник тезисов VIII Конгресса с международным участием (25–27 ноября 2020 г., Москва) / под ред. академика РАН В.Г. Акимкина. — М.: ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2020. — 148 стр.

ISBN 978-5-6045286-1-7

Обеспечение эпидемиологической безопасности как составляющей качества и безопасности медицинской деятельности требует внедрения в клиническую практику новых методов профилактики, диагностики и лечения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Широкое распространение ИСМП в медицинских организациях различного профиля, значительный ущерб здоровью населения, экономике и демографической ситуации во всем мире определяют актуальность их профилактики на современном этапе.

В сборнике представлены тезисы докладов, подготовленных ведущими специалистами-эпидемиологами, молодыми учёными и практикующими врачами. Публикуемые материалы содержат данные об организации эпидемиологического надзора за ИСМП, методах их диагностики и эпидемиологического расследования, о чувствительности выделяемых этиологических агентов к антибиотикам, бактериофагам и дезинфицирующим средствам, примеры комплексных мероприятий по неспецифической профилактике внутрибольничных инфекций.

Материалы Конгресса представляют интерес для врачей эпидемиологов, гигиенистов, микробиологов, специалистов Роспотребнадзора, дезинфектологов, преподавателей средних и высших учебных заведений.

**УДК 616-036.22**  
**ББК 51.9**

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



DOI: <https://doi.org/10.36233/978-5-6045286-1-7>  
ISBN 978-5-6045286-1-7

© Коллектив авторов, 2020  
© ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора, 2020

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

**VIII Congress with international participation**  
**Control and prevention of infections associated**  
**with health care (HAIs-2020)**

Conference Abstracts

**Editor:**

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

Moscow  
Central Research Institute for Epidemiology

2020

**Reviewers:** RAS Corr. Member, Dr. Sci. (Medicine) A.V. Tutelyan, Dr. Sci. (Medicine); Professor A.A. Golubkova; Dr. Sci. (Medicine) O.A. Orlova; Dr. Sci. (Medicine) N.I. Shulakova

**Control and prevention of infections associated with health care (HAIs-2020).  
VIII Congress with international participation: Conference Abstracts / ed. RAS  
Full Member V.G. Akimkin. — Moscow: Central Research Institute for Epidemiology,  
2020. — 148 p.**

ISBN 978-5-6045286-1-7

Ensuring epidemiological safety as a component of the quality and safety of medical services requires the introduction of new methods of prevention, diagnosis and treatment of health care-associated infections (HAIs) into clinical practice.

The high prevalence of HAIs in medical organizations of various specialties, significant damage to the health of the population, the economy and the demographic situation all over the world determine the relevance of their prevention at the present time.

Conference abstracts were submitted by leading epidemiologists, young researchers and medical practitioners. The published materials contain data on the organization of epidemiological surveillance of HAIs, methods of their diagnosis and epidemiological investigation, on the sensitivity of etiological agents to antibiotics, bacteriophages and disinfectants, examples of complex measures for the non-specific prevention of nosocomial infections.

Conference abstracts are of interest to epidemiologists, hygienists, microbiologists, specialists of the Federal Service for Surveillance on Consumer Rights Protection and Human Wellbeing, disinfectologists, teachers of secondary and higher educational institutions.

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/10.36233/978-5-6045286-1-7>

ISBN 978-5-6045286-1-7

© Authors, 2020  
© Central Research Institute for Epidemiology, 2020

## Содержание

Вирулицидная активность основных действующих веществ дезинфицирующих средств <i>Абисалов А.Р., Федорова Л.С., Воронцова Т.В.</i> . . . . .	12
Проблемы дезинвазии объектов внешней среды <i>Ахмед Н.К.</i> . . . . .	13
Специфическая профилактика гнойно-септических инфекций и её место в системе контроля инфекционной безопасности пациентов <i>Багин В.А., Кутлаева Ю.Ю., Голубкова А.А.</i> . . . . .	14
Значение очагов туберкулёзной инфекции в её распространении в современных условиях <i>Богаевская Е.К., Голубкова А.А.</i> . . . . .	16
Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, у работников сферы здравоохранения, в условиях COVID-19 <i>Боговская Е.А., Александрова О.Ю., Насырова А.Н., Бородай А.</i> . . . . .	18
Профилактические мероприятия при восстановлении профильной деятельности педиатрического корпуса ГАУЗ СО «ОДКБ» <i>Большакова А.Н., Смирнова В.А., Лебедева М.А.</i> . . . . .	19
Фунгицидная активность многофункциональной станции для влажной уборки и дезинфекции «ПЕРЕКСА» <i>Васильева Н.В., Богданова Т.В., Алексеев А.Ю., Богомолова Т.С.</i> . . . . .	20
Результаты контроля за передающейся лекарственной устойчивостью ВИЧ на территории Ямало-Ненецкого автономного округа <i>Волова Л.Ю., Грезина Л.А., Курнышов М.А.</i> . . . . .	21
Заболееваемость новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) среди медицинских работников Ямало-Ненецкого автономного округа <i>Волова Л.Ю., Фролова К.В., Курнышов М.А.</i> . . . . .	22
Эффективность использования новых антисептических средств в условиях родовспомогательных учреждений <i>Гапон М.Н., Оганесов А.В., Карпун Е.О., Логинов И.А., Гапон Э.А.</i> . . . . .	24
Современные тенденции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в отделениях реанимации и интенсивной терапии хирургического профиля <i>Головерова Ю.А.</i> . . . . .	25
Безопасность медицинских работников в период пандемии COVID-19: субъективные ощущения, универсальные и дополнительные меры предосторожности <i>Голубкова А.А., Платонова Т.А., Смирнова С.С.</i> . . . . .	27
Структурный анализ заболеваемости COVID-19 персонала крупного многопрофильного медицинского центра <i>Голубкова А.А., Платонова Т.А., Скляр М.С., Воробьев А.В., Макаровичина Н.Г., Карбовнича Е.А., Попова В.Н.</i> . . . . .	29

Эпидемиологические риски и заболеваемость новой коронавирусной инфекцией работников медицинских организаций <i>Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А., Сисин Е.И.</i> . . . . .	31
Стандартизация медицинской деятельности как профилактика профессиональных рисков <i>Гореликова Е.В.</i> . . . . .	33
Заболеваемость медицинских работников COVID-19 в Центральном административном округе Москвы <i>Груздева О.А., Семиколенова А.А.</i> . . . . .	34
Причины и условия возникновения вспышек кори в медицинских организациях в Восточном административном округе Москвы <i>Давидова Н.Г., Голубкова А.А.</i> . . . . .	36
Клинико-эпидемиологическая характеристика пациентов с сочетанной патологией ВИЧ + COVID-19 в Московской области <i>Дробышевская Е.В., Жукова Е.В., Ватулян А.К.</i> . . . . .	38
Анализ мероприятий по профилактике профессионального инфицирования ВИЧ-инфекцией среди медицинских работников Московской области <i>Дробышевская Е.В., Жукова Е.В., Пронин А.Ю.</i> . . . . .	40
Эпидемиологические особенности инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, у родильниц в современном акушерском стационаре <i>Егоров И.А., Смирнова С.С., Хохлова Е.В.</i> . . . . .	42
Биологические пленки. Вопросы детекции и деструкции на абиотических поверхностях <i>Емшанов О.В.</i> . . . . .	44
Микробиологический мониторинг и контроль антибиотикорезистентности в соматических стационарах <i>Жукова Э.В., Говтянская Т.П., Бурова А.А., Семенов Т.А.</i> . . . . .	46
Опыт проведения регулярных исследований на IgM к SARS-CoV-2 сотрудников медицинской организации <i>Жукова Е.В., Дробышевская Е.В., Пронин А.Ю.</i> . . . . .	48
Компьютерные технологии в совершенствовании системы эпидемиологического надзора за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи <i>Земляной А.Б., Баландин Д.Л., Тутельян А.В., Овчинникова В.С.</i> . . . . .	49
Использование бактерий рода <i>Vacillus</i> в производстве дезинфектантов <i>Ильякова А.В., Федорова Л.С.</i> . . . . .	50
Оценка иммунитета к SARS-CoV-2 у медицинских работников Республики Татарстан в период пандемии COVID-19 <i>Исаева Г.Ш., Решетникова И.Д., Агафонова Е.В., Тюрин Ю.А., Куликов С.Н., Гилязутдинова Г.Ф., Лопушов Д.В., Зиатдинов В.Б.</i> . . . . .	51
Эпидемиологические особенности заболеваемости опоясывающим герпесом по итогам 2019 года <i>Каира А.Н., Лавров В.Ф.</i> . . . . .	53

Опыт организации центра для оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией в многопрофильном медицинском учреждении в условиях пандемии <i>Карпов О.Э., Орлова О.А., Гусаров В.Г., Пивкина А.И.</i> . . . . .	55
Характеристика вспышек коронавирусной инфекции в медицинских организациях <i>Козлова И.И., Сисин Е.И., Остапенко Н.А., Голубкова А.А.</i> . . . . .	58
К изучению обстоятельств инфицирования SARS-CoV-2 сотрудников медицинских организаций <i>Козлова И.И., Остапенко Н.А., Сисин Е.И., Голубкова А.А.</i> . . . . .	60
Инфекционные осложнения у родильниц и факторы, влияющие на их частоту в послеродовом периоде <i>Кузнецова О.А.</i> . . . . .	62
Факторы, определяющие возникновение инфекционных осложнений у родильниц в условиях перинатального центра 3 уровня <i>Кузнецова О.А.</i> . . . . .	64
Результаты анкетирования по вопросам организации дезинфекции и состояния здоровья медицинских работников в учреждении родовспоможения <i>Кузнецова О.М., Марченко А.Н., Маркова О.П.</i> . . . . .	66
Возможности и перспективы вакцинации детей с ВИЧ-инфекцией в рамках Национального прививочного календаря <i>Кукаркина В.А., Голубкова А.А., Подымова А.С.</i> . . . . .	67
Социологический мониторинг на пути к успеху реализации программ иммунизации детей с ВИЧ-инфекцией <i>Кукаркина В.А., Голубкова А.А., Подымова А.С.</i> . . . . .	69
Обзор применяемых дезинфицирующих средств для профилактики COVID-19 в медицинских организациях г. Иркутска в период с февраля по июнь 2020 г. <i>Курганова М.С., Стряпченко О.А., Жарникова М.М.</i> . . . . .	70
Микробиологический мониторинг гнойно-септических инфекций и управление антибиотикорезистентностью в ОРИТ ожогового центра <i>Кутлаева Ю.Ю., Голубкова А.А.</i> . . . . .	72
Неспецифическая профилактика гнойно-септических инфекций в системе контроля ИСМП в ОРИТ ожогового центра <i>Кутлаева Ю.Ю., Голубкова А.А.</i> . . . . .	74
Распространенность, этиология и факторы риска гнойно-септических инфекций у пациентов с тяжелой ожоговой травмой <i>Кутлаева Ю.Ю., Голубкова А.А.</i> . . . . .	76
Эпидемиологическое расследование случаев инфицирования детей вирусом гепатита С в онкогематологическом отделении медицинской организации Амурской области <i>Ладная Н.Н., Дементьева Л.А., Курганова О.П., Глоскирева А.А., Пименов Н.Н., Короткоручко О.И., Козырина Н.В., Лопатухин А.Э., Чуланов В.П., Покровский В.В.</i> . . . . .	78
Передача ВИЧ-инфекции, связанная с оказанием медицинской помощи, в Российской Федерации <i>Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Соколова Е.В., Нарсия Р.С.</i> . . . . .	80



Направления оптимизации мер по снижению темпов роста микробной резистентности к антибиотикам в клинической практике <i>Луговкина Т.К.</i> . . . . .	81
Индикаторные показатели эпиднеблагополучия акушерского стационара и их использование в предэпидемической диагностике <i>Манькова О.А., Голубкова А.А., Смирнова С.С.</i> . . . . .	82
Обеспечение безопасности проведения ортопедических операций, связанных с применением современных технических средств и методов <i>Мельникова Г.Н.</i> . . . . .	84
Особенности предупреждения формирования госпитальных очагов кори в отделениях инфекционного профиля в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) <i>Наврузова Л.Н., Малеев В.В., Лазарева Е.Н.</i> . . . . .	86
Оценка качества проведения генеральной уборки в ФГБУЗ «Новороссийский клинический центр» ФМБА России <i>Настаева Н.Ю., Венгржанович Е.А.</i> . . . . .	88
Роль микробиологического исследования мокроты среди больных COVID-19 в Армении <i>Ниазян Л.Г., Давидянц М.В., Галечян Т.Н., Саргсян К., Давидянц В.А., Мнацаканян А.А.</i> . . . . .	89
Сравнительная оценка клинического ведения больных COVID-19 в Армении <i>Ниазян Л.Г., Давидянц М.В., Галечян Т.Н., Саргсян К., Давидянц В.А., Паронян Л.В.</i> . . . . .	90
Вирус гепатита В — вероятность инфицирования при оказании медицинской помощи <i>Останкова Ю.В., Серикова Е.Н., Зуева Е.Н., Семенов А.В.</i> . . . . .	92
Гуморальный иммунитет к новой коронавирусной инфекции у сотрудников медицинских организаций <i>Платонова Т.А., Голубкова А.А., Скляр М.С., Воробьев А.В., Макароичкина Н.Г., Карбовничая Е.А.</i> . . . . .	93
Опыт организации работы крупного многопрофильного медицинского центра в условиях пандемии COVID-19 <i>Платонова Т.А., Голубкова А.А., Скляр М.С., Воробьев А.В., Макароичкина Н.Г., Карбовничая Е.А., Попова В.Н.</i> . . . . .	94
Продолжительность персистенции SARS-CoV-2 у лиц с разными клиническими формами заболевания <i>Платонова Т.А., Голубкова А.А., Скляр М.С., Воробьев А.В., Макароичкина Н.Г., Карбовничая Е.А., Смирнова С.С.</i> . . . . .	96
Организация микробиологического мониторинга в отделениях высокого риска медицинских организаций <i>Ребещенко А.П., Степанова Т.Ф., Катаева Л.В.</i> . . . . .	97
Обеспечение инфекционной безопасности в муниципальных медицинских организациях г. Екатеринбурга в условиях распространения новой коронавирусной инфекции <i>Рыбинскова Э.А., Бондаренко О.В., Харитонов А.Н., Салимов И.Ф.</i> . . . . .	98
Внутрибольничные инфекции пищеварительной системы у больных с орфанными заболеваниями <i>Сайтгалина М.А., Останкова Ю.В., Семенов А.В.</i> . . . . .	101

Инфекционная безопасность при взятии крови из центрального венозного катетера в аспекте профилактики ятрогенной анемии <i>Сацук А.В., Солопова Г.Г., Хамин И.Г., Пименова О.В.</i> . . . . .	102
Инфекционная безопасность при работе с венозным катетером <i>Сацук А.В., Солопова Г.Г., Пименова О.В.</i> . . . . .	104
Анализ специфичности метода выявления ДНК вируса гепатита В в периферической крови при низкой вирусной нагрузке с использованием ПЦР в режиме реального времени <i>Серикова Е.Н., Останкова Ю.В., Семенов А.В.</i> . . . . .	105
Микробиологический мониторинг в системе профилактики инфекций в медицинских организациях <i>Серов А.А., Федорова Л.С., Гололобова Т.В., Рулева А.И.</i> . . . . .	107
Средства индивидуальной защиты и их использование медицинскими работниками, в последующем заболевшими COVID-19 <i>Сисун Е.И., Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А., Ежова О.А.</i> . . . . .	108
Эффективность специфической профилактики пневмококковой инфекции в группах риска заболевания внебольничной пневмонией <i>Сисун Е.И., Голубкова А.А., Козлова И.И., Остапенко Н.А., Ежова О.А.</i> . . . . .	110
Методические принципы управления риском распространения инфекций с аэрозольным механизмом передачи возбудителя <i>Скопин А.Ю., Шестопалова Т.Н., Матвеева Е.А.</i> . . . . .	112
Современные подходы к оценке эффективности оборудования для хранения гибких эндоскопов в лабораторных условиях <i>Скопин А.Ю., Матвеева Е.А., Шестопалова Т.Н.</i> . . . . .	113
К вопросу о применении ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания поверхностей <i>Скопин А.Ю., Матвеева Е.А., Газиева Л.Р.</i> . . . . .	115
Актуальные вопросы неспецифической профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи <i>Сметанин В.Н.</i> . . . . .	117
Организация мероприятий инфекционной безопасности и инфекционного контроля при реперофилитировании педиатрического корпуса ГАУЗ СО «ОДКБ» на оказание медицинской помощи пациентам с ОРВИ, пневмонией с подтвержденным COVID-19 <i>Смирнова В.А., Большакова А.Н., Лебедева М.А.</i> . . . . .	118
К вопросу об условиях допуска посетителей в отделения реанимации и интенсивной терапии <i>Смирнова С.С., Степанова Е.А., Голубкова А.А.</i> . . . . .	119
Этиология внебольничных пневмоний как вектор эффективного функционирования системы эпидемиологического надзора <i>Сомова А.В., Голубкова А.А.</i> . . . . .	120
Опыт применения пневмококковой конъюгированной вакцины для иммунизации детского населения г. Барнаула <i>Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.</i> . . . . .	121

Оценка распространённости носительства пневмококков в организованных коллективах г. Барнаула и резистентность выделенных штаммов пневмококка <i>Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.</i> . . . . .	123
Оценка серотипового пейзажа пневмококков в условиях иммунопрофилактики пневмококковой инфекции на территории Алтайского края <i>Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.</i> . . . . .	125
Организация мониторинга за инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, в Российской Федерации в 2019 году <i>Тутельян А.В., Квасова О.А., Сычева Н.В., Орлова О.А.</i> . . . . .	126
К вопросу гетерогенности штаммов <i>Klebsiella pneumoniae</i> , выделенных из фекалий новорожденных детей <i>Устюжанин А.В., Чистякова Г.Н., Ремизова И.И., Маханюк А.А.</i> . . . . .	127
Обоснование выбора дезинфицирующих средств для профилактики коронавирусной инфекции <i>Федорова Л.С.</i> . . . . .	128
Современные требования к уборке помещений медицинской организации с учетом дезинфекционных мероприятий <i>Храпунова И.А.</i> . . . . .	129
Оценка хода реализации пилотного проекта по показателю обеспечения медицинских организаций спиртовыми кожными антисептиками для обработки рук <i>Храпунова И.А., Шестопалов Н.В., Акимкин В.Г., Тутельян А.В., Шестопалова Т.Н.</i> . . . . .	131
К вопросу об оценке эффективности программы массовой иммунизации населения Российской Федерации против гепатита В <i>Чужинова А.С., Пименов Н.Н.</i> . . . . .	133
Шлюз дезинфекции человека — панацея или химера <i>Шестопалов Н.В., Скопин А.Ю.</i> . . . . .	134
О возбудителях новых вирусных инфекций и дезинфицирующих средствах для борьбы с ними в медицинских организациях <i>Шестопалов Н.В., Пантелеева Л.Г.</i> . . . . .	136
Проблемы обеспечения эффективности обеззараживания рук в медицинских организациях <i>Шестопалова Т.Н., Скопин А.Ю., Матвеева Е.А., Мукабенов Ф.А.</i> . . . . .	137
Результаты изучения возможности применения анолитов в качестве кожных антисептиков <i>Шестопалова Т.Н., Воронцова Т.В., Мукабенов Ф.А., Аксаментов А.К.</i> . . . . .	138
Проблемные вопросы обеспечения качества и безопасности медицинской деятельности <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	139
Роль микробиологического мониторинга в профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	141

Эпидемиологическое наблюдение как ключевой компонент инфекционного контроля <i>Шулакова Н.И., Тутельян А.В., Акимкин В.Г.</i> . . . . .	143
Рейтинговая оценка системы выявления и регистрации ИСМП родильниц в субъектах Уральского и Сибирского федеральных округов за 2011–2019 гг. <i>Южанина Т.С., Смирнова С.С., Степанова Е.А., Вяткина Л.Г., Голубкова А.А.</i> . . . . .	145
Результаты скрининга на носительство микроорганизмов из группы ESKAPE-патогенов и генов антибиотикорезистентности биоматериала реципиентов костного мозга <i>Юмцунова Н.А., Орлова О.А.</i> . . . . .	147

## ВИРУЛИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ОСНОВНЫХ ДЕЙСТВУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ

Абисалов А.Р., Федорова Л.С, Воронцова Т.В.

ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Вирулицидную активность дезинфицирующих средств (ДС) обеспечивают химические соединения, обладающие антивирусной активностью — действующие вещества (ДВ), входящие в их состав. В настоящее время наиболее широко применяются ДВ из группы хлорактивных соединений, кислородоактивных соединений, катионных поверхностно-активных веществ — четвертичных аммониевых соединений, третичных алкиламинов, производных гуанидина, альдегидов и спиртов.

Специфические свойства ДВ определяют особенности антивирусного действия ДС, в состав которых они входят, уровень активности (концентрация и время воздействия) и длительность антивирусного действия. Определение этих показателей проводится в экспериментах *in vitro*, в полупрактическом (условия, приближенные к практике) и практическом (в медицинских организациях, инфекционных очагах и на других объектах) опытах.

В настоящей работе представлены результаты испытаний вирулицидной активности наиболее распространенных действующих веществ.

Тест-вирусы, использованные в испытаниях: вирус полиомиелита тип 1, вакцинный штамм Сэбина, титр вируса 6,8 lg ТЦИД 50; аденовирус 5 типа, титр 5,5 lg ТЦИД 50.

Вирулицидный эффект испытуемых ДВ исследовали в суспензионном тесте (тест *in vitro*). Суспензионный тест является исторически исходным тестом выявления вирулицидных свойств вещества и заключается в смешивании вируса с испытуемым веществом в соотношении 1 : 9 (по отечественным нормативам) или 1 : 8 (по зарубежным нормативам).

Экспериментальные данные *in vitro* для основных ДВ на двух тест-вирусах в суспензионном тесте (экспозиция 30 мин) показали, что наибольшей вирулицидной активностью в отношении обоих вирусов обладает триамин в концентрации 0,02–0,05% и ДХЦК — 0,03–0,05%, а наименьшей — спирты 40–50% и глутаровый альдегид 2,0–2,5%. Средние концентрации показали: АДБАХ — 0,1–0,5%; ПГМГ — 0,2–0,3%; хлорамин и перекись водорода — 0,1–0,3% и 1,0% и 2,0% соответственно.

Полученные результаты дают возможность определить перспективы и сферу дальнейшего применения дезинфицирующих средств, содержащих указанные ДВ, на практике — в медицинских организациях, инфекционных очагах, быту и на других объектах с целью предупреждения распространения вирусных инфекций.

## **ПРОБЛЕМЫ ДЕЗИНВАЗИИ ОБЪЕКТОВ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ**

**Ахмед Н.К.**

ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Паразитарные болезни представляют серьёзную угрозу для здоровья населения в связи с широким распространением, социальной, клинко-эпидемиологической и экономической значимостью.

В структуре заболеваемости населения РФ 8,1% случаев приходится на паразитозы и протозоозы. Ежегодно регистрируются более 300 тысяч вновь выявленных случаев паразитарных болезней.

Повсеместное широкое распространение и рост заболеваемости паразитарными болезнями среди животных и людей ведут к интенсивному обсеменению окружающей среды, следствием чего является загрязнение воды и других объектов яйцами гельминтов и простейшими, что негативно сказывается на здоровье человека и является показателем санитарно-эпидемического неблагополучия.

Основными факторами передачи паразитарных инфекций являются вода, почва, различные поверхности.

На объектах окружающей среды обнаруживаются большие количества яиц и личинок гельминтов, вызывающих гельминтозы животных, людей и растений, что имеет важное значение в распространении заразного начала.

В окружающей среде яйца гельминтов и цисты простейших имеют высокую устойчивость и могут сохраняться длительное время. Самыми устойчивыми являются яйца аскарид, выдерживающие не только воздействие химических средств, но и неблагоприятных факторов окружающей среды.

Минимальными дозами инфекционности для человека являются от 1 до 100 цист простейших в зависимости от вида; причиной заражения может быть 1 яйцо гельминтов.

Наиболее эффективным и распространённым средством для дезинвазии является активный хлор и препараты на его основе.

Актуальными задачами в области дезинвазии объектов внешней среды являются необходимость совершенствования нормативно-методической базы и исследования эффективности средств дезинвазии, особенно внедрение новых технологий и совершенствование методов дезинвазии воды, почвы и поверхности современными дезинфекционными средствами.

## СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ И ЕЁ МЕСТО В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ

Багин В.А.<sup>1</sup>, Кутлаева Ю.Ю.<sup>2</sup>, Голубкова А.А.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>МАУЗ «Городская клиническая больница № 40», 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

Гнойно-септические инфекции (ГСИ) являются одной из ведущих причин сепсиса и смерти пациентов с тяжелой ожоговой травмой. Основными возбудителями ГСИ у пациентов с ожогами являются грамотрицательные микроорганизмы, чаще других *Pseudomonas spp.* При этом большинство авторов отмечает, что резистентность госпитальных штаммов *P. aeruginosa* к антибиотикам катастрофически нарастает, в связи с чем актуальными становятся альтернативные способы борьбы с этим возбудителем, одним из которых является формирование активного иммунитета к синегнойной инфекции с помощью поливалентной антисинегнойной вакцины «Псевдо-вак».

В 2018 г. на базе ОРИТ ожогового центра было проведено одноцентровое, пилотное, проспективное, рандомизированное, параллельное исследование по изучению возможности применения поливалентной вакцины «Псевдо-вак» у пациентов с ожоговой травмой. Все пациенты (48) были подвергнуты рандомизации методом конвертов: опытную группу составили 24 пациента, получивших полный курс вакцины «Псевдовак», и 24 пациента составили группу контроля.

Опытная и контрольная группы были сопоставимы между собой по полу, возрасту, общей площади ожоговой поверхности и интегральным показателям тяжести (индексы Baux и Charlson). Вакцину «Псевдовак» пациентам опытной группы вводили по схеме в соответствии с наставлением к препарату. Общее количество инъекций препарата составило 5. При суммировании всех случаев госпитального инфицирования и колонизации, связанных с *P. aeruginosa*, была установлена отчётливая тенденция к их уменьшению у вакцинированных пациентов. Помимо этого в опытной группе средние сроки дебюта синегнойной инфекции приходились на 17-е (14,3–28,3) сутки пребывания в ОРИТ, тогда как в контрольной — на 12-е (6,9–21,1) сутки,  $p = 0,0726$ . Наиболее значимым показателем в группе вакцинированных пациентов было снижение потребления антибактериальных препаратов на 9,3% или с 667 до 610 NDDD/1000 койко-дней ( $p < 0,001$ ) и изменение

структуры назначаемых антибиотиков. Среди пациентов, получивших вакцину, потребление таких препаратов, как имипенем, меропенем, амикацин, цефепим, пиперациллин/тазобактам снизилось с 190 до 103 NDDD/1000 койко-дней,  $p < 0,001$ . Однако, несмотря на ряд позитивных моментов от применения вакцины, прививки не повлияли на общую распространенность ГСИ и уровень летальности среди пациентов опытной группы по сравнению с контрольной.



## ЗНАЧЕНИЕ ОЧАГОВ ТУБЕРКУЛЁЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В ЕЁ РАСПРОСТРАНЕНИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Богаевская Е.К.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области в Чкаловском районе города Екатеринбурга, городе Полевской и Сысертском районе», Екатеринбург, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора», Москва, Россия

В последние годы, несмотря на имеющую место тенденцию к снижению заболеваемости туберкулёзом, ситуация по этой инфекции остается нестабильной. Риск заболевания туберкулёзом многократно возрастает при его коморбидности с ВИЧ-инфекцией, что влияет на тяжесть клинических проявлений болезни и ее исходы у лиц с микст-инфекцией (ВИЧ и туберкулёз). В сложившейся ситуации в наиболее катастрофическом положении находятся семьи, в которых есть больные туберкулёзом. Особую опасность больные туберкулёзом представляют для детей и подростков в условиях тесного контакта в семейных квартирных очагах, что подтверждается их высокой заболеваемостью. Несмотря на то что туберкулёз сохраняет черты «очаговой» инфекции, изучение очаговости при туберкулёзе нечасто оказывается в поле зрения исследователей.

**Цель исследования** — определить условия, влияющие на интенсивность распространения инфекции в семейно-квартирных очагах.

**Материалы и методы.** На примере 50 семейно-квартирных очагов туберкулёза проанализированы причины и условия распространения инфекции среди контактных лиц. Для унификации подходов к условиям распространения туберкулёза в семьях была разработана анкета-опросник, в соответствии с которой был проведен данный анализ.

В работе использованы эпидемиологический (описательно-оценочный и аналитический) и статистический методы исследования. Исследование носило ретроспективный характер. Полученные данные анализировали при помощи общепринятых статистических приёмов с определением средней арифметической ( $M$ ) и стандартной ошибки ( $m$ ). Обработка материала проведена с помощью программ Microsoft Office Word и Excel 2010.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что среди больных с впервые установленным диагнозом 49% составляли лица из числа контактных в семейно-квартирных очагах. Индекс очаговости был равен 6,3. В возрастной структуре заболевших из семейного контакта значительную долю занимали дети (84,6%). К моменту выявления в очаге последующих случаев туберкулёза 14 первых заболевших ( $87,5 \pm 8,6\%$ ) ранее уже состояли на учёте в противотуберкулёзном диспансере, в том числе 12 из них ( $75,0 \pm 8,1\%$ ) как бактериовыде-

лители. В первой группе диспансерного учета наблюдали 12 человек ( $75,0 \pm 8,1$ ), во второй и третьей — по 2 человека ( $12,5 \pm 3,5\%$ ). Первые заболевшие в  $44,0 \pm 6,3\%$  очагов были выявлены при очередном профилактическом осмотре. У 90% заболевших туберкулёзом источником инфекции были близкие родственники (мать, отец, бабушка). Длительность контакта с источником до момента постановки диагноза у  $65,5 \pm 6,3\%$  заболевших составляла до 1 года. В  $19,2 \pm 4,2\%$  очагов последующие заболевания были зарегистрированы в период от года до 3 лет и в  $15,3 \pm 3,8\%$  — позже 3 лет контакта. У источников туберкулёзной инфекции в первоначальном диагнозе преобладал инфильтративный туберкулёз ( $56,2 \pm 7,1\%$ ), у контактных лиц в  $65,3 \pm 7,3\%$  случаев был диагностирован туберкулёз внутригрудных лимфатических узлов, тогда как доля инфильтративного туберкулёза составляла  $19,2 \pm 4,2\%$ . Выделение микобактерий туберкулёза у первых заболевших имело место в  $75,0 \pm 8,1\%$  случаев, в том числе у  $29,3\%$  с множественной лекарственной устойчивостью. В анамнезе у 75% первых заболевших установлено наличие ВИЧ-инфекции. Только в  $69,0 \pm 7,8\%$  очагов с распространением инфекции была проведена заключительная дезинфекция.

Таким образом, условиями, способствующими формированию семейно-квартирных очагов, были несвоевременная изоляция источников инфекции, длительный контакт с больными туберкулёзом близкими родственниками (мать, бабушка, отец) и несвоевременное проведение противоэпидемических мероприятий.

## **ПРОФИЛАКТИКА ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, У РАБОТНИКОВ СФЕРЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В УСЛОВИЯХ COVID-19**

**Боговская Е.А.<sup>1,2</sup>, Александрова О.Ю.<sup>1,3</sup>, Насырова А.Н.<sup>2</sup>, Бородай А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия;

<sup>3</sup>ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко», Москва, Россия

Проблема профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи у работников сферы здравоохранения, особенно актуальна в условиях возникновения «новых» инфекций, таких как COVID-19.

По мнению международных источников (CDC), лица, участвующие в оказании медицинской помощи, имеют высокие риски инфицирования в связи со значительной концентрацией возбудителя, длительным нахождением в контакте с источником инфекции и иными причинами.

В связи с этим были введены изменения в организационно-правовые составляющие, гарантирующие профилактику инфицирования медицинских работников (МР) на рабочих местах.

Предусмотрено, что МР, имеющие риски инфицирования (персонал скорой (неотложной) медицинской помощи, инфекционных отделений, обсерваторов, специализированных отделений), подлежат обследованию 1 раз в неделю на COVID-19 (ПЦР и ИФА), а при появлении симптомов респираторного заболевания — в срочном порядке обследуются и изолируются на дому с приемом средств экстренной профилактики (профилактическое лечение) или госпитализируются в медицинскую организацию (МО) инфекционного профиля (по состоянию здоровья). При наличии антител IgG обследование на COVID-19 в дальнейшем не проводится.

Однако, к сожалению, существуют до конца неурегулированные организационно-правовые вопросы, в том числе регулярное обследование на данную инфекцию персонала, связанного с оказанием медицинской помощи, но напрямую не являющегося МР (например, лица, участвующие в эвакуации пациентов, обеспечивающие транспортировку медицинских отходов, и другие работники вспомогательных подразделений). Игнорирование их обследования может привести к возникновению неблагоприятных последствий, в том числе инфицированию этих лиц, распространению инфекции внутри МО, что создает дополнительные риски появления претензий со стороны потребителей медицинских услуг.

## **ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ПРОФИЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО КОРПУСА ГАУЗ СО «ОДКБ»**

**Большакова А.Н., Смирнова В.А., Лебедева М.А.**

ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Россия

В ГАУЗ СО «ОДКБ» был перепрофилирован педиатрический корпус для оказания медицинской помощи пациентам с симптомами ОРВИ и внебольничными пневмониями с подтвержденным COVID-19. Мощность коечного фонда составила 86 коек, в том числе 30 реанимационных.

В целях предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции в ходе восстановления деятельности отделений педиатрического корпуса по их основному профилю организован комплекс профилактических, дезинфекционных, санитарно-технических, строительных мероприятий, мероприятий инфекционной безопасности и инфекционного контроля.

С целью снижения вирусного и микробного обсеменения воздуха и поверхностей помещений проведена заключительная очаговая дезинфекция путем холодного (нетермического) распыления в воздухе рабочих растворов дезинфицирующего средства на основе перекисных соединений с использованием аэрозольного генератора «Ультраспрейер Р-60 М». После обработки всех помещений проведён лабораторный контроль качества дезинфекционных мероприятий, включая отбор проб смывов с объектов внешней среды с высококонтактных поверхностей на наличие коронавирусной инфекции (COVID-19). Сделано более 120 смывов с объектов окружающей среды на SARS-CoV-2 методом ПЦР. Проведена очистка и заключительная дезинфекция вентиляционных систем с заменой фильтров и проведением аэродинамических исследований эффективности работы систем приточно-вытяжной вентиляции.

Госпитализация пациентов и лиц по уходу в стационарные отделения, включая оказание помощи в рамках высокотехнологичной медицинской помощи, организована после получения отрицательного результата ПЦР. Определено сопровождение пациента по месту жительства посредством телемедицинских консультаций и работы выделенных «горячих линий» по профилям «кардиология», «нефрология», «неврология», «эндокринология», «гематология» до момента получения результатов на COVID-19.

Все проведённые профилактические и дезинфекционные мероприятия показали высокую эффективность в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия и безопасности.

## **ФУНГИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТАНЦИИ ДЛЯ ВЛАЖНОЙ УБОРКИ И ДЕЗИНФЕКЦИИ «ПЕРЕКСА»**

**Васильева Н.В., Богданова Т.В., Алексеев А.Ю., Богомолова Т.С.**

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

Цель работы: определение эффективности станции «ПЕРЕКСА» (ООО «Мегатехника») в отношении спор мицелиальных микромицетов, нанесенных на образцы материалов (линолеум, пластик, керамическая плитка, металл, окрашенная поверхность).

Использовали тест-культуры из Российской коллекции патогенных грибов: *Aspergillus niger* шт. РКПГ F 1249/80-2, *Penicillium chrysogenum* шт. РКПГ F 1350. Суспензии конидий готовили в 0,85% масс. растворе натрия хлорида с концентрацией  $1-2 \times 10^6$  КОЕ/мл с подсчётом в гемоцитометре. На горизонтально расположенные образцы методом распыления однократно наносили аэрозоль суспензии конидий. Поверхности подсушивали при 18–20°C и относительной влажности воздуха 50–60%. Образцы поверхностей обрабатывали методом протирания со скоростью 0,1 м/с с подачей дезинфицирующего средства (6% перекись водорода) при минимальном и максимальном режимах подачи пара.

Смывы с контрольных (без обработки) и опытных образцов брали тупферами, увлажнёнными раствором хлорида натрия (0,85% масс.) с 0,1% масс. Твина 80 с участков площадью 100 см<sup>2</sup>. Контрольные смывы делали дважды для посевов в разведениях 1 : 10 и 1 : 100, опытные смывы — в двух режимах. Смывы засевали на чашки Петри с агаром Сабуро и инкубировали в течение 5 сут при  $26 \pm 2^\circ\text{C}$ . Фунгицидную активность рассчитывали как отношение количества колоний микромицетов, выросших в опытных посевах, к среднему количеству колоний грибов в контрольных посевах (процент гибели пропагул, т.е. процент обеззараживания).

При минимальном режиме подачи пара эффективность обеззараживания (не менее 99,99%) достигалась при обработке линолеума, контаминированного *P. chrysogenum*, и металла, контаминированного *A. niger*. Для других контаминированных материалов эффективность обеззараживания составила 97,07–99,94%. При максимальном режиме подачи пара фунгицидная активность в отношении использованных тест-культур для всех поверхностей составила более 99,99%, что соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ КОНТРОЛЯ ЗА ПЕРЕДАЮЩЕЙСЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ВИЧ НА ТЕРРИТОРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**Волова Л.Ю., Грезина Л.А., Курнышов М.А.**

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

Феномен передающейся лекарственной устойчивости ВИЧ (ПУВ) является объектом мониторинга ВОЗ и Международного общества СПИД (International AIDS Society). Его масштабы в каждой стране зависят от охвата антиретровирусной терапией (АРВТ) и давности её внедрения.

В Российской Федерации уровень первичной резистентности ВИЧ сильно различается в зависимости от региона РФ и в среднем варьирует в пределах 5,5–16%. На территории Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) применение АРВТ началось в 2002 г. Доля пациентов, получающих антиретровирусные препараты (АРВП), в 2019 г. приблизилась к 76,6%.

Основной задачей исследования было выявить случаи передающейся лекарственной устойчивости на территории ЯНАО, оценить уровень ПУВ на Ямале, проследить изменение уровня ПУВ во времени в зависимости от увеличения охвата АРВТ. Выявление мутаций ПУВ проведено методом популяционного секвенирования на тест-системе «АмплиСенс HIV-Resist-Seq» с использованием инструмента Calibrate Population Resistance tool (CPR, <http://hivdb.stanford.edu>).

В исследование включены 112 «наивных» ВИЧ-инфицированных пациентов. Исходя из темпов увеличения охвата АРВТ, пациентов разделили на 2 группы. В первую группу включили пациентов, выявленных с 2008 по 2014 г. Во вторую группу — пациентов, взятых на диспансерный учет с 2015 по 2019 г.

Охват АРВТ к концу изучаемого периода составил в первой группе 31,8%, во второй — 76,6%, хотя доля лиц с ПУВ в обеих группах не имела статистически значимых различий и составляла 6,4% и 6,2% соответственно ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, несмотря на высокий охват АРВТ лиц с ВИЧ-инфекцией в период с 2015 по 2019 г. и выраженную давность применения АРВП, показатель распространенности мутаций первичной лекарственной устойчивости ВИЧ в ЯНАО к 2019 г. составил 6,3%, что соответствует умеренному уровню по классификации ВОЗ. С течением времени и повышением охвата АРВТ уровень ПУВ не увеличивался, что указывает на высокую эффективность мер по профилактике резистентности ВИЧ, с комплексным учетом всех факторов, влияющих на возникновение устойчивости ВИЧ, и является свидетельством возможности контроля и профилактики феномена передающейся лекарственной устойчивости.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ (COVID-19) СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

**Волова Л.Ю., Фролова К.В., Курнышов М.А.**

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

В период пандемии все медицинские организации (МО) Ямало-Ненецкого автономного округа (ЯНАО) были задействованы на оказание медицинской помощи пациентам с COVID-19. Койки для лечения больных COVID-19 были развёрнуты на базе 12 медицинских учреждений, в том числе ГБУЗ «Ямало-Ненецкий окружной центр профилактики и борьбы со СПИД».

С начала пандемии новой коронавирусной инфекции была организована регистрация случаев COVID-19 среди сотрудников МО.

**Цель.** Анализ заболеваемости COVID-19 среди медицинских работников ЯНАО для минимизации рисков профессионального инфицирования.

**Материалы и методы.** Анализ карт эпидемиологического расследования заболевания сотрудника МО COVID-19, данных Федерального регистра лиц, больных COVID-19, региональной программы КМИС-регион «Коронавирус».

**Результаты и обсуждения.** Установлено, что в период с апреля по сентябрь 2020 г. доля случаев инфицирования COVID-19 сотрудников МО среди всех заболевших составила 6,8%, что соответствовало показателю 61,2 на 1000 контингента.

Структура подразделений МО, в которых были зарегистрированы случаи заражения сотрудников COVID-19: лаборатории МО — 3,4%, административные подразделения — 10,2%, стационары различного профиля — 34,7%, первичное звено — 44,8%. Основное число сотрудников первичного звена, заразившихся COVID-19, приходилось на средний медицинский персонал — 59,4%, 27,2% — на врачей, 2,8% — на младший персонал и 10,6% — на прочих сотрудников.

Рассматривая показатели распространения COVID-19 в подразделениях стационарных отделений, следует отметить, что доля заболевших сотрудников инфекционных госпиталей была значительно меньшей (23%), чем сотрудников стационаров неинфекционного профиля.

Анализ распределения заболевшего персонала инфекционных госпиталей показал, что в 54,4% случаев коронавирусной инфекцией заразились средние медицинские работники.

Таким образом, несмотря на то, что доля МР в общей структуре заболевших COVID-19 составляла всего 6,8%, показатель заболеваемости среди них превышал таковой в общей популяции в 2,4 раза. Из числа заболевших более половины МР были инфицированы при выполнении прямых служебных

обязанностей, что было обусловлено высокой контагиозностью возбудителя, отсутствием средств специфической профилактики и неправильным использованием средств индивидуальной защиты, особенно в подразделениях неинфекционного профиля.

Случаи COVID-19 у медицинских работников чаще регистрировали в подразделениях первичного звена ввиду того, что данная категория сотрудников не использовала необходимую защиту. Независимо от подразделения МО, COVID-19 чаще регистрировали у среднего медицинского персонала. Минимизировать риски инфицирования COVID-19 среди медицинских работников в госпиталях для лечения больных позволяло постоянное обследование сотрудников на SARS-CoV-2, проведение химиопрофилактики, соблюдение порядка работы со средствами индивидуальной защиты.



## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НОВЫХ АНТИСЕПТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В УСЛОВИЯХ РОДОВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

**Гапон М.Н.<sup>1</sup>, Оганесов А.В.<sup>3</sup>, Карпун Е.О.<sup>1</sup>, Логинов И.А.<sup>2</sup>, Гапон Э.А.<sup>2</sup>**

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

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

<sup>3</sup>ООО «АСПА», 344064, Ростов-на-Дону, Россия

С целью профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи в родовспомогательных учреждениях, изыскиваются средства, обладающие нетоксичными свойствами и высокой антибактериальной активностью относительно широкого спектра госпитальных штаммов.

Предложенная для испытания продукция серий «ARGION» и «ARGION PURE» на основе органического серебра 999,9 пробы и воды, не содержащая спирт, была испытана в эксперименте на музейных культурах микроорганизмов III–IV групп патогенности *Escherichia coli*, *Shigella sonnei*, *Staphylococcus aureus*, *Micrococcus luteus*, *Salmonella typhimurium*, *Klebsiella pneumoniae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus epidermidis*, дрожжеподобных грибах *Candida albicans* и на одноимённых штаммах (выделены от пациенток отдельных родовспомогательных учреждений г. Ростова-на-Дону), обладающих устойчивостью к антибиотикам, спирту и хлорсодержащим дезинфектантам. Опытные образцы антисептиков и санитайзеров были использованы для обработки различных поверхностей (полов, стен, дверей, мебели), рук сотрудников и пациенток одного из городских роддомов.

Контроль эффективности дезинфекции проводили путём бактериологического исследования смывов с кожи рук и поверхностей помещений до и после их обработки.

Использование антисептиков и санитайзеров серий «ARGION» и «ARGION PURE» как в концентрированном, так и в разбавленном виде выявило их высокую антибактериальную и противогрибковую активность. Результаты эксперимента свидетельствовали о слабой активности испытуемых образцов в отношении эпидермального стафилококка, что является, несомненно, положительным свойством, позволяющим сохранить естественную защиту кожного покрова и проводить дезинфекцию помещений без использования средств индивидуальной защиты.

Таким образом, использование продукции серий «ARGION» и «ARGION PURE» может обеспечить эпидемиологическую безопасность и позволяет рекомендовать её применение в учреждениях родовспомогательного и иного медицинского профиля.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

**Головерова Ю.А.**

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), продолжают регистрироваться во всём мире. По оценкам Всемирной организации здравоохранения, в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) хирургического профиля регистрируются преимущественно инфекции нижних дыхательных путей и инфекции кровотока среди более 45% госпитализированных пациентов. Тяжесть основного заболевания, инвазивные диагностические и терапевтические манипуляции, длительное применение антибиотиков, контаминированная поверхность дыхательных и ингаляционных аппаратов, отсасывающих устройств, распространение антибиотикорезистентности являются основными факторами высокого уровня инфицирования возбудителями ИСМП в ОРИТ хирургического профиля. Кроме того, система здравоохранения перегружена, недостаточно медицинских работников, дефицит одноразовых медицинских изделий. В некоторых медицинских организациях (МО) неэффективно работает система вентиляции, выполняются перевязки в многоместной палате, дезинфекция или генеральная уборка проводится в палатах чаще всего в присутствии пациентов. В структуре МО отсутствует микробиологическая лаборатория и у пациентов не определяется чувствительность к антибактериальным препаратам среди всего спектра выделенной микрофлоры.

Поэтому отечественные и зарубежные авторы рекомендуют обучать медицинский персонал; контролировать технику выполнения манипуляций; проводить гигиену рук и санитарно-бактериологический мониторинг состояния кожи пациентов; применять бактериофаги в лечении; ограничивать применение механической вентиляции лёгких; выполнять своевременную аспирацию секрета из трахеобронхиального просвета, полости рото- и носоглотки, гортани; предотвращать колонизацию дыхательных путей при помощи обработки антисептиками; обеспечить раннюю активизацию пациента и отлучение от аппарата искусственной вентиляции лёгких за счёт уменьшения применения седации и миорелаксации; использовать только стерильные материалы при работе с пациентом; использовать современные катетеры, импрегнированные антисептиками (хлоргексидином/сульфадиазином серебра); использовать прозрачные повязки-наклейки в месте катетеризации; применять принципы асептики и стерильности при катетеризации; использовать урологические

силиконовые катетеры; использовать интеллектуальную информационную систему «IntelliSpace Critical Care and Anesthesia».

Таким образом, необходимо внедрять современные тенденции профилактики ИСМП в разработанные порядки оказания медицинской помощи, что позволит не только облегчить работу медицинского персонала и сократить время пребывания госпитализированных пациентов в ОРИТ хирургического профиля, но и повысить качество медицинской помощи и точность принятия клинических решений.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19: СУБЪЕКТИВНЫЕ ОЩУЩЕНИЯ, УНИВЕРСАЛЬНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ**

**Голубкова А.А.<sup>1</sup>, Платонова Т.А.<sup>2</sup>, Смирнова С.С.<sup>3,4</sup>**

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

<sup>2</sup>ООО «Европейский медицинский центр «УГМК-Здоровье», Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «ВЕКТОР» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

В период активного распространения в мире нового коронавируса SARS-CoV-2 значительная доля заболевших пришлось на сотрудников медицинских организаций (МО), имеющих наиболее высокие риски инфицирования.

В июне–июле 2020 г. среди сотрудников четырех МО Екатеринбурга по специально разработанной и размещенной на Google-площадке анонимной анкете был проведен онлайн-опрос на предмет их оценки личной безопасности и профессиональных рисков заболевания COVID-19. В опросе приняли участие 572 сотрудника разного пола, возраста, должности и стажа работы.

При опросе было установлено, что 416 (72,7%) сотрудников чувствуют себя защищенными от коронавирусной инфекции только находясь дома, 91 человек или 15,9% не имеют такого ощущения даже дома и 65 или 11,4% сомневались в правильности ответа на данный вопрос.

При оценке ощущения безопасности на рабочем месте только 228 (39,9%) респондентов указали на чувство защищенности от нового коронавируса в процессе профессиональной деятельности, 234 (40,9%) испытали серьезные опасения относительно своей безопасности и риска заражения на рабочем месте и 110 или 19,2% имели затруднения с ответом на данный вопрос.

Среди основных причин, которые не позволяют ощущать себя в безопасности на рабочем месте, сотрудники МО отметили высокую вероятность прямого контакта с больным коронавирусной инфекцией пациентом или сотрудником, особенно с бессимптомными формами COVID-19 (57,3%), риск непрямого контакта с коронавирусной инфекцией (через контаминированные поверхности, воздух и т.д.) — 31,3%, недостаточное количество средств индивидуальной защиты (СИЗ) — 6,3%, недостаточное качество СИЗ (5,0%) и непосредственный контакт с биоматериалом больных COVID-19 (0,2%).

Респондентам была предоставлена возможность высказать свои предложения по оптимизации системы профилактических мероприятий, чтобы сделать условия их работы более безопасными. Были озвучены следующие рекомен-

дании: выдавать большее количество СИЗ (32,5%) и расширить перечень предоставляемых СИЗ и их надежность — маски заменить на респираторы, предпочтительнее класса FFP3, дополнительно выдавать защитные щитки (4,9%), проводить более частое обследование персонала на COVID-19 (29,0%), предоставлять сотрудникам больше дезинфицирующих средств и кожных антисептиков (19,9%), изменить график работы. Увеличить продолжительность врачебного приема за счет времени для дополнительной дезинфекционной обработки кабинета — 10%, более тщательно проводить опрос пациентов в сортировочном отделении, контакт-центре перед записью на приём (2,7%) и обследовать пациентов на SARS-CoV-2 перед каждым приёмом в поликлинике (1,1%).

## **СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ COVID-19 ПЕРСОНАЛА КРУПНОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА**

**Голубкова А.А.<sup>1</sup>, Платонова Т.А.<sup>2</sup>, Скляр М.С.<sup>2</sup>, Воробьев А.В.<sup>2</sup>, Макаровичина Н.Г.<sup>2</sup>, Карбовнича Е.А.<sup>2</sup>, Попова В.Н.<sup>2</sup>**

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

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

Во время пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19) одной из наиболее уязвимых и активно вовлекаемых в эпидемический процесс категорий населения стали медицинские работники. Заболеваемость коронавирусной инфекцией регистрировалась как среди персонала медицинских организаций (МО), перепрофилированных для оказания помощи пациентам с COVID-19, так и среди сотрудников непрофильных лечебных учреждений.

В крупном многофункциональном медицинском центре ООО «УГМК-Здоровье», в котором не оказывали помощь больным с COVID-19, первый случай коронавирусной инфекции у сотрудника был зарегистрирован 11.05.2020, в последующие 3 месяца были выявлены еще 94 заболевших (6,1% общей численности сотрудников).

В основном случаи заболевания были зарегистрированы у штатных сотрудников медицинского центра (81 или 85,3%). Имели место заносы инфекции от совместителей из других МО Екатеринбурга (8 или 8,4%), а также сотрудников организаций, которые осуществляли постоянную деятельность на территории медицинского центра: инженерная служба, охранный предприятие и кафе (6 или 6,3%).

Более всего в эпидемический процесс оказались вовлечены сотрудники из числа среднего медицинского персонала (29 или 30,5%), врачей было 24 или 25,3% и младшего медицинского персонала — 13 или 13,7%. В гендерном распределении преобладали сотрудники женского пола (74,7%), что в целом отражало общую структуру коллектива. Наиболее подвержены риску заражения были сотрудники в возрасте 40–49 лет (29 или 30,5%), 30–39 лет (24 или 25,3%) и 20–29 лет (20 или 21,1%). Средний возраст заболевших составлял 40,8 года.

Более чем у половины сотрудников (50 или 52,6%) заболевание протекало в форме ОРВИ лёгкой или средней степени тяжести, у 30 (31,3%) — в виде пневмонии, у 15 (15,8%) — в виде бессимптомной формы. Среди пневмоний в равных долях регистрировали формы КТ-1 и КТ-2 (по 46,7%), у 2 сотрудников были диагностированы тяжёлые пневмонии КТ-3 с поражением более 60% лёгких. Большинство сотрудников (84,2%) получали лечение на дому, однако 15 (15,8%) сотрудникам потребовалась госпитализация.

При анализе условий заражения COVID-19 у 21,1% сотрудников установлены только профессиональные контакты (связанные с условиями работы

в МО), у 45,3% — только бытовые (риск заражения за пределами рабочего места) и у 33,7% имели место как бытовые, так и профессиональные риски.

Среди профессиональных факторов риска был отмечен контакт с пациентами во время приёмов, при проведении манипуляций и обследований. В ряде случаев это был контакт с заболевшими сотрудниками и при работе в другой МО (совместители на основном месте работы либо штатные сотрудники при командировках в другие МО). Из бытовых факторов риска наиболее часто отмечали близкие и долгосрочные контакты со знакомыми и родственниками, заболевшими COVID-19 или ОРВИ, на втором месте — использование общественного транспорта или такси, реже — встреча с больными COVID-19 в подъезде или при госпитализации в стационар другой больницы, где были вспышки.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ РАБОТНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ

Голубкова А.А.<sup>1</sup>, Козлова И.И.<sup>2</sup>, Остапенко Н.А.<sup>2</sup>, Сисин Е.И.<sup>2</sup>

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

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», Ханты-Мансийск, Россия

Медицинские работники (МР) как первая линия обороны на путях противостояния пандемии COVID-19 стали основной группой риска инфицирования новым коронавирусом (SARS-CoV-2). Изучение особенностей развития эпидемического процесса новой коронавирусной инфекции среди сотрудников медицинских организаций (МО) и совершенствование профилактических мер является актуальной задачей.

**Целью** настоящего исследования было изучение эпидемиологических рисков и особенностей заболеваемости МР новой коронавирусной инфекцией.

**Материалы и методы.** Исследование проводили с момента начала регистрации заболеваний COVID-19 среди МР (16.04.2020) и до момента снятия ограничительных мероприятий, действующих в Ханты-Мансийском автономном округе (ХМАО) — 16.08.2020. В течение указанного периода заболеваемость МР анализировали ежедневно по отчетным формам «Общие сведения о заболевших с положительным тестом на COVID-19», «Общие сведения о заболевших внебольничными пневмониями с положительным результатом анализа на COVID-19».

**Результаты и обсуждение.** С 16-й по 18-ю неделю 2020 г. эпидемический процесс COVID-19 среди МР проявлялся единичными случаями и по интенсивности не превышал показатель 0,22‰. Начиная с 19-й и по 28-ю неделю года заболеваемость МР стала нарастать со средним темпом прироста 13,7%, достигла показателя 4,5‰, и далее, с 29-й по 33-ю неделю года, мы наблюдали ее снижение до уровня 1,35‰.

Заболеваемость COVID-19 МР в исследуемый период составляла 38,0‰ и коррелировала с аналогичным показателем распространённости инфекции среди всего, в том числе взрослого, населения ( $r_s = 0,897$  и  $0,736$ ), хотя и была выше этого уровня в 2,6 и 3,5 раза соответственно ( $p \leq 0,05$ ). Следовательно, относительный риск заболевания COVID-19 среди МР был в 2,6 раза выше, чем среди взрослого населения ( $p \leq 0,05$ ).

Наиболее высокий уровень заболеваемости COVID-19 был в МО Сургутского, Нефтеюганского, Нижневартовского районов, наименьший — в Белоярском, Березовском, Кондинском районах, что соответствовало интенсивности эпидемического процесса на этих территориях.



При анализе тяжести процесса при внебольничной пневмонии с подтверждённой SARS-CoV-2 этиологией, а также смертности от COVID-19 было установлено, что у МР они были в 1,2 и 1,3 раза меньшими, чем среди взрослого населения этих территорий.

Таким образом, эпидемический процесс COVID-19 среди МР коррелировал с заболеваемостью населения, в том числе взрослого, хотя имел меньший, чем среди всего населения, показатель распространённости инфекции, однако не отличался по показателям тяжести процесса и исходам болезни.

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ПРОФИЛАКТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ**

**Гореликова Е.В.**

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

Профессиональная деятельность медицинских работников (МР) связана с высоким риском заражения инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ВИЧ-инфекция, парентеральные вирусные гепатиты, туберкулёз и т. д.), а также инфицирования данными заболеваниями пациентов.

Проблема актуальна для всех учреждений здравоохранения любого профиля. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, существенно снижают качество жизни пациента, вызывают развитие стрессовых реакций, увеличивают стоимость лечения пациентов и приводят к потере репутации медицинской организации (МО).

Между тем, современные МО представляют собой сложные экологические системы, а работающие в них сотрудники ежедневно контактируют с различными факторами инфекционной природы, несомненно, оказывающими влияние на их здоровье и работоспособность.

Для снижения степени рисков инфицирования МР должны выполнять требования по эпидемиологической безопасности (гигиеническая обработка рук, использование средств индивидуальной защиты, дезинфекция и стерилизация медицинских изделий, санитарно-эпидемиологические требования при обращении с медицинскими отходами и т. д.) и осуществлять работу в соответствии с разработанными стандартными операционными процедурами (СОП).

При разработке СОП необходимо учитывать следующие разделы: назначение и область применения, нормативно-правовые документы, термины и определения, используемые сокращения, применяемое оборудование/инструменты, требования к условиям окружающей среды, перечень записей, ответственность, квалификация исполнителей, процедура выполнения, действия при обнаружении несоответствий.

Таким образом, стандартизация медицинской деятельности по эпидемиологической безопасности предотвратит заболеваемость инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, у сотрудников и пациентов МО.

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ COVID-19 В ЦЕНТРАЛЬНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ**

**Груздева О.А.<sup>1,2</sup>, Семиколенова А.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве», филиал в ЦАО г. Москвы, Москва, Россия;

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

В связи с эпидемией COVID-19 и высокой заболеваемостью среди населения Москвы возникла необходимость в перепрофилировании медицинских учреждений для работы с больными новой коронавирусной инфекцией. В ЦАО Москвы для лечения больных COVID-19 перепрофилировано 6 стационаров, в том числе 1 детский, и 5 амбулаторных учреждений — в диагностические КТ-центры.

С целью профилактики заболевания медицинских работников проведены организационные мероприятия: обучение и инструктаж сотрудников, размещение медработников в гостиницах города для дистанцирования от членов семьи, обеспечение средствами индивидуальной защиты, проведение стерилизационно-дезинфекционных мероприятий, мониторинг состояния здоровья, лабораторное обследование и др. Роспотребнадзором организованы обследования медицинских организаций (МО) по контролю выполнения санитарно-эпидемиологических требований при работе с инфекционными больными. После восстановления профильной деятельности во всех МО проведена заключительная дезинфекция с проверкой эффективности проведенных мероприятий — выполнено 500 смывов с высококонтактных поверхностей. В смывах РНК вируса не обнаружена.

Несмотря на проведенные мероприятия, за период эпидемии в ЦАО зарегистрировано 1829 случаев заболевания среди медицинских работников в 110 МО. Более половины заболевших работали в стационарах различного профиля (67,1%). Доля заболевших сотрудников поликлиник — 12,8%, сотрудников скорой медицинской помощи и центра экстренной медицинской помощи — 10,6%. Зарегистрировано 7 летальных случаев среди медицинских работников.

После восстановления профильной деятельности в МО ЦАО в сентябре зарегистрировано 119 новых случаев заболевания, преимущественно среди медработников стационаров хирургического профиля. Зарегистрированы очаги с множественными случаями (более 5) в 5 МО. 50 случаев зарегистрированы у сотрудников амбулаторно-поликлинического звена (в том числе 11 случаев в коммерческих организациях, 2 случая — в стоматологических клиниках). Наблюдается резкое снижение количества заболевших сотрудников на подстанциях скорой медицинской помощи, зарегистрирован только 1 случай.

Среди клинических форм преобладает бессимптомное носительство — 60,8% (104) случаев, в 30,4% — симптомы ОРВИ, в 8,8% — медицинские работники с симптомами пневмонии были госпитализированы.

Зарегистрированная заболеваемость, возможно, свидетельствует о том, что у медицинских работников не выработались стереотипы осуществления профессиональной деятельности в условиях строгого противоэпидемического режима.

## **ПРИЧИНЫ И УСЛОВИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВСПЫШЕК КОРИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ В ВОСТОЧНОМ АДМИНИСТРАТИВНОМ ОКРУГЕ МОСКВЫ**

**Давидова Н.Г.<sup>1,2</sup>, Голубкова А.А.<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в ВАО Москвы, Москва, Россия

В структуре инфекций, управляемых средствами специфической профилактики, наибольший удельный вес занимают корь и коклюш. Для кори как инфекции с высоким индексом воспроизводства наиболее благоприятные условия распространения создаются в крупных городах с высоким коэффициентом миграционного оборота. К таким городам относится Москва.

При детальном анализе эпидемического процесса коревой инфекции в восточном административном округе (ВАО) г. Москвы было установлено, что подъёмы заболеваемости корью в 2017 и 2019 гг. были обусловлены локальными вспышками инфекции в медицинских организациях.

Так, в 2017 г. в результате заноса кори в одну из детских больниц ВАО г. Москвы с сентября по ноябрь при контакте с 5 источниками инфекции заболели корью 47 человек. В 6 случаях сформировались вторичные очаги по месту жительства заболевших с вовлечением в эпидемический процесс родственников.

По прививочному анамнезу все заболевшие были либо не привиты против кори, либо не имели сведений о прививках, кроме 2 детей, которых вакцинировали в стационаре по эпидпоказаниям после контакта с корью.

В первой вспышке распространение инфекции произошло при госпитализации ребенка из центра содействия семейному воспитанию (ЦССВ) с симптомами ОРВИ. Ранее этот ребенок контактировал с заболевшим корью в ЦССВ и был госпитализирован в больницу без указания на факт контакта в его сопроводительных документах.

В инфекционном отделении, где находился ребенок, по контакту с ним заболели ещё 9 человек (8 детей и 1 взрослый, сопровождавший заболевшего ребенка).

В 2019 г. на территории ВАО сформировались 28 очагов кори с распространением инфекции, в которых заболели 35 человек, или 28,6% от числа зарегистрированных случаев кори в отчётном году. Уровень очаговости в 2019 г. составил 1,86<sup>0</sup>/0000, индекс очаговости (ИО) — 2,25, коэффициент очаговости — 22,9%. Причиной распространения кори в очагах стали поздняя диагностика, нарушения в проведении противоэпидемических мероприятий, недостаточный уровень популяционного иммунитета.

Таким образом, корь на этапе ее элиминации по-прежнему остаётся актуальной инфекцией и сохраняет все черты, специфические для этого заболевания: высокую контагиозность, высокий уровень воспроизводства инфекции среди непривитых детей и взрослых и очаговость, что требует оперативности при организации противоэпидемических мероприятий, а также своевременной и полной вакцинации населения.

## **КЛИНИКО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ ВИЧ + COVID-19 В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Дробышевская Е.В., Жукова Е.В., Ватулян А.К.**

ГКУЗ Московской области «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями», Москва, Россия

С апреля по октябрь 2020 г. в Московской области зарегистрировано 73 ВИЧ-инфицированных пациента с диагнозом COVID-19. Критериями отбора в исследуемую группу были диагноз ВИЧ-инфекция, лабораторное подтверждение SARS-CoV-2 методом ПЦР.

В исследуемой группе 28 (38,4%) женщин, 45 (61,6%) мужчин. Средний возраст мужчин — 42 года, максимальный возраст — 70 лет, средний возраст женщин — 45 лет, максимальный — 65 лет. Структура путей заражения ВИЧ-инфекцией представлена половым путем и парентеральным употреблением психоактивных веществ.

Среди заболевших 38 пациентов имели различные стадии вторичных заболеваний. Клинические проявления вторичных заболеваний были зарегистрированы у 22 пациентов: туберкулез легких — в 12 случаях (16,4%), дефицит массы тела более 10% — в 8 случаях (11%), цитомегаловирусная инфекция — в 5 (6,8%), орофарингеальный кандидоз — в 5 (6,8%). Хронические заболевания, отягчающие течение COVID-19, имели 7 пациентов (сахарный диабет, бронхиальная астма, ишемическая болезнь сердца). На момент заболевания COVID-19 получали антиретровирусную терапию (АРВТ) более 6 мес 44 человека. 19 пациентам АРВТ была назначена в стационаре при лечении по поводу COVID-19. Получали терапию от 2 до 5 лет 61,4% пациентов.

В подгруппе пациентов, получавших АРВТ (44 человека), средний уровень CD4-Т-лимфоцитов составил 564 кл/мкл, медианное значение — 582 кл/мкл. Неопределяемая вирусная нагрузка достигнута у 38 человек. В группе пациентов, не получавших ранее АРВТ, исследования на иммунный статус и вирусную нагрузку проведены 20 пациентам. Среднее значение уровня CD4-Т-лимфоцитов в данной группе составило 131 кл/мкл, медианное значение — 50 кл/мкл. Среднее значение вирусной нагрузки — 489 982 коп/мл, медианное значение — 70 550 кл/мкл.

В группе пациентов, не получавших ранее АРВТ, зарегистрировано 7 случаев смерти от COVID-19, в группе пациентов, получавших АРВТ, — 3. В 2 случаях течение заболевания было осложнено наличием болезней системы кровообращения (ишемическая болезнь сердца, стенокардия), в 1 — неходжкинской лимфомой.

Туберкулёз легких в сочетании с ВИЧ-инфекцией может являться фактором риска заболеваемости COVID-19. На тяжесть клинических проявлений и исход заболевания COVID-19 у больных ВИЧ-инфекцией может оказывать влияние уровень CD4-Т-лимфоцитов. Даже при наличии хронических заболеваний, отягчающих течение заболевания COVID-19 (сахарный диабет, бронхиальная астма, ИБС), и уровне CD4-Т-лимфоцитов более 500 кл/мкл исходом явилось выздоровление.



## **АНАЛИЗ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИНФИЦИРОВАНИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Дробышевская Е.В., Жукова Е.В., Пронин А.Ю.**

ГКУЗ Московской области «Центр по профилактике и борьбе со СПИДом и инфекционными заболеваниями», Москва, Россия

Медицинские работники в силу своей профессиональной деятельности составляют особую группу риска по возможному инфицированию ВИЧ. Количество обращений ВИЧ-инфицированных пациентов в учреждения здравоохранения ежегодно увеличивается. В Московской области в течение года регистрируется порядка 3500 новых случаев ВИЧ-инфекции, принимаются роды у 700 ВИЧ-инфицированных беременных женщин, проводится более 800 аутопсий, госпитализируются 4000 ВИЧ-инфицированных.

В области чётко регламентированы и проводятся мероприятия по расследованию каждого случая заражения ВИЧ-инфекцией в медицинских организациях области, каждого случая аварийной ситуации при оказании медицинской помощи больным ВИЧ-инфекцией, по обучению медицинского персонала.

Регистрация аварийных ситуаций в области началась с 2001 г. и на 31.12.2019 г. зарегистрированы 526 аварийных ситуации при оказании помощи пациентам с ВИЧ-инфекцией. Категории медицинского персонала, при работе которого зарегистрированы случаи аварийных ситуаций: врачи — 40,2%, средний медицинский персонал — 54,4%, младший медицинский персонал — 5,5%.

Распределение по видам травм у медицинских работников: уколы иглами — 78,3%, порезы и травмы кожи — 7,9%, попадание крови и биологических жидкостей на кожу и слизистые — 13,2%. Зарегистрированы случаи аварийных ситуаций одновременно у нескольких медицинских работников при оказании помощи одному пациенту.

Причинами аварийных ситуаций, по данным проведенных эпидрасследований, в 62,8% являются нарушения санитарно-эпидемиологического режима и в 37,2% — технические сложности при оказании помощи.

Назначение антиретровирусных препаратов для химиопрофилактики ВИЧ проведено в 422 случаях (80,3%). Причиной непроведения профилактики является позднее обращение медицинских работников за помощью. В настоящее время проводится расследование 1 случая профессионального инфицирования медицинского работника.

Многолетние данные свидетельствуют о высоком уровне организации профилактики профессионального заражения ВИЧ-инфекцией медицинских работников Московской области. Однако у самих медицинских работников отсутствует настороженность по внутрибольничному инфицированию ВИЧ-инфекцией, что указывает на необходимость усиления данного направления деятельности.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, У РОДИЛЬНИЦ В СОВРЕМЕННОМ АКУШЕРСКОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Егоров И.А.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Хохлова Е.В.<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>ЕНИИВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>3</sup>МАУ «ГКБ № 14», Екатеринбург, Россия

Гнойно-септические инфекции (ГСИ) пуэрперия — актуальная проблема современного акушерства ввиду высокой распространённости, отсутствия тенденции к снижению и недостаточной полноты учёта и регистрации. В послеродовом периоде чаще других выявляли эндометрит, однако частота других нозологических форм ГСИ родильниц существенно недооценена.

Цель исследования: дать эпидемиологическую характеристику ГСИ родильниц на современном этапе развития акушерских практик.

Исследование носило ретроспективный описательно-оценочный характер по данным формы федерального статистического наблюдения № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» в период с 2003 по 2019 г. В работе применяли эпидемиологический и статистический методы. Расчёт показателей заболеваемости проводили с учетом типа родоразрешения: кесарево сечение (КС) и роды через естественные родовые пути (ЕРП).

В структуре ГСИ родильниц ведущее место занимали эндометриты: 95,8% — после КС и 94,7% — после родов через ЕРП, на втором месте были инфекции области хирургического вмешательства (ИОХВ): расхождение швов после КС — 4,0%, расхождение швов промежности — 3,3%, на третьем — мастит: 0,3% после КС и 1,9% после родов через ЕРП.

Для большинства нозологических форм было характерно снижение заболеваемости, за исключением ИОХВ после КС, при которых отмечен рост с темпом прироста 7,2% в год.

Особенностью современного родовспоможения является высокая степень акушерской агрессии. За анализируемый период доля КС выросла в 2 раза с 16,8% (2003 г.) до 32,3% (2018 г.). Отмечено, что уровень заболеваемости послеродовым эндометритом после КС значительно превышал таковой после родов через ЕРП ( $18,3 \pm 1,98$  и  $14,8 \pm 0,99\%$  соответственно). КС увеличивало риск развития эндометрита в 1,2 раза (RR 1,238, 95% ДИ 1,093–1,402).

Этиология послеродового эндометрита зависела от типа родоразрешения. Эндометриты после родов через ЕРП чаще были обусловлены грамотрицательной микрофлорой (53,9%), а после КС — грамположительной (64,1%).

ИОХВ регистрировались одинаково часто при разных типах родоразрешения. При ИОХВ после КС в структуре микрофлоры преобладали грамположительные микроорганизмы (60,0%), а при ИОХВ после эпизиотомии/эпизиорагии — грамотрицательные (58,8%). Маститы в 100% случаев этиологически были связаны со *S. aureus*.

Таким образом, в современном акушерском стационаре регистрируется широкий спектр ГСИ родильниц с преобладанием эндометрита, основным фактором риска которого является КС. Этиология ГСИ родильниц зависит от локализации патологического процесса и вида родоразрешения.

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛЕНКИ. ВОПРОСЫ ДЕТЕКЦИИ И ДЕСТРУКЦИИ НА АБИОТИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЯХ**

**Емшанов О.В.**

«БФР лабораториз», Москва, Россия

Более 95% всех бактерий обитают на абиотических и биотических поверхностях в состоянии биоплёнки, а не в виде планктонных (свободноживущих) форм. Это одна из самых злободневных проблем современной микробиологии. Бактерии в прикрепленном состоянии, будучи интегрированными в биоплёнку, защищены от повреждающих факторов внешней среды, антибактерий и дезинфицирующих препаратов.

При проведении санитарно-бактериологических исследований возможно получение ложноотрицательных результатов, что приведёт к неправильным выводам и, соответственно, неадекватным ситуации управленческим решениям в части организации профилактических, в том числе дезинфекционных мероприятий.

Российская компания «БФР лабораториз» предлагает решения для борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в том числе с микроорганизмами в форме биологических плёнок.

Разработаны препараты для детекции (обнаружения) и деструкции (уничтожения) биологических плёнок грамположительных и грамотрицательных бактерий.

В качестве индикаторов для обнаружения биоплёнок на абиотических поверхностях предложены три препарата с различным механизмом действия, основанным на запатентованных отечественных разработках.

В промышленном масштабе мы получаем субстанции на основе смеси ферментов класса карбогидраз, которые разрушают специфические полисахариды защитного матрикса биоплёнки (карбогидразы, разрушающие полисахариды биоплёнки, — КРПБ). Ферменты обладают высокой активностью в отношении полисахаридов, белков, липидов и других структурных составляющих экзополисахаридного матрикса биологических плёнок. Препараты разрушают матрикс биоплёнок, в результате чего планктонные бактерии лишаются своего протективного (защитного) барьера и становятся доступными для различных манипуляций — посевов на диагностические среды или последующего уничтожения стандартными антимикробными препаратами.

Активность мультиферментных смесей (на основе КРПБ) испытана в ходе НИОКР в рамках Договора № 3099ГС1/48651 о предоставлении гранта на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ от 19.07.2019 г. с ФГБУ «Фонд содействия развитию малых форм предприятий

в научно-технической сфере». Результаты зафиксированы в Научном отчёте № АААА-А19-119072390056-1 «Разработка опытных образцов индикаторов биологических пленок (на основе перекисных соединений, на основе флуорохромного красителя и на основе ферментной смеси) и исследование их целевой эффективности для детекции (обнаружения) биологических пленок бактерий».

## **МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ И КОНТРОЛЬ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ В СОМАТИЧЕСКИХ СТАЦИОНАРАХ**

**Жукова Э.В.<sup>1</sup>, Говтянская Т.П.<sup>1</sup>, Бурова А.А.<sup>2</sup>, Семененко Т.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный научно-исследовательский Центр эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи» Роспотребнадзора РФ, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУЗ ГKB им. И. В. Давыдовского ДЗМ г. Москвы, Россия

Неадекватная, нередко избыточная антибиотикотерапия (АБТ) приводит, в совокупности с действием других факторов, к селекции штаммов микроорганизмов с повышенной устойчивостью к антимикробным препаратам (АМП). Сложившаяся ситуация требует динамической оценки и корректировки АБТ; своевременной коррекции лекарственных формуляров при тесном взаимодействии клинических микробиологов, клинических фармакологов, госпитальных эпидемиологов.

**Цель исследования** — микробиологический мониторинг и контроль антибиотикорезистентности для этиологической расшифровки инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), и выявления госпитальных штаммов бактерий.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 6574 пациента различных отделений многопрофильных больниц, у которых была проведена оценка бактериальной контаминации возбудителями ИСМП с определением антибиотикочувствительности. Для больных различных отделений с разными рисками ИСМП проведен текущий аудит лечения антибиотиками для разработки протоколов эмпирической АБТ.

В процессе исследования установлена высокая частота обнаружения в составе микрофлоры, выделенной из биоматериала различных локусов пациентов, представителей семейства кишечных: бета-лактамазы расширенного спектра (БЛРС)+, НФГО бактерий, грамположительной кокковой флоры (ORSA, OPSE), резистентных к антибиотикам. Показана высокая частота распространения штаммов клебсиелл БЛРС+, а также продуцентов карбапенемаз расширенного спектра (КРС), прежде всего у пациентов отделений реанимации и интенсивной терапии. КРС и карбапенемрезистентные патогены являются наиболее эпидемиологически значимыми как возбудители ИСМП, представляют крайне сложную проблему для лечения тяжёлых инфекций, что актуально для отделений, массово использующих мощную антимикробную терапию.

Грамотрицательные неферментирующие бактерии были представлены синегнойной палочкой и ацинетобактером, которые характеризуются природной устойчивостью к АМП и быстрым нарастанием антибиотикоустойчивости в госпитальных условиях.

Грамположительная микрофлора была представлена золотистым стафилококком в 21,7–25,6% случаев. Причем среди штаммов золотистого стафилококка 10,8–17,2% составляет оксациллин (метициллин) — резистентный золотистый стафилококк (ORSA), устойчивый ко всем бета-лактамным антибиотикам и чувствительный только к гликопептидам (ванкомицину). Значительно меньший удельный вес приходился на эпидермальный стафилококк, с высокой долей оксациллин (метициллин)-резистентных штаммов (ORSE), доля которых в отдельные годы составляла до 50,7%. Эти штаммы также были устойчивы ко всем бета-лактамам и чувствительны только к гликопептидам (ванкомицину).

Важнейшая роль микробиологических исследований в контроле ИСМП и высокий уровень антибиотикорезистентности внутрибольничных патогенов ставят задачу применения методов молекулярной генетики и разработки эффективных, доступных фенотипических методов для внутривидового типирования госпитальных штаммов.



## **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ РЕГУЛЯРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА IgM К SARS-CoV-2 СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**Жукова Е.В., Дробышевская Е.В., Пронин А.Ю.**

ГКУЗ Московской области «Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Москва, Россия

Исследование проводилось на базе Центра СПИД Московской области. Медицинская организация не перепрофилирована для лечения COVID-19, в период ограничительных мероприятий организация функционировала в обычном режиме.

В исследование были включены 136 сотрудников Центра: 116 женщин и 20 мужчин. Средний возраст сотрудников — 45 лет, медианное значение — 44 года.

Сотрудникам Центра исследования на IgM и IgG к SARS-CoV-2 с мая 2020 г. проводились еженедельно. Анализировались данные исследований на IgM к SARS-CoV-2 за период с мая по сентябрь.

В случае выявления IgM выше референсного значения в Центре СПИД разработан внутренний алгоритм:

1. Немедленное проведение исследования на SARS-CoV-2 методом ПЦР.
2. Немедленное направление в медицинскую организацию по месту жительства с целью решения вопроса о трудоспособности.
3. КТ лёгких в зависимости от результатов ПЦР. В ряде случаев КТ проводили по инициативе сотрудника, независимо от результатов ПЦР.

В результате исследований было выявлено 16 сотрудников, у которых титр IgM превышал референсные значения (2). Среднее значение — 4, медианное — 3,2. При дальнейшем обследовании из 16 сотрудников имели клинические проявления заболевания и/или лабораторное подтверждение методом ПЦР 5 человек. Из них превышение референсных значений более среднего было у 2 человек (5,73 и 4,12), менее среднего — у 3 (2,0, 2,2, 2,5).

Представляла интерес группа из 11 сотрудников, которые не имели клинических проявлений, не имели подтверждения факта инфицирования методом ПЦР, а также патологических изменений в лёгких при исследовании методом КТ. У 4 сотрудников максимальный титр антител IgM за период исследования значительно превышал среднее значение в группе исследуемых: 4,2, 6,2, 7,3, 9,0. У 7 человек из 11 за период исследования превышение референсных значений в диапазоне 2,3–9,0 регистрировалось 3 раза и более.

Апробация внутреннего алгоритма обследования персонала медицинской организации показала эффективность для раннего выявления инфекции, своевременного проведения профилактических мероприятий по предотвращению дальнейшей ее передачи. По оценкам самих медицинских сотрудников, возможность еженедельного тестирования в условиях новой инфекции имела и положительный психоэмоциональный эффект.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Земляной А.Б.<sup>1</sup>, Баландин Д.Л.<sup>2</sup>, Тутельян А.В.<sup>3</sup>, Овчинникова В.С.<sup>3</sup>**

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

<sup>2</sup>АО «Е-Паблш», Москва, Россия;

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

В рамках реализации пилотного проекта «Обеспечение эпидемиологической безопасности медицинской помощи» была разработана автоматизированная система сбора данных инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП).

Данная автоматизированная система позволит решить ряд задач:

- упрощение и сокращение времени ввода данных: данные вводятся из компьютера и/или любого мобильного устройства, при этом исключается многократный ввод данных, производится проверка корректности уже на этапе ввода;
- данные автоматически агрегируются на уровне отделения/больницы/региона/РФ. Отчётные формы и графики формируются автоматически;
- данные накапливаются в течение заданных периодов и сопоставляются между собой, что делает затруднительной фальсификацию;
- в ретроспективе данные можно сравнивать по годам, регионам, лечебным заведениям, по заболеваемости, используя статистические алгоритмы и методы BigData.

Представленная автоматизированная система относится к классам ролевых, в системе предусмотрены следующие роли:

- 1) администратор ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии;
- 2) администратор региональный;
- 3) администратор медицинской организации;
- 4) специалист отделения.

Для каждой роли предусмотрен свой личный кабинет. Данные, накапливаемые в личном кабинете, могут быть представлены в виде конечных статистических показателей.

Автоматизированная система сбора данных и учета ИСМП позволит осуществлять сложный анализ (корреляционный анализ/факторный анализ/кластерный анализ) и обеспечит создание реестра ИСМП России.

Автоматизированная система сбора данных и учета ИСМП позволит принимать важные управленческие решения на основе оперативного анализа, а также контролировать результаты таких решений. Создаст принципиально новый алгоритм и методику достижения целевых показателей по снижению частоты ИСМП.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАКТЕРИЙ РОДА *VACILLUS* В ПРОИЗВОДСТВЕ ДЕЗИНФЕКТАНТОВ**

**Ильякова А.В., Федорова Л.С.**

ФБУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Применение моюще-дезинфицирующих средств на основе пробиотиков для санации поверхностей и других объектов является новой развивающейся дезинфектологической технологией, направленной на улучшение санитарно-гигиенического состояния за счет вытеснения с объектов окружающей среды патогенной микрофлоры.

С целью разработки отечественных средств на основе пробиотиков была изучена антимикробная активность композиции, содержащей споры бактерий рода *Vacillus* и моющих компонент, при обработке поверхностей, контаминированных тест-микроорганизмами.

В качестве моющего компонента использовали сульфенол (анионное поверхностно-активное вещество) в концентрации 0,5%. В стерильный раствор сульфенола добавляли суспензию спор *B. subtilis* ВКПМ В-1283 и *B. licheniformis* ВКПМ В-5397. Количество жизнеспособных спор в композиции составляло от  $3,5 \times 10^6$  до  $5,0 \times 10^6$  спор/мл.

Поверхности, контаминированные тест-микроорганизмами — *S. aureus* ATCC 6538-Р, *E. coli* ATCC 10541, *C. albicans* ATCC 10231, обрабатывали композицией из расчёта 1,0 мл на 100 см<sup>2</sup>. Далее через 2, 4, 6 и 24 ч с поверхностей отбирали смывы и делали высевы на плотные дифференциальные питательные среды.

Результаты исследований показали, что через 4 ч обсеменённость поверхностей тест-микроорганизмами начинает снижаться, и через 24 ч на них остаются единичные тест-микроорганизмы. Обсеменённость поверхностей *S. aureus* ATCC 6538-Р снижалась на 99,92% по сравнению с контролем, *E. coli* ATCC 10531 — на 99,97%, *C. albicans* ATCC 10231 — на 99,91%.

Полученные результаты показали, что при использовании спор бактерий рода *Vacillus* для обработки поверхностей значительно уменьшается рост тест-микроорганизмов. Присутствие пробиотиков на поверхностях в помещениях предотвращает повторную контаминацию микроорганизмами и обеспечивает поддержание стабильных гигиенических условий в медицинских организациях.

## ОЦЕНКА ИММУНИТЕТА К SARS-CoV-2 У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Исаева Г.Ш.<sup>1,3</sup>, Решетникова И.Д.<sup>1,2</sup>, Агафонова Е.В.<sup>1,3</sup>, Тюрин Ю.А.<sup>1,3</sup>, Куликов С.Н.<sup>1,2</sup>, Гилязутдинова Г.Ф.<sup>1</sup>, Лопушов Д.В.<sup>3,4</sup>, Зиятдинов В.Б.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия;

<sup>3</sup>ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», Казань, Россия;

<sup>4</sup>Казанская государственная медицинская академия — филиал ГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России, Казань, Россия

**Материалы и методы.** Материалом служили образцы сыворотки крови 348 медицинских работников (МР) из 10 медицинских организаций (МО) г. Казани. Первая группа (предполагаемый «высокий риск») учреждений включала в себя 7 многопрофильных стационаров, которые были перепрофилированы для оказания медицинской помощи больным коронавирусной инфекцией, вторая группа (предполагаемый «умеренный риск») включала станцию скорой помощи и МО, оказывающую амбулаторно-поликлиническую помощь, третья группа (предполагаемый «низкий риск») — специализированную диагностическую поликлинику. Для определения IgG использовался двухстадийный непрямой вариант твердофазного ИФА тест-системы «SARS-CoV-2-IgG-ИФА-БЕСТ».

**Результаты.** На момент исследования и за последующие 3 мес у обследованных МР симптомы ОРВИ отсутствовали, а результаты исследований мазков из носоглотки на наличие РНК SARS-CoV-2 были отрицательными.

Серопревалентность по IgG к вирусу SARS-CoV-2 для различных МО г. Казани варьировала в пределах 6,1–23,3% и в среднем составила 16,4%: в первой группе — 3,3–30,3% (средняя 16,4%), во второй группе — 15,0–27,5% (средняя — 23,3%), в третьей группе — 6,1%. Широкое варьирование значения серопревалентности в группах МР различных МО может свидетельствовать о разном уровне интенсивности профессиональных контактов и эффективности противоэпидемических мероприятий в данных МО.

В связи с повышением вероятности контакта с больными SARS-CoV-2, связанного с выполнением профессиональных обязанностей, следовало ожидать превышение показателей серопревалентности в когорте МР в сравнении с популяцией жителей Республики Татарстан, однако в нашем исследовании величина серопозитивности в группе МР в целом коррелировала с уровнем популяционного иммунитета в регионе (31,1%), который был изучен в ходе

широкомасштабных исследований, проведённых органами и учреждениями Роспотребнадзора в 22 пилотных регионах, в число которых вошла и Республика Татарстан.

**Вывод.** Наличие среди МР высокой доли серопозитивных лиц, перенёвших бессимптомную форму SARS-CoV-2-инфекции, подтверждает высокую интенсивность скрыто протекающего эпидемического процесса, что необходимо учитывать при организации профилактических мероприятий, в том числе вакцинации.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОПОЯСЫВАЮЩИМ ГЕРПЕСОМ ПО ИТОГАМ 2019 ГОДА

Каира А.Н.<sup>1,2</sup>, Лавров В.Ф.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБНУ «НИИ вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова», Москва, Россия;

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

Опоясывающий герпес (ОГ) — заболевание, которое возникает в результате эндогенной реактивации вируса *Varicella Zoster (VZV)*, который пожизненно персистирует в латентном состоянии в ганглиях центральной и вегетативной нервных систем переболевшего ветряной оспой человека. Наиболее эффективной мерой в борьбе с ОГ, как и при ветряной оспе, является иммунопрофилактика.

Анализ заболеваемости ОГ на территории России был проведён по данным формы №2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях» по РФ за 2019 г. Обработка материала выполнена с использованием таблиц Excel, применялись методы вариационной статистики.

В 2019 г. в РФ было зарегистрировано 19 223 случая заболевания ОГ, показатель заболеваемости составил 13,09‰. Удельный вес ОГ в структуре всей инфекционной заболеваемости составил около 0,05%. Заболеваемость регистрировалась в 74 из 85 субъектов РФ. Наиболее высокие показатели заболеваемости на 100 тыс. населения регистрировали в Сибирском федеральном округе — 22,77‰ и особенно среди жителей Кемеровской области (38,44‰) и Красноярского края (28,97‰). В структуре заболеваемости ОГ доля сельского населения составляла 11,5%, а показатель соответствовал 5,93‰, что более чем в 2,5 раза ниже заболеваемости жителей городов.

Доля заболевших детей и подростков в возрасте до 17 лет за отчётный период составляла около 10%, а взрослых, соответственно, 90%. Показатели заболеваемости ОГ среди детей были в 2,5 раза ниже, чем среди взрослых. Заболеваемость ОГ носила спорадический характер, с обострением ситуации в холодное время года, что, вероятно, связано с сезонным ослаблением адаптивного иммунитета, контролирующего течение ОГ.

Основным профилактическим мероприятием, направленным на ограничение заболеваемости ОГ, является вакцинация. Эффективность живой ослабленной вакцины, применяемой для профилактики ветряной оспы при ОГ, обусловлена её потенцирующим влиянием на клеточное звено адаптивного иммунитета пожилых людей, что в определённой степени напоминает иммунологические последствия контакта с диким вирусом человека, ранее переболевшего ветряной оспой.

Таким образом, в настоящее время в РФ, благодаря введению регистрации ОГ в форму государственной статистической отчётности № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», стала формироваться цифровая база данных по заболеваемости ОГ. Проводимые в РФ мероприятия по профилактике этого заболевания неэффективны. Для контроля ОГ требуется внедрение плановой иммунизации лиц пожилого возраста и пациентов с иммунодефицитами.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРА ДЛЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ МЕДИЦИНСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

**Карпов О.Э.<sup>1</sup>, Орлова О.А.<sup>1,2</sup>, Гусаров В.Г.<sup>1</sup>, Пивкина А.И.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

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

ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России (далее — Центр) первым из федеральных медицинских учреждений был перепрофилирован для оказания медицинской помощи пациентам с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) и работал в течение 3 мес. С учетом поставленных задач по перепрофилированию хирургического корпуса на 280 коек (Госпиталь) необходимо было провести комплекс организационных, инженерных и эпидемиологических мероприятий. В течение 3 сут корпус был освобождён от пациентов, определены территории для нахождения пациентов (заразная зона) и медицинского персонала (чистая зона), которые были разделены возведёнными санитарными пропускниками для медицинского персонала. С целью минимизации риска вдыхания вирусного аэрозоля заразная зона санпропускника была разделена на два помещения: первое — для снятия первой пары перчаток, костюма инфекциониста I типа и очков, второе — для снятия второй пары перчаток, респиратора, шапочки и дальнейшей обработки открытых участков тела 70% спиртом. В дальнейшем сотрудники покидали санпропускник через шлюз для выхода в чистую зону. В непосредственной близости от кабинета компьютерной томографии организовано инфекционное приёмное отделение с тремя смотровыми для сортировки и осмотра больных и процедурным кабинетом для взятия биоматериала. Рядом с приёмным отделением построена площадка для дезинфекции санитарного транспорта. Проведено разделение потока движения автомобилей, сотрудников и пациентов: для пациентов Госпиталя, пациентов других подразделений Центра и работников Центра. Определены потоки движения в Госпитале, выделены и промаркированы лифты для пациентов, сотрудников, доставки питания, расходных материалов и лекарственных средств, вывоза медицинских отходов класса «В», грязного белья, использованного инструментария. В цокольном этаже корпуса для этих целей организован пункт доставки.

В чистой зоне Госпиталя были организованы комнаты отдыха персонала с душем и туалетом, несколько помещений для приёма пищи, отдельное помещение для выдачи пищи, помещение для выдачи хирургических костюмов и постельного белья, раздевалки для сотрудников, комната приема



использованного белья медперсонала, помещение для обработки медицинской обуви, ординаторские и административные кабинеты. С началом работы Госпиталя сотрудники были переведены на круглосуточную работу, для проживания сотрудников выделена гостиница, доставка сотрудников от гостиницы до места работы и обратно осуществлялась специально выделенным транспортом. Работающие в Госпитале сотрудники не привлекались к работе в других подразделениях Центра. Персонал Госпиталя был обеспечен всем необходимым: СИЗ, медицинской одеждой, комнатами отдыха и горячим питанием.

В Госпитале развёрнуты автономные клиничко-диагностическая и микробиологическая лаборатории для исключения возможности доставки потенциально опасного материала в другие корпуса Центра, что было особенно важно с учетом продолжающейся плановой работы в других корпусах Центра. Выделена дезинфекционная камера для обеззараживания постельного белья и принадлежностей пациентов, участок для обеззараживания медицинских отходов класса «В» (чрезвычайно опасных).

До начала приема пациентов проведено практическое обучение всего персонала Госпиталя по вопросам эпидемиологической безопасности при работе с больными новой коронавирусной инфекцией. Для индивидуального обучения, освоения нахождения и работы в СИЗ каждому сотруднику был выдан полный комплект защитной одежды. Каждая группа проходила в СИЗ через шлюз в заразную зону Госпиталя на свои будущие рабочие места, где их знакомили с логистикой движения и особенностями выполнения манипуляций с потенциальными пациентами. В заразной зоне санпропускника сотрудников обучали правильному снятию СИЗ.

Разработаны инструкции по забору и доставке биологического материала от больных Госпиталя, по охране труда работников Госпиталя, алгоритм действий при возникновении аварийной ситуации с угрозой контаминации сотрудников биологическими выделениями больных.

При работе с пациентами медицинские работники применяли СИЗ, соответствующие костюму защитному инфекциониста I типа. В чистой и заразной зонах санпропускника были размещены наглядные материалы по правилам надевания и снятия СИЗ, организовано круглосуточное дежурство медицинских сестер, контролировавших данный процесс.

С целью профилактики распространения COVID-19 организовано исследование мазков на SARS-CoV-2 всему персоналу Госпиталя 1 раз в неделю, при выдаче СИЗ сотрудникам проводилась термометрия с фиксацией результатов в журнале. Во время нахождения в чистой зоне использование одноразовых лицевых масок являлось обязательным. В помещениях чистой

зоны в доступных местах были установлены дозаторы со спиртосодержащим антисептиком (с процентным содержанием спирта не менее 70%) для обеспечения регулярной обработки рук.

Таким образом, за короткое время в Центре был организован инфекционный корпус с соблюдением всех предусмотренных мер эпидемиологической безопасности, которые можно реализовать в непрофильном стационаре.

## **ХАРАКТЕРИСТИКА ВСПЫШЕК КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Козлова И.И.<sup>1</sup>, Сисин Е.И.<sup>1</sup>, Остапенко Н.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», Ханты-Мансийск, Россия;

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

Предупреждение вспышечной заболеваемости новой коронавирусной инфекцией, в том числе в медицинских организациях (МО), — одна из важнейших задач, стоящих перед Роспотребнадзором и практическим здравоохранением в условиях пандемии. Анализ причин и условий возникновения вспышек COVID-19 в МО позволяет установить их причины и совершенствовать противоэпидемические мероприятия, минимизируя вероятность распространения инфекции.

**Цель исследования:** изучить особенности распространения SARS-CoV-2 в МО для выработки предложений по оптимизации противоэпидемических мероприятий.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в период с апреля по август 2020 г. Были проанализированы акты эпидемиологического расследования 47 очагов с установленными причинно-следственными связями и внеочередные донесения о чрезвычайной ситуации санитарно-эпидемиологического характера. В качестве методов применяли эпидемиологический (описательно оценочный и аналитический) и статистический.

**Результаты и обсуждение.** Индекс очаговости при вспышках составил 17,3. Продолжительность существования очагов — в среднем 33,2 дня. В эпидемический процесс при внутрибольничном распространении SARS-CoV-2 были вовлечены преимущественно медицинские работники (МР) — 65,1%, причем в 68,1% вспышек они были либо единственными пострадавшими, либо составляли наибольшую (80,0%) их часть. Из числа МР наибольшая доля была представлена средним персоналом (50,2%). Врачи составляли 16,9% пострадавших, младшие МР — 9,7%, прочие сотрудники — 23,2%.

При расследовании вспышек только в 7,8% случаев вероятным источником инфекции был пациент. Сотрудники МР в качестве источников инфекции были значительно чаще (48,9%), хотя в 27,7% очагов вероятными источниками инфекции могли быть и пациент, и МР.

В 2 очагах (4,4%) условием, способствующим заражению, был тесный контакт с заболевшим COVID-19, в 31,2% была указана несвоевременная изоляция заболевшего, в 21,3% — низкое качество дезинфекционных мероприятий, в 12,8% — несоблюдение масочного режима, в 8,5% — недостаток СИЗ и по 6,4% — повторное их использование и несоблюдение запрета на

проведение массовых мероприятий, в 4,3% — недостаточное количество и недоступность антисептических средств.

С целью предупреждения возникновения вспышечной заболеваемости в качестве дополнительных мероприятий необходимо рекомендовать уменьшить контакт МР в комнатах приема пищи и отдыха персонала, для измерения температуры пациентов использовать только бесконтактные термометры, в том числе включить их в стандарты оснащения МО, обеспечить более действенный контроль за соблюдением ограничительных мероприятий, включая масочный режим и запрет на работу МР с признаками острых респираторных инфекций.

## **К ИЗУЧЕНИЮ ОБСТОЯТЕЛЬСТВ ИНФИЦИРОВАНИЯ SARS-CoV-2 СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Козлова И.И.<sup>1</sup>, Остапенко Н.А.<sup>1</sup>, Сисин Е.И.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», Ханты-Мансийск, Россия;

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

Профессиональной группой риска, наиболее пострадавшей от COVID-19 в первую волну пандемии, стали медицинские работники (МР). Большая, чем среди общей популяции, заболеваемость МР требует изучения обстоятельств заражения, переосмысления рекомендаций по профилактике COVID-19 в этой когорте.

**Целью исследования** было изучение обстоятельств инфицирования SARS-CoV-2 МР для корректировки рекомендаций по профилактике COVID-19.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в апреле–августе 2020 г. Проанализированы 386 карт эпидемиологического расследования заболеваний COVID-19 у МР. Возраст МР был в интервале 21–80 лет, медиана — 40,9 лет. Врачей среди заболевших было 26,9%, средних и младших МР — 56,2 и 6,2%, прочих — 10,6%; 86,5% МР были женщинами.

Установлено, что большая часть МР, пострадавших во время первой волны пандемии, были сотрудниками поликлиник (34,8%), стационарных отделений для неинфекционных пациентов (21,0%) и скорой медицинской помощи (9,9%). В инфекционных, провизорных, обсервационных госпиталях работали 11,2% МР. Сотрудники реанимационных отделений, кабинетов и отделений лучевой терапии, а также лабораторий составляли в сумме 5,4%. В 17,7% случаев заболевшие COVID-19 работали в других подразделениях. Стаж работы находился в интервале от нескольких месяцев до 61 года, медиана — 14 лет. Только 93 (24,1%) МР из числа заболевших непосредственно оказывали медицинскую помощь пациентам с COVID-19. Участие в проведении манипуляций с образованием аэрозоля принимали 12,2% МР, в том числе пациентам с COVID-19 такие процедуры проводились в 8,8% случаях. Наиболее частой манипуляцией (68,1%) был забор проб для ПЦР.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) при контакте с больными использовали все МР. При этом полная рекомендуемая комплектация СИЗ имела место только в инфекционных, провизорных, обсервационных отделениях. В других подразделениях рекомендуемая комплектность СИЗ соблюдалась от 52,6% (в поликлиниках) до 77,8% (скорая медицинская помощь). Наиболее частым нарушением комплектности СИЗ было отсутствие респиратора (FFP3 или FFP2) — 40,9% случаев. В 17,3% случаев при проведении эпидемиологического

расследования была установлена несвоевременная замена СИЗ, в 3,3% — отсутствие антисептической обработки после контакта с пациентом.

В 58,1% случаев SARS-CoV-2 у МР был выделен при обследовании по клиническим, в 14,5% — по эпидемиологическим показаниям и только в 23,3% — при плановом обследовании. Наибольшая частота выявления антигена при плановом обследовании была у сотрудников скорой медицинской помощи (69,4%), инфекционных, провизорных и обсервационных госпиталей (58,1%), наименьшая — среди работающих в стационарах для неинфекционных больных (10,1%) и поликлиниках (17,5%). Более половины МР (57,8%) имели источник инфекции в ближайшем окружении. В 63,2% случаев это были коллеги, 28,3% — родственники, 3,6% — коллеги, 0,9% — друзья.

У 78,8% МР место инфицирования было установлено, в том числе у 66,8% это было место работы и у 30,3% — место жительства.

Условиями, способствовавшими заражению, чаще всего был близкий контакт с больным — 51,6%, несвоевременное выявление и изоляция источника инфекции — 21,2%, недостаточное количество СИЗ — 6,3%, некачественное проведение дезинфекционных мероприятий — 6,9%, недостаточная приверженность гигиене и антисептике рук — 6,3%. В 94,0% случаев заболевание МР было обусловлено передачей инфекции через аэрозоли.

## **ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У РОДИЛЬНИЦ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ИХ ЧАСТОТУ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ**

**Кузнецова О.А.**

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Несмотря на внедрение новых методов диагностики и лечения, инфекционные осложнения в раннем послеродовом периоде сохраняют свою актуальность. Увеличение доли оперативного родоразрешения, отягощенный акушерский и гинекологический анамнез в сочетании с отягощенностью соматической патологией и осложненным течением беременности формируют высокие риски инфекционных осложнений.

**Цель исследования** — проанализировать влияние сопутствующей патологии на возникновение инфекционных осложнений у родильниц в раннем послеродовом периоде.

**Материалы и методы.** Количественный и качественный анализ степени риска заболеваемости гнойно-септическими инфекциями (ГСИ) родильниц проводили с учетом данных генитальной и экстрагенитальной патологии.

Установлено, что в 2009–2019 гг. заболеваемость ГСИ родильниц была относительно стабильной и составляла 18,9 на 1000 родоразрешений. В её структуре в последние годы преобладали эндометриты (90% зарегистрированных ГСИ). Наряду с послеродовыми эндометритами в единичных случаях регистрировали инфекции послеоперационной раны.

В микробном пейзаже патологических локусов преобладали представители семейства *Enterofacterales*, в частности *Escherichia coli*, несколько реже высевали грамположительные микроорганизмы, такие как *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*. Каждый десятый микроорганизм был резистентным к антибактериальным препаратам.

В структуре сопутствующей патологии у женщин с инфекционными осложнениями преобладали гестационный сахарный диабет (ГСД; 50%) и анемия (30%). Во время беременности у 25% женщин была диагностирована хроническая фетоплацентарная недостаточность (ХФПН). В процессе исследования не было подтверждено влияние сопутствующей соматической патологии (ГСД и анемии) на частоту ГСИ ( $RR_{\text{ГСД}} = 0,5$ ,  $RR_{\text{анемия}} = 0,83$ ). Тогда как ХФПН увеличивала частоту инфекционных осложнений в 3,7 раза (95% ДИ 3,02–4,38). Из экстрагенитальной патологии у женщин с инфекционными осложнениями факторами риска ГСИ были хронические заболевания желудочно-кишечного тракта и заболевания щитовидной железы (по 17,5%). Расчеты показали их значительное влияние на частоту инфекционных

осложнений ( $RR_{\text{ЖКТ}} = 2,5$ , 95% ДИ 1,72–3,28;  $RR_{\text{ЩЖ}} = 1,5$ , 95% ДИ 0,7–2,3 соответственно).

Таким образом, в процессе исследования показано влияние на частоту заболеваний ГСИ у родильниц осложнения течения беременности, а также фоновой соматической и инфекционной патологии.



## ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВОЗНИКНОВЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У РОДИЛЬНИЦ В УСЛОВИЯХ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА 3 УРОВНЯ

Кузнецова О.А.

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт охраны материнства и младенчества» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

Несмотря на многочисленные исследования, а также внедрение новых методов диагностики и лечения, инфекционные осложнения послеродового периода сохраняют свою значимость. По данным ряда авторов, частота воспалительных заболеваний родильниц в среднем составляет 2–10%, а после оперативного родоразрешения — 5–20%, хотя в группах высокого риска инфицирования она может достигать 22–85%.

**Цель исследования** — оценить динамику и структуру инфекционных осложнений у родильниц, родоразрешённых в перинатальном центре 3Б уровня в 2009–2019 гг.

**Материалы и методы.** Количественную и качественную оценку основных показателей проводили на основании данных об общем количестве родов, частоте инфекционных осложнений и структуре генитальной патологии.

**Результаты и обсуждение.** Установлено, что в динамике за 10 лет наблюдения увеличилась общая нагрузка на роддом. Так, если в 2009 г. было проведено 2624 родов, а доля оперативных из них составляла 43,1%, то в 2019 г. их количество увеличилось до 3491, а доля оперативных родов выросла до 49,4%.

Заболеваемость среди женщин в 2009–2019 гг. носила стабильный характер со среднемноголетним уровнем 18,9 на 1000 родоразрешений, хотя в 2019 г. она составляла 13,7 на 1000 родов.

Заболеваемость после родов через естественные родовые пути не превышала 15,7 на 1000 родов, в 2019 г. она составила 9,6. После оперативных родов за 10 лет она соответствовала 26,1‰, с максимальными значениями 30,9‰ в 2014 г., минимальными 17,4‰ в 2019 г.

В структуре инфекционных осложнений преобладали эндометриты, их было более 80% от общего числа зарегистрированных случаев. Наряду с послеродовыми эндометритами регистрировали единичные случаи инфекций послеоперационной раны, от 2,8% в 2015 г. до 13% в 2017 г. Из генерализованных форм в 2014 и 2017 гг. были зарегистрированы единичные случаи перитонита.

В микробном пейзаже преобладали *Escherichia coli*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*. Каждый десятый микроорганизм был резистентным к антибактериальным препаратам.

**Выводы.** Для снижения инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в акушерских стационарах необходимо совершенствовать акушерские технологии, повышать оперативность микробиологического мониторинга, анализировать заболеваемость с учетом возможных факторов риска. На возникновение инфекционных осложнений в послеродовом периоде оказывает влияние не только способ родоразрешения, но и сопутствующая патология, возникшая во время беременности, а также соматическая патология женщин.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ ПО ВОПРОСАМ ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЗИНФЕКЦИИ И СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В УЧРЕЖДЕНИИ РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

**Кузнецова О.М.<sup>1</sup>, Марченко А.Н.<sup>1</sup>, Маркова О.П.<sup>1</sup>**

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, Тюмень, Россия

В последние годы отмечается рост устойчивости госпитальной микрофлоры к действующему веществу (ДВ) и вспомогательным компонентам дезинфицирующего средства (ДС), что необоснованно увеличивает или снижает расход ДС в медицинских организациях. По данным многих авторов, основными причинами изменения потребления ДС является низкий уровень знаний, несоблюдение инструкций и правил разведения рабочих растворов ДС, а также их несвоевременная поставка, отсутствие оборудования для приготовления рабочих растворов ДС и др.

**Цель работы:** оценить расход ДС, выполнение условий хранения и правил приготовления рабочих растворов ДС, а также установить взаимосвязь между состоянием здоровья медицинских работников и степенью их индивидуальной защиты при проведении дезинфекции.

Применив эмпирический метод исследования провели анонимный опрос методом анкетирования 348 медицинских работников учреждений родовспоможения, в том числе 272 (78,2%) из числа среднего медицинского персонала и 76 (21,8%) — младшего медицинского персонала по 11 вопросам.

В результате проведённого опроса 9% респондентов отметили возможность помещения ДС в другую ёмкость, которая не будет иметь маркировку; 23% — отрицали необходимость разработки правил разведения ДС в случае его смены; 77% — подтвердили доступность инструкций по применению ДС; 69% — указали оборудование помещения, в котором готовят рабочий раствор ДС; 96% — считали, что при работе с ДС необходимо использовать средства индивидуальной защиты; 59% — знают, как правильно готовить рабочие растворы ДС; 79% — признали наличие аллергических реакций при контакте с ДС.

Таким образом, в учреждении родовспоможения для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, медицинским работникам было рекомендовано: отработать алгоритм разведения рабочих растворов ДС, внедрить индикаторный метод определения концентрации рабочих растворов, регистрировать результаты в журнале производственного контроля, ежемесячно определять чувствительность госпитальной микрофлоры к рабочим растворам ДС, применять средства индивидуальной защиты при работе с ДС, а также изучить правила приготовления ДС и повторно пройти тестовый контроль и собеседование.

## **ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВАКЦИНАЦИИ ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ В РАМКАХ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИВИВОЧНОГО КАЛЕНДАРЯ**

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

<sup>1</sup>ГБУЗ СО «ОЦ СПИД, Екатеринбург, Россия;

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

Вопросы вакцинации детей с ВИЧ-инфекцией от наиболее распространённых инфекционных заболеваний постоянно находятся в зоне внимания специалистов. Нарастающее в процессе болезни иммунодефицитное состояние и высокая коморбидность создают у пациентов с ВИЧ высокие риски неблагоприятного исхода от любой встречи с инфекцией. С другой стороны, введение иммунобиологических препаратов, содержащих живые ослабленные антигены, не исключает опасность генерализации вакцинного антигена и срыв механизмов адаптации.

В проспективном когортном исследовании проведен анализ полноты и своевременности иммунизации 198 детей с ВИЧ-инфекцией в возрасте 2,6–17,7 года против инфекций, вакцинопрофилактика которых проводится в рамках Национального прививочного календаря (НПК).

Установлено, что, несмотря на отсроченное проведение прививок, охват вакцинацией детей против основных инфекций НПК составлял 94,4–97,5%. Наибольшие трудности возникали в части своевременной вакцинации детей до 2-летнего возраста. Так называемые «упущенные возможности» при иммунизации в дальнейшем привели к нарушению календарных сроков прививок и их проведению в более старшем возрасте.

Доля детей, получивших первую прививку против дифтерии, столбняка, коклюша и полиомиелита в декретированном возрасте (3 мес), составляла 33,2%, а своевременно закончивших вакцинальный комплекс — 11,9%. Две трети детей, или 72,7% были вакцинированы в возрасте 7–12 мес и каждый шестой — на 2-м году жизни. Детей, не получивших вторую и третью ревакцинации против дифтерии, коклюша и столбняка в декретированные сроки, было 32,3%, что в 3 раза превысило критерий ВОЗ (10%) по количеству «пропущенных детей» ( $p < 0,01$ ).

Против кори, краснухи и эпидемического паротита в декретированном возрасте были привиты 63,0% и в дальнейшем своевременно ревакцинированы против краснухи 64,6%, против кори и эпидемического паротита — 76,1% при нормируемом показателе 95%.

Организационными упущениями при иммунизации детей с ВИЧ-инфекцией следует считать проведение прививок против полиомиелита живой

полиовакциной Сэбина, что не гарантирует от рисков возникновения вакциноассоциированного полиомиелита у детей этой когорты.

Учитывая то, что дети с ВИЧ-инфекцией угрожаемы по вирусному гепатиту В, следует предусмотреть дополнительную, четвертую аппликацию вакцины против этой инфекции в их индивидуальном прививочном календаре.

## **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НА ПУТИ К УСПЕХУ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ С ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ**

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

<sup>1</sup>ГБУЗ СО «ОЦ СПИД», Екатеринбург, Россия;

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

Иммунизация детей с ВИЧ-инфекцией является эффективным инструментом защиты их в настоящем и сохранения здоровья и жизни в будущем, в связи с чем позитивное отношение родителей к прививкам в значительной мере определяет успехи в реализации программ вакцинопрофилактики в этой когорте.

С целью оценки отношения родителей детей с ВИЧ-инфекцией к вакцинации по специально разработанной анкете в 2020 г. был проведен опрос 160 респондентов, из которых 83,1% были родителями и 16,9% — опекунами. Более половины респондентов находились в возрасте 30–39 лет, каждый пятый — 40–49 лет, доля респондентов в возрасте 20–29 лет и старше 50 лет составляла 13,8 и 9,4%. Женщин было 95,6%, мужчин — 4,4%. Среднее специальное образование имели 51,3% опрошенных, высшее — 30%, среднее — 18,8%.

Большинство респондентов (85%) считали, что для профилактики инфекционных заболеваний вакцинация абсолютно необходима. Вместе с тем 11,3% не могли однозначно ответить на данный вопрос, а 3,8% были противниками вакцинации.

Наиболее значимыми прививками родители считали вакцинацию против туберкулеза (78,1%), вирусного гепатита (77,5%), кори, краснухи и эпидемического паротита (73,1%).

Среди родителей, которые сомневались в необходимости вакцинации или были её противниками, основной причиной негативного отношения к прививкам были возможные осложнения после вакцинации (42,4%) и отсутствие гарантированной защиты от заболевания (36,4%).

Наиболее авторитетным источником информации для лиц, положительно настроенных к вакцинации и даже сомневающихся в ее эффективности, были медицинские работники (98,5 и 72,2% соответственно). Для лиц, негативно настроенных к прививкам, у 33,3% источником информации также были медицинские работники, хотя определяющим для них было собственное мнение.

Таким образом, для формирования положительного отношения родителей к вакцинации подтверждена ведущая роль медицинских работников, в связи с чем преодоление коммуникативных рисков является насущной потребностью.

## **ОБЗОР ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ COVID-19 В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ г. ИРКУТСКА В ПЕРИОД С ФЕВРАЛЯ ПО ИЮНЬ 2020 г.**

**Куриганова М.С., Стряпченко О.А., Жарникова М.М.**

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

С целью профилактики распространения SARS-CoV-2 в очагах проводят профилактическую и очаговую (текущую, заключительную) дезинфекцию. Для этих целей применяют дезинфицирующие средства (ДС) из различных химических групп, зарегистрированные в установленном порядке и в инструкциях по применению которых есть режимы для обеззараживания объектов при вирусных инфекциях.

По данным, полученным с сайта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (от 12.08.2020 г.), с начала 2020 г. Роспотребнадзором зарегистрировано 292 ДС, в том числе 112 кожных антисептиков.

Из информации, опубликованной 24.04.2020 г. на сайте НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора, следует, что для приготовления рабочих растворов ДС, эффективных в отношении COVID-19, необходимо производить расчеты по действующему веществу, а не по препарату.

В МР 3.1.0170-20 «Профилактика и эпидемиология COVID-19» с целью профилактики COVID-19 регламентировано применение ДС по режимам для обеззараживания объектов при вирусных инфекциях.

**Цель исследования:** дать характеристики ДС, применяемых в медицинских организациях г. Иркутска в период с февраля по июнь 2020 г., и оценить возможность их применения для дезинфекции различных типов объектов в очагах COVID-19.

По данным лабораторных исследований, проведенных в рамках государственного задания и производственного контроля за период с февраля по июнь 2020 г., были проанализированы инструкции 30 торговых наименований ДС, применяемых в медицинских организациях г. Иркутска.

После проведения перерасчёта на концентрацию действующего вещества в растворе было установлено, что указанные в таблице концентрации ДС по противовирусному режиму не подходят для дезинфекции различных объектов. Значительное количество торговых наименований ДС и отсутствие в свободном доступе актуальных инструкций затрудняет поиск дезинфицирующих веществ, подходящих для дезинфекции объектов при COVID-19. Так, из 30 средств для дезинфекции всех типов объектов удалось выбрать только

6 препаратов (20%). Для части объектов обеззараживания при дезинфекции в очагах COVID-19 подходили только 12 (40%) дезинфектантов и 12 (40%) полностью не подходили для этих целей.

Из 6 ДС, подходивших для обеззараживания всех объектов, 2 препарата относились к третичным аминам, 2 — к хлорактивным и 2 — к полимерным производным гуанидина. Препараты, которые не обладали универсальным действием, в качестве действующего вещества содержали только четвертичные аммониевые соединения.

С поступающими на исследование растворами, применяемыми в очагах новой коронавирусной инфекции, работа продолжается, их соответствие режимам, рекомендуемым МР 3.1.0170-20, будет устанавливаться.



## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ И УПРАВЛЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ В ОРИТ 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 НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

У пациентов с тяжелой ожоговой травмой в силу особенностей патологического процесса, длительных сроков пребывания в ОРИТ, операций и высокой манипуляционной нагрузки имеют место значительные риски инфекций, связанных с так называемыми госпитальными штаммами, которые отличаются высокой вирулентностью и резистентны к антибиотикам, применяемым в терапии гнойно-септических инфекций (ГСИ).

Настоящее исследование проведено в период с 2010 по 2019 г. на базе ОРИТ городского ожогового центра и лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии».

При исследовании биоматериала из локусов пациентов доля положительных высевов составляла 81,4%, в структуре выделяемых микроорганизмов преобладали грамотрицательные бактерии, особое место среди которых занимали так называемые ESKAPE-патогены или клинически значимые микроорганизмы, являющиеся этиологическими агентами ГСИ. Установлено, что в их структуре около 40,0% составляла *P. aeruginosa*, 21,3% — *S. aureus*; *A. baumannii* и *K. pneumoniae* высевали примерно в равных долях, по 16,5%.

Репертуар микроорганизмов из отдельных локусов был достаточно разнообразным, в биоматериале из ожоговой раны 38,2% положительных находок приходилось на *P. aeruginosa*, 23,4% — на *S. aureus*, 15,9% — на *A. baumannii* и 13,4% — на *K. pneumoniae*. Из эндотрахеального аспирата в 42,3% случаев высевали *P. aeruginosa*, в 20,9% — *K. pneumoniae* и примерно в равных долях — *A. baumannii* и *S. aureus* (17,8 и 15,7% соответственно). В структуре микроорганизмов, выделенных из крови пациентов, треть (33,0%) приходилась на *S. aureus*, 27,4% — на *P. aeruginosa*, 13,2% — на *K. pneumoniae* и 12,3% — на *A. baumannii*. Среди клинически значимых микроорганизмов, выделенных из мочи, 25% составляла *K. pneumoniae*, по 20% — *P. aeruginosa* и *E. faecalis*, доля *E. coli* и *E. faecium* составляла по 15%, 5,5% приходилось на *S. aureus*.

При анализе резистентности к антибиотикам 8 клинически значимых представителей микробиоты локусов пациентов с ожоговой травмой были определены две группы микроорганизмов. Первая группа — мультирезистентные микроорганизмы: *E. coli*, *E. faecalis* и *E. faecium*, которых отличала устойчивость

как минимум к одному антибиотику из 4 групп антимикробных препаратов. Вторая — экстремально резистентные штаммы: *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *S. aureus* и *K. pneumoniae*, которые были устойчивы по крайней мере к одному антибиотику из нескольких групп.

С целью оптимизации эмпирической антибиотикотерапии необходимо практиковать ротацию антибиотиков, а для лечения тяжелых инфекций, вызванных мульти- и экстремально резистентными микроорганизмами, использовать антибиотики, к которым штаммы клинически значимых микроорганизмов оставались чувствительными. В качестве альтернативных методов профилактики и лечения нозокомиальных инфекций рекомендуем применение лечебных вакцин и бактериофагов.

## НЕСПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ В СИСТЕМЕ КОНТРОЛЯ ИСМП В ОРИТ 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 НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Гнойно-септические инфекции (ГСИ) занимают не последнее место среди причин летальных исходов у пациентов с тяжёлой ожоговой травмой. Большинство авторов считает, что наиболее перспективными мероприятиями контроля ГСИ в ОРИТ ожоговых центров являются те, которые направлены на второе звено эпидемического процесса, т.е. на пути передачи инфекции. Из современных дезинфектологических технологий в последние годы наиболее популярными и востребованными были аэрозольная дезинфекция и клининг больничной среды. При оценке эффективности аэрозольной дезинфекции использовали аппарат, способный генерировать частицы дезинфицирующего средства со среднемедианным размером 1,9 мкм. В качестве дезинфицирующего средства применяли препараты на основе пероксида водорода с ионами серебра. При оценке эффективности клининга больничной среды использовали растворы моющих средств, которые содержали споры *Bacillus vallismortis* и *Bacillus subtilis/amyloiquefaciens/atrophaens*.

В процессе исследования были проанализированы количество положительных высевов микроорганизмов (МО) с объектов окружающей среды (ООС), в том числе с измененными биологическими характеристиками, и структура микробного пейзажа до и после дезинфекции.

До обработки помещений ОРИТ мелкодисперсным аэрозодем доля положительных находок в смывах с ООС составляла 54,8%, после аэрозолирования она снизилась более чем в 2 раза и составила 22,5% ( $p < 0,001$ ). Пейзаж микрофлоры с ООС был довольно разнообразным. До аэрозолирования половина положительных находок приходилась на стафилококки, в том числе 23,5% на *S. aureus* и 29,4% на *S. epidermidis*, помимо стафилококков практически в равных долях по 8,8% высевали *P. aeruginosa* и *A. baumannii* и в 11,8% *K. pneumoniae* (ESBL). Другие МО *Micrococcus spp.* и грамположительные спорообразующие палочки в сумме составляли 17,4%. Доля МО с измененными биологическими характеристиками до обработки составляла 11,8%, преимущественно за счет *K. pneumoniae* (ESBL), а после обработки МО с измененными биологическими характеристиками с эпидзначимых объектов не высевались. Аэрозольная дезинфекция уменьшила долю положительных высевов с ООС и изменила структуру

выделяемых МО. В составе микрофлоры половина (50,0%) приходилась на *S. epidermidis*, 14,3% — на *A. baumannii*, 7,1% — на *S. aureus*, 28,6% — на грамположительные спорообразующие палочки.

После генеральной уборки помещений ОРИТ с использованием моющих пробиотиков в 2,5 раза снизилось микробная нагрузка на внешнюю среду отделения. Количество положительных находок в смывах с ООС уменьшилось с 45,8% до 17,2%,  $p < 0,001$ , а количество МО с измененными биологическими характеристиками — практически в 4 раза или с 15,3% до 1,6%,  $p < 0,275$ . После генеральной уборки не высевали такие эпидемиологически значимые МО, как *P. aeruginosa* и *Ser. liquefaciens* (ESBL), а *S. haemolyticus* (MRSH) и грамположительные палочки высевали в единичных случаях.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ЭТИОЛОГИЯ И ФАКТОРЫ РИСКА ГНОЙНО-СЕПТИЧЕСКИХ ИНФЕКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЁЛОЙ ОЖоговой ТРАВМОЙ

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 НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Отделения реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) являются объектами наибольшего риска внутрибольничного инфицирования. В ОРИТ ожоговых центров риски возникновения гнойно-септических инфекций (ГСИ) ещё выше, что обусловлено как характером ожоговой травмы, так и развивающейся ожоговой болезнью.

Настоящее исследование было проведено в период с 2010 по 2019 г. на базе ОРИТ городского ожогового центра и лаборатории инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, ФБУН «ЦНИИ Эпидемиологии».

Истинная частота ГСИ в ОРИТ составляла 533,8‰ (95% ДИ 483,5–583,6) и в 2,5 раза превышала данные официальной регистрации — 210,1‰ (95% ДИ 182,5–239,9). В структуре ГСИ более половины приходилось на инфекцию ожоговой раны (ИОР) — 50,2% (95% ДИ 43,3–57,1), четвертая часть 25,8% (95% ДИ 20,1–32,3) — на инфекции нижних дыхательных путей (ИНДП). Катетер-ассоциированные инфекции кровотока (КАИК) возникали у 5,7% (95% ДИ 3,5–6,9) пациентов, а катетер-ассоциированные инфекции мочевыводящих путей (КАИМВП) были выявлены в единичных случаях. Особенностью официальной статистики является отсутствие регистрации сочетанных инфекций, которые в общей структуре ГСИ занимают третье ранговое место после ИОР и ИНДП, составляя 19,3% (95% ДИ 17,4–20,4). Наиболее частым среди них было сочетание ИОР с ИНДП, которое встречалось в 61,5% случаев (95% ДИ 28,1–76,9). В связи с тем, что вторичные очаги возникают позже первично зарегистрированных, экстренное извещение на них не подают. В то время как регистрация сочетанных очагов позволяет получить более полную информацию о распространенности ГСИ, конкретизировать пути и факторы передачи и рандомизировать профилактические и противоэпидемические мероприятия по их значимости. Помимо этого, с клинических позиций сочетанные инфекции могут быть проявлением генерализованных инфекций и даже сепсиса.

Роль отдельных микроорганизмов в этиологии ГСИ определяли по их концентрации в биоматериале патологических локусов пациентов (не менее 10<sup>5</sup>). Так, ИОР в 34,4% была этиологически связана с *P. aeruginosa*, в 26,3% —

с *S. aureus* и в 23,8% — с *A. baumannii*. В этиологии ИНДП также преобладала *P. aeruginosa*, ее доля составляла 42,2%, на следующих позициях находились *K. pneumoniae* — 33,7% и *A. baumannii* — 19,3%. Из КАИК почти половина (47,4%) были обусловлены *P. aeruginosa*, треть (31,6%) — *S. aureus*, каждый пятый случай — КАИК или 21,1% — *A. baumannii*. КАИМВП были выявлены только у 3 пациентов, их этиологическими агентами были *S. aureus*, *S. epidermidis* и *E. coli*.

Анализ рисков ГСИ показал, что немодифицируемыми факторами риска были индекс тяжести поражения > 30 баллов, индекс полиорганной недостаточности > 5 баллов; ожоги площадью более 40% поверхности тела; глубокие ожоги, в том числе площадью > 10%. Среди модифицируемых факторов риска было подтверждено влияние продолжительности пребывания в ОРИТ, наличие оперативных вмешательств, применение искусственной вентиляции лёгких и установка центрального венозного и мочевого катетеров.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ СЛУЧАЕВ ИНФИЦИРОВАНИЯ ДЕТЕЙ ВИРУСОМ ГЕПАТИТА С В ОНКОГЕМАТОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Ладная Н.Н.<sup>1</sup>, Дементьева Л.А.<sup>1</sup>, Курганова О.П.<sup>2</sup>, Плоскирева А.А.<sup>1</sup>,  
Пименов Н.Н.<sup>3</sup>, Короткоручко О.И.<sup>2</sup>, Козырина Н.В.<sup>1</sup>, Лопатухин А.Э.<sup>1</sup>,  
Чуланов В.П.<sup>3</sup>, Покровский В.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИД ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области, Благовещенск, Россия;

<sup>3</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, Москва, Россия

Эпидемиологическое расследование проводилось Управлением Роспотребнадзора по Амурской области в марте 2018–ноябре 2019 г. при организационно-методической помощи ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора. Проведены ретроспективный анализ более 8500 единиц медицинской документации за 1997–2018 гг., поиск и обследование на вирус гепатита С/В (ВГС/ВГВ) 2706 (из 4899) контактных лиц, генотипирование и филогенетический анализ 106 образцов от 99 пострадавших детей, лабораторные исследования объектов внешней среды в медицинской организации.

Всего выявлено 169 пострадавших при оказании медицинской помощи в ГАУЗ АО «АОДКБ» детей; количество пострадавших может в последующем увеличиться в связи с обследованием не всех контактных по медучреждению лиц. У пострадавших детей выявлен ВГС генотипа 3а (ведущий) и в 3 случаях ВГС генотипа 1b. Молекулярно-биологическими методами исследования достоверно установлена эпидемиологическая связь между 97,2% случаев заражения детей ВГС генотипа 3а. Также подтверждено наличие эпидемиологической связи между детьми с ВГС генотипа 1b.

Пациент, получавший медицинскую помощь в онкогематологическом отделении с 13.12.1996 г. по 18.07.2013 г. и имевший 15 эпизодов госпитализации, вероятно, являлся источником инфекции для всех остальных пациентов, заражение которых происходило в ходе множественных повторных госпитализаций через цепочку случаев передачи инфекции в 2000–2018 гг.

В целях установления причинно-следственной связи формирования хронического очага ВГС в онкогематологическом отделении ГАУЗ АО «АОДКБ» исключена возможность инфицирования ВГС детей при проведении гемотрансфузий компонентов крови, от инфицированного медперсонала в условиях профессионального или бытового контакта; от матерей перинатально или членов

семей в условиях бытового контакта. Подтверждена гипотеза заражения при проведении парентеральных медицинских манипуляций в ГАУЗ АО «АОДКБ», при этом установлены в полном объеме все эпидемиологические критерии инфицирования детей при оказании медицинской помощи согласно п. 8.4 СП 3.1.3112-13. В отделении онкогематологии ретроспективно и оперативно установлены нарушения медперсоналом сроков и видов обследования пациентов на ВГС, правил обработки рук, ухода за сосудистыми катетерами, отбора проб для лабораторных исследований и ряд других нарушений, включая непредставление или представление недостоверных сообщений и экстренных извещений о впервые выявленных случаях ВГС. Установлена низкая обеспеченность отделения антисептиками и изделиями медицинского назначения.

Определён артефициальный механизм передачи инфекции при инвазивных медицинских вмешательствах нестерильным инструментом. Факторами передачи инфекции стали медицинские инструменты и расходные материалы, контаминированные кровью больных ВГС детей.

По результатам эпидемиологического расследования проведены противоэпидемические мероприятия. Правительством Амурской области утверждена долгосрочная межведомственная программа по лечению ВГС и реабилитации пострадавших детей.



## **ПЕРЕДАЧА ВИЧ-ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННАЯ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Ладная Н.Н., Покровский В.В., Дементьева Л.А., Соколова Е.В., Нарсия Р.С.**

Федеральный научно-методический центр по профилактике и борьбе со СПИД ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

В России продолжает увеличиваться количество людей, живущих с ВИЧ. К концу 2019 г. в стране проживало 1 071 816 инфицированных лиц, по данным персонифицированного учёта случаев ВИЧ-инфекции. Больные ВИЧ-инфекцией всё чаще обращаются за медицинской помощью, в том числе стационарной. В 2019 г. в медицинские организации страны было госпитализировано 84 748 инфицированных ВИЧ, в том числе 15 177 — два и более раза (по данным государственной статистической формы № 61).

В России ежегодно регистрируются случаи передачи ВИЧ-инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. За весь период наблюдения в 1987–2019 гг. в России было зарегистрировано 469 подтверждённых случаев ИСМП ВИЧ среди пациентов медицинских организаций, включая 101 случай инфицирования при переливании крови и ее компонентов и 3 случая передачи ВИЧ при трансплантации органов. Кроме того, в стране зарегистрировано 7 доказанных случаев заражения ВИЧ медработников при исполнении профессиональных обязанностей. В 2019 г. было сообщено о 9 случаях с подозрением на заражение в медицинских организациях при использовании нестерильного медицинского инструментария, 1 случай инфицирования реципиента при переливании тромбоцитарной массы от донора и 1 случай инфицирования ВИЧ медработника при исполнении профессиональных обязанностей.

Причинами заражения ВИЧ в медицинских организациях являются грубые нарушения требований санитарного законодательства, включая использование нестерильных медицинских инструментов и расходных материалов. Наиболее часто факторами передачи ВИЧ-инфекции в медицинских организациях являлись:

- нестерильные инструменты и расходные материалы для ухода за внутрисосудистым катетером, в т.ч. контаминированный физиологический раствор или гепаринизированный раствор в общих флаконах, повторно используемые шприцы и заглушки для катетеров;
- нестерильные системы/шприцы для проведения инфузий/инъекций лекарственных препаратов, используемые последовательно для двух и более пациентов;
- нестерильные инструменты для забора крови на анализы.

Заражение ВИЧ при переливании компонентов крови в последние годы преимущественно происходит в связи с гемотрансфузиями короткоживущих компонентов крови, полученных от доноров в периоде серонегативного окна.

## **НАПРАВЛЕНИЯ ОПТИМИЗАЦИИ МЕР ПО СНИЖЕНИЮ ТЕМПОВ РОСТА МИКРОБНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ К АНТИБИОТИКАМ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

**Луговкина Т.К.**

Уральский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии (Екатеринбург) — филиал ФГБУ «Национального медицинского исследовательского центра фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России, Москва, Россия

**Актуальность.** В современном мире все последствия неконтролируемого процесса применения антимикробных препаратов расцениваются как реальная угроза национальной безопасности. Целью исследования была концептуальная схема системы локального мониторинга резистентности микробной флоры для оптимизации структуры потребления и индивидуального подхода к выбору антибиотиков в процессе лечения инфекционно-обусловленных заболеваний на основе электронной платформы.

**Методы.** Концептуальная схема системы локального мониторинга резистентности госпитальной микробной флоры выполнена в соответствии с системными принципами. Методология принятия решений при выборе антибиотиков и мониторинга качества лечения опирается на общие принципы и правила применения антимикробных препаратов в клинической практике с учетом индивидуальных факторов и условий клинических ситуаций.

**Результаты.** Разработана концептуальная схема информационного пространства клинических событий и ситуаций при востребованности антимикробных препаратов. Сформирована среда структурных элементов компонентов диагноза клинических ситуаций и формализованы приоритетные правила применения антибиотиков с учетом факторов и условий, влияющих на принятие решений. Апробированы инструменты онтологий и интеллектуальных систем на основе экспертных знаний для разработки электронных платформ мониторинга и управления качеством антибиотикотерапии.

**Выводы.** Важным направлением оптимизации мер по снижению темпов роста микробной резистентности к антибиотикам является совершенствование практики применения антимикробных препаратов. Инструментарий онтологий и интеллектуальные системы на основе экспертных знаний в сочетании с цифровым кодированием диагноза клинических ситуаций обладают большим потенциалом влияния на качество клинической практики.

## **ИНДИКАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭПИДНЕБЛАГОПОЛУЧИЯ АКУШЕРСКОГО СТАЦИОНАРА И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРЕДЭПИДЕМИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ**

**Манькова О.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>, Смирнова С.С.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ЦЕФ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Свердловской области, Екатеринбург, Россия;

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

<sup>3</sup>ЕНИИ ВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), остаются одной из актуальных проблем современной медицины в силу их широкого распространения, негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства. В акушерских стационарах ИСМП возникают у 6% женщин и 3–28% новорожденных. При оперативном контроле заболеваемости ИСМП в учреждениях родовспоможения наибольшие трудности представляет предэпидемическая диагностика, в связи с чем поиск индикаторов, определяющих изменение эпидемиологической ситуации, является насущной потребностью времени.

**Цель исследования:** на основании анализа заболеваемости новорожденных определить предвестники эпидемического неблагополучия акушерского стационара с позиций их чувствительности и специфичности.

**Материалы и методы исследования.** Исследование выполнено на базе родильного дома. Ретроспективный анализ был проведен по данным 99 историй развития новорожденных (форма № 097/у). В работе использованы эпидемиологический, микробиологический и статистический методы исследования.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В анализируемый период в структуре ИСМП новорожденных, по данным официальной регистрации, наибольшую долю (41,4%) занимали внутриутробные инфекции (ВУИ), на второй позиции были гнойно-септические инфекции (ГСИ) — 36,2% и около 23% составляли острые кишечные инфекции, тогда как, по данным историй новорожденных, ГСИ составляли 71,4%, а ВУИ — только 28,6%. По неделям календарного года наиболее высокая заболеваемость ГСИ регистрировалась с 25-й по 28-ю недели года, тогда как по данным эпидемиологического наблюдения — с 26-й по 30-ю неделю. Всего в этот период зарегистрировано 14 случаев ГСИ новорожденных, из которых 9 (64,3%) случаев были расценены как ВУИ, 3 (21,4%) — как внутриутробный сепсис, 1 (7,1%) — как внутриутробная цитомегаловирусная инфекция (ЦМВИ) и 1 (7,1%) — как внутрибольничный сепсис. В дальнейшем у части новорожденных диагнозы были сняты. В сложившейся ситуации были определены индикаторные показатели, которые считаются предвестниками осложнения эпидемиологической ситуации.

Из 12 предвестников эпидемического неблагополучия были подтверждены 8, а именно:

- факты задержки новорожденных в родильном доме более 3,3 сут (Предвестник 1);
- увеличение доли детей, переводимых в ОРИТ (Предвестник 2);
- увеличение относительно предыдущего периода количества генерализованных форм инфекций, таких как внутриутробный сепсис (Предвестник 3);
- увеличение доли диагнозов ВУИ среди всех инфекционных диагнозов (Предвестник 4);
- увеличение инвазивных вмешательств имело место за неделю до возникновения и во время эпиднеблагополучия (ИВЛ, сосудистые доступы) — Предвестник 5;
- увеличение потребления антибиотиков резерва, а с 26-й недели года использовали только антибиотики резерва (Предвестник 6);
- относительно 3 других значимых для эпиддиагностики показателей, базирующихся на качественном микробиологическом мониторинге микрофлоры локусов пациентов, объектов окружающей среды и их структуры, данные не были проанализированы из-за отсутствия качественного микробиологического мониторинга, однако было подтверждено увеличение количества новорожденных, выделяющих условно патогенную флору, числа локусов и количества выделенных культур (Предвестник 9);
- регистрацию 14 случаев ГСИ новорожденных в течение 4 недель календарного года можно квалифицировать как вспышечную заболеваемость (Предвестник 10).

Таким образом, использование при эпидемиологической диагностике критериев эпиднеблагополучия (САНПиН 2.1.3.2630-10) по-прежнему актуально, т.к. позволяет своевременно оценить ситуацию и поставить эпидемиологический диагноз.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ**

**Мельникова Г.Н.**

ФБУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора,  
Москва, Россия

В последние годы разрабатываются и внедряются в медицинскую практику новые медицинские технологии лечения и реабилитации больных с использованием медицинских изделий, современных технических средств и методов, позволяющих получить лучшие результаты. Например, при переломах и различного рода травматических повреждениях, благодаря технологическому прогрессу, улучшению технических средств и расширению ассортимента ортопедических компонентов с необходимыми эксплуатационными характеристиками, происходит существенное расширение возможностей при проведении оперативных вмешательств, обеспечивающих возвращение пациентов к труду и улучшение качества жизни.

К новейшей и эффективной технологии костного остеосинтеза при ортопедических вмешательствах, выполняемых обученным и высококвалифицированным персоналом, можно отнести конкретно выбранную и правильную модель пластины/платформы, адаптированную к конкретному повреждению костной ткани с учётом адекватного качества опоры для удержания и соединения поврежденных костей, влияющих на остеоинтеграцию.

При выборе пластины необходимо руководствоваться условиями эксплуатации, в частности, требованиями безопасности: материал, из которого изготовлена платформа, химический состав сплава (медицинская сталь или титан), метод стерилизации, наличие неповрежденной упаковки, сроки годности изделия.

Высокая степень риска для каждого пациента, которому планируется вмешательство, связана с длительностью и сложностью выполнения операции с применением необходимых технологических устройств, безопасных при манипуляциях в стерильных тканях организма.

Несмотря на то что в хирургической практике используется традиционный набор ортопедических инструментов, не все наборы одинаково пригодны для хирургических вмешательств. Поэтому зачастую требуется наличие в их составе специфических хирургических инструментов для конкретного вида патологии костной ткани. Они должны быть стерильными до момента использования и подлежат обязательной стерилизации паровым методом. При этом важным является не только стерильность инструментов, но и соблюдение других асептических мероприятий, включающих обработку рук хирургов перед операцией,

обработку операционного поля пациента до и после наложения швов, а также использование стерильных хирургических перчаток и прочих расходных материалов.

Таким образом, изложенные выше сведения обеспечивают безопасность пациентов, направлены на улучшение результатов оперативного вмешательства и профилактику инфекционных осложнений при ортопедических операциях.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ГОСПИТАЛЬНЫХ ОЧАГОВ КОРИ В ОТДЕЛЕНИЯХ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ (COVID-19)**

**Наврузова Л.Н.<sup>1,2</sup>, Малеев В.В.<sup>1,2</sup>, Лазарева Е.Н.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ГБУЗ «Инфекционная клиническая больница № 2 Департамента здравоохранения города Москвы», Москва, Россия;

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

В последние годы зарубежные авторы опубликовали данные о вспышках кори в медицинских организациях (МО) разного профиля. А. Porretta *et al.* приводят пример, что с февраля по апрель 2017 г. заболели корью 37 человек, включая средний и младший медицинский персонал. М. Patel *et al.* описывают, что с 1 января по 1 октября 2019 г. только в зарубежных МО (США) зарегистрировано более 1200 случаев кори, из них 1163 (93%) связаны с 22 госпитальными вспышками. По данным авторов, поздняя диагностика заболевания и отсутствие своевременного выявления среди госпитализированных пациентов привело к возникновению очагов кори. Кроме того, в условиях пандемии COVID-19 необходимо учитывать риски распространения других воздушно-капельных инфекций.

В отделениях инфекционного профиля при условии пандемии COVID-19 разработан комплекс профилактических мероприятий, который имеет следующие особенности:

- ежедневно у всего персонала проводится термометрия (бесконтактно) и результаты вносятся в журнал;
- для обработки рук медицинского персонала размещены бесконтактные дозаторы с кожными антисептиками;
- при контактах с наблюдательными больными (без наличия двух отрицательных мазков SARS-CoV-2 методом ПЦР) используются защитные костюмы одноразового применения, респираторы с уровнем защиты FFP3, 2 пары перчаток, защитные очки;
- в палатах отделений проводится текущая и профилактическая дезинфекция поверхностей (дверные и оконные ручки, выключатели, ручки кранов и т.п.) с использованием дезинфицирующих средств не реже 1 раза в 3 ч;
- термометры, фонендоскопы, тонометры, пульсоксиметры обрабатываются антисептическими растворами после использования у каждого пациента;
- на входе и выходе в боксы используются дезинфекционные коврики, а внутри установлены бактерицидные рециркуляторы воздуха, разрешенные к применению в присутствии людей;

- своевременно очищается и дезинфицируется система вентиляции;
- осуществляются сортировка, перемещение, обеззараживание и обезвреживание медицинских отходов согласно классам опасности. Медицинская документация переведена на электронную систему ЕМИАС. В течение 40 мин (с момента поступления пациента) проводится осмотр врачом-инфекционистом и собирается первичный анамнез;
- соблюдается дистанция (не менее 1,5 м) между койками и креслами пациентов.

В случае выявления кори в отделении данный пациент изолируется в боксы и отправляется экстренное извещение не позднее 2 ч после установки диагноза, а среди контактных пациентов проводится комплекс противоэпидемических мероприятий. Осуществляется обследование пациентов методом ИФА на наличие антител кори (на 5-й день с момента появления сыпи) и ПЦР мазка из рото-, носоглотки на РНК SARS-CoV-2 (на 1-е, 3-и сутки госпитализации), а среди неиммунных медицинских работников — не реже 1 раза в неделю.

Таким образом, необходимо помнить о своевременном выявлении кори среди госпитализированных пациентов, а также соблюдать профилактические и противоэпидемические мероприятия согласно действующим рекомендациям.



## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОВЕДЕНИЯ ГЕНЕРАЛЬНОЙ УБОРКИ В ФГБУЗ «НОВОРОССИЙСКИЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» ФМБА РОССИИ**

**Настаева Н.Ю., Венгржанович Е.А.**

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

Управлять рисками возникновения и распространения госпитальных инфекций в лечебных учреждениях позволяют дезинфекционные мероприятия, среди которых достаточно эффективными считаются генеральные уборки. Особого внимания заслуживают факторы, влияющие на эффективность их проведения: выбор дезинфицирующего средства, используемый режим дезинфекции, приверженность исполнителей (медицинского персонала) технологии проведения (соблюдение алгоритма, тщательность и т.д.).

В Новороссийском клиническом центре в течение 2020 г. для оценки качества генеральных уборок использовали данные микробиологического мониторинга, методы визуального и флуоресцентного контроля.

Исследования внешней среды в ФГБУЗ НКЦ ФМБА России методом смывов на бактерии группы кишечной палочки ( $n = 360$ ) и стафилококк ( $n = 345$ ) в I полугодии 2020 г. нестандартных результатов не выявили. Однако при первичном контроле качества флуоресцентным методом установлено, что только в 3 (17,6%) процедурных из 17 проводимая уборка соответствовала требованиям протокола. В 81,4% контрольные метки после уборки сохранились на поверхностях объектов окружающей среды, что свидетельствовало о нарушении алгоритма обработки. При этом не были обработаны не самые труднодоступные объекты окружающей среды, например, такие, как дверцы шкафов для медикаментов (в 93% случаев), радиаторы отопления (в 81%), стены над кушетками (в 64%).

Низкое качество проводимой уборки было следствием не только недисциплинированности персонала, но и его перегруженности работой, дефицитом ресурсов, а иногда и следствием элементарного незнания последовательности проведения процедуры.

Организованный в Центре обучающий семинар для среднего и младшего персонала с введением еженедельного визуального и флуоресцентного контроля качества проведения генеральных уборок позволил выявить недостатки в работе сотрудников и устранить причины несоответствий.

Внедрение простой и доступной методики контроля текущих и генеральных уборок с использованием флуоресцентного метода гарантирует качество дезинфекционных мероприятий в лечебных учреждениях и сохраняет безопасность внешней среды для пациентов и персонала.

## РОЛЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ МОКРОТЫ СРЕДИ БОЛЬНЫХ COVID-19 В АРМЕНИИ

Ниязян Л.Г.<sup>1</sup>, Давидянц М.В.<sup>1</sup>, Галечян Т.Н.<sup>1</sup>, Саргсян К.<sup>1</sup>,  
Давидянц В.А.<sup>2</sup>, Мнацаканян А.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Инфекционная Клиническая Больница «Норк», Министерство здравоохранения  
Республики Армения, Ереван, Армения;

<sup>2</sup>Национальный Институт здравоохранения, Министерство здравоохранения  
Республики Армения, Ереван, Армения

В Армении число подтвержденных случаев заражения коронавирусом превысило 41 тыс. Всего в стране от COVID-19 умерли около 1000 человек, а выздоровели с начала эпидемии более 40 тыс. человек. Для выбора корректной тактики клинического ведения пациента и выбора антибиотика у лиц с тяжелыми формами заболевания проводилось микробиологическое исследование мокроты.

Микробиологическое исследование 383 образцов мокроты показало, что в 60–70% случаев преобладающим микробом являлся *Streptococcus pneumoniae*, который вызывал бактериальную коинфекцию. В 100 образцах (27%) были выделены *Candida*. Значительно реже (в 2–3% случаев) этиологическим фактором выступал *Staphylococcus aureus*, доля *Klebsiella pneumoniae* не превышала 1%, ещё реже возбудителями были другие энтеробактерии и псевдомонады. Оценка результатов антибиотикорезистентности с марта по август 2020 г. показала, что чувствительность выделенных патогенов к азитромицину снизилась с 55% до 15%, к левофлоксацину — с 75% до 52%, к цефотаксиму — с 68% до 50% соответственно. Резко повысилась резистентность *Candida* к флюконазолу, в то время как к нистатину сохранялась высокая чувствительность.

При опросе 48% пациентов отмечали применение азитромицина до госпитализации. Одна из самых частых причин антибиотикорезистентности — бесконтрольное назначение азитромицина пациентам врачами первичного звена, а также регистрируемый высокий уровень самолечения населения. Национальные протоколы клинического ведения больных должны быть пересмотрены со строгим акцентированием внимания на предотвращение эмпирического назначения антибиотиков больным с лёгкой и средней формой тяжести болезни. Просветительная работа среди населения должна быть переориентирована.

## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА КЛИНИЧЕСКОГО ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ COVID-19 В АРМЕНИИ**

**Ниязян Л.Г.<sup>1</sup>, Давидянц М.В.<sup>1</sup>, Галечян Т.Н.<sup>1</sup>, Саргсян К.<sup>1</sup>,  
Давидянц В.А.<sup>2</sup>, Паронян Л.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Инфекционная Клиническая Больница «Норк», Министерство здравоохранения Республики Армения, Ереван, Армения;

<sup>2</sup>Национальный Институт здравоохранения Министерства здравоохранения Республики Армения, Ереван, Армения;

<sup>3</sup>Национальный Центр по контролю и профилактике заболеваний, Министерство здравоохранения Республики Армения, Ереван, Армения

В Армении число подтвержденных случаев заражения коронавирусом превысило 41 тыс. Всего в стране от COVID-19 умерли около 1000 человек. Критериями госпитализации являлись повышенная температура тела более 3 дней, рентген/КТ легких, маркеры воспаления и коагулопатии (лимфопения; тромбоцитопения; повышение уровня С-реактивного белка, Д-димера, прокальцитонина, фибриногена).

На раннем этапе эффективно применялась схема из двух препаратов — гидроксихлорохина и азитромицина. Подобная схема лечения в 1-й когорте пациентов победила заболевание буквально за 12,2 дня, однако она имела осложнения в 9% случаев.

Во 2-й когорте была использована схема лечения лопинавиром/ритонавиром (алувия) 400/100 мг–500 мг/12 ч р/о в течение 10–14 дней + азитромицином 500 мг/сут п/о 5 дней. У 57% пациентов, лечавшихся по данной схеме, были отмечены сопутствующие заболевания (повышенное артериальное давление, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, нарушение функции щитовидной железы), у 18% — SpO<sub>2</sub> 89–92%. У всех пациентов была отмечена средняя форма тяжести болезни. Средняя длительность госпитализации составляла 11,7 койко-дня, летальность — 1,2%.

В 3-й когорте больных, которым применялась комбинированная антибиотикотерапия (цефалоспорины 3-го поколения и фторхинолоны внутривенно), у 85% пациентов отмечалась пневмония, а у остальных развитие пневмонии было зарегистрировано в период лечения, SpO<sub>2</sub> 87–91% у 49%, сопутствующие заболевания (повышенное артериальное давление, сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, мочекаменная болезнь, ревматические заболевания, нарушение функции щитовидной железы) — у 52% пациентов, длительность госпитализации ~12,5 койко-дней, а летальность — 2,05%. Средний возраст пациентов со средней, тяжелой и крайне тяжелой формами течения заболевания был 58 лет.

В 4-й когорте пациентов проводилась стероидная терапия дексаметазоном или метилпреднизолоном, а при тяжелой пневмонии она была дополнена анти-

биотикотерапией. У всех пациентов этой группы диагностирована пневмония, SpO<sub>2</sub> 70–89% отмечали в 98% случаев, у 2% пациентов было подключение к ИВЛ, сопутствующие заболевания отмечались у 52% пациентов, длительность госпитализации ~13,7 койко-дней, а летальность — 1,6%. Средний возраст — 54 года.

Сравнение 4-й схемы лечения с 1, 2 и 3-й показало, что ни одна из них во время лечения не предупредила развитие пневмонии у пациентов, у которых её не было в момент госпитализации. Комбинированная антибиотикотерапия по 3-й схеме не дала никаких преимуществ по сравнению с результатами 4-й схемы.

## **ВИРУС ГЕПАТИТА В — ВЕРОЯТНОСТЬ ИНФИЦИРОВАНИЯ ПРИ ОКАЗАНИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Останкова Ю.В., Серикова Е.Н., Зуева Е.Н., Семенов А.В.**

ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», Санкт-Петербург, Россия

Вирус гепатита В (ВГВ) — один из наиболее распространенных гепатотропных вирусов. Обеспечение инфекционной безопасности гемотрансфузий при проведении плановых и экстренных хирургических операций — актуальная медицинская проблема. Оно должно осуществляться, в первую очередь, с целью предупреждения передачи вирусов. Одной из стадий хронического вирусного гепатита В является оккультная форма заболевания (окГВ), характеризующаяся неопределяемым уровнем HBsAg в сыворотке крови при обнаруживаемой ДНК ВГВ в ткани печени и крайне низким уровнем вирусной нагрузки в периферической крови. Несмотря на это, возможна передача ВГВ при тесном бытовом контакте от пациента с окГВ с дальнейшим проявлением у реципиента HBsAg-положительной инфекции. При переливании крови минимальная инфекционная доза составляет приблизительно 3 МЕ/мл.

**Целью работы** было определить распространенность окГВ среди доноров крови и генотипировать выявленные изоляты ВГВ.

**Материалы и методы.** Материалом служила плазма крови 1301 донора крови из двух трансфузиологических центров РФ и Республики Казахстан. Использовали метод выявления ДНК ВГВ при низкой вирусной нагрузке на основе двухэтапной ПЦР с последующим секвенированием.

**Результаты.** ВГВ был выявлен у 6,14% HBsAg-негативных доноров крови. Встречаемость окГВ у доноров крови в Казахстане составила 9,4%, а в регионах РФ, для которых показана более низкая распространенность ВГВ по сравнению со странами Средней Азии, — 4,11%. Антитела HBscore IgG обнаружены в 21,2% случаев, из них ДНК ВГВ выявлена у 11,3% лиц. Среди ДНК ВГВ-положительных доноров HBscore IgG показаны в 34,7% случаев. Определены субгенотипы ВГВ у HBsAg-негативных доноров крови. В Республике Казахстан: D1 — 46,8%, D2 — 17,05%, D3 — 31,9%, A2 — 4,25%. В РФ: D1 — 63,6%, D3 — 31,8%, С — 3,03%.

**Заключение.** Высокая встречаемость окГВ среди HBsAg-негативных доноров крови свидетельствует о высокой вероятности инфицирования пациентов при оказании медицинской помощи. Обнаружение ДНК ВГВ у доноров при низкой вирусной нагрузке — важная задача для эффективной лабораторной диагностики ВГВ. Применение в алгоритме безопасности крови молекулярно-диагностических методов, позволяющих выявлять ВГВ при низкой вирусной нагрузке, способно обеспечить вирусную безопасность гемотрансфузий.

## **ГУМОРАЛЬНЫЙ ИММУНИТЕТ К НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Платонова Т.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>, Скляр М.С.<sup>1</sup>, Воробьев А.В.<sup>1</sup>, Макароичкина Н.Г.<sup>1</sup>, Карбовничая Е.А.<sup>1</sup>**

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

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

В современных условиях изучение формирования и продолжительности сохранения гуморального иммунитета к COVID-19 представляет интерес для здравоохранения всех стран.

В исследовании проанализированы результаты обследования 78 сотрудников медицинских организаций, перенесших COVID-19 в июне–июле 2020 г. В исследование включили сотрудников, у которых с момента выявления заболевания прошло 1–1,5 мес. Антитела исследовали методом твердофазного ИФА с использованием тест-систем SARS-CoV-2-IgG-ИФА-БЕСТ («Вектор-Бест»). Определяли наличие IgG посредством расчета коэффициента позитивности (КП). Результат анализа считали положительным при  $KП \geq 1,1$ , отрицательным — при  $KП \leq 0,8$ , сомнительным или пограничным — при  $0,8 \leq KП \leq 1,1$ .

У 68 (87,2%) сотрудников, переболевших COVID-19, выявлены IgG ( $KП \geq 1,1$ ), у 7 (8,9%) антитела отсутствовали и у 3 (3,9%) получен сомнительный результат. При оценке гуморального иммунитета с учётом степени тяжести перенесенного заболевания установлено, что после бессимптомных форм COVID-19 (9 сотрудников) у 6 человек выработки антител IgG в анализируемые сроки не произошло. У 3 обследованных антитела IgG были обнаружены ( $KП 2,75–9,92$ ).

У лиц, перенесших COVID-19 в форме острой респираторной инфекции лёгкой или средней степени тяжести (45 сотрудников), в подавляющем большинстве случаев (41, или 91,1%) были выявлены антитела IgG. Среднее значение коэффициента позитивности составило 11,82 (1,50–28,12). У сотрудников, которые перенесли COVID-19 в форме интерстициопатии (24 человека), в 100% случаев были обнаружены IgG. Среднее значение КП составило 20,54 (1,95–38,88).

Таким образом, по итогам проведенного анализа можно констатировать, что при лёгких и бессимптомных формах COVID-19 серопревалентность по IgG к SARS-CoV-2 зачастую не формируется. Вероятность её формирования возрастает прямо пропорционально нарастанию тяжести перенесенного заболевания.

## **ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КРУПНОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ЦЕНТРА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19**

**Платонова Т.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>, Скляр М.С.<sup>1</sup>, Воробьев А.В.<sup>1</sup>, Макаровичина Н.Г.<sup>1</sup>, Карбовнича Е.А.<sup>1</sup>, Попова В.Н.<sup>1</sup>**

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

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

В связи с высоким риском заноса и распространения COVID-19 многие медицинские организации в 2020 г. пересмотрели формат своей работы. В медицинском центре ООО «УГМК-Здоровье» была разработана система профилактики COVID-19, включающая ряд организационных и ограничительных мероприятий.

Для профилактики заноса инфекции был организован входной контроль пациентов и персонала. Для пациентов перед записью на приём был предусмотрен опрос в контакт-центре по специально разработанным скриптам, которые постоянно корректировали с учётом эпидситуации и распределения потоков по подразделениям. При входе в подразделение проходили процедуры термометрии и выявление признаков острых респираторных вирусных инфекций и сбор эпиданамнеза. Пересмотрен режим работы отделений для разграничения потоков потенциально опасных пациентов и лиц с соматической патологией, активно использовали электронную систему контроля и управления доступом в помещения. Особое внимание уделялось лабораторному обследованию пациентов перед госпитализацией. С 20.04.2020 г. в обязательном порядке всем пациентам проводили обследование на COVID-19 методом ПЦР и иммунохроматографическим или иммуноферментным методом. Все сотрудники перед входом в здание также проходили процедуру термометрии и выявления симптомов острых респираторных инфекций. Для них был предусмотрен еженедельный скрининг на COVID-19 и углубленное обследование при выходе на работу после отпуска и болезни. Сотрудники, имеющие возможность дистанционного выполнения своих профессиональных обязанностей, были переведены на удалённую работу.

Для предупреждения распространения инфекции в медицинском центре был проведён ряд профилактических мероприятий: установлены дополнительные облучатели-рециркуляторы, дозаторы с кожными антисептиками, усилены дезинфекционные мероприятия с регулярной обработкой поверхностей повышенного контактирования, использованием аэрозольных генераторов и отдельным акцентом на внедрение современных технологий контроля качества дезинфекции, включая флуоресцентный метод. Для всех пациентов обязательным было использование масок или респираторов. Сотрудники были обеспечены комплектами средств индивидуальной защиты с учётом не-

обходимой кратности их смены. Все общественные мероприятия, совещания, обучение персонала были переведены в заочный формат с использованием технологий IP-телефонии с возможностью видеосвязи. Ежедневно ответственные лица контролировали соблюдение персоналом требований по социальному дистанцированию. С сотрудниками проводили регулярные образовательные мероприятия по профилактике COVID-19 посредством видеосвязи. Информационный материал для пациентов распространяли путем размещения на веб-сайте и стендах, с использованием технологий аудиомаркетинга.

В течение 6 месяцев эпиднеблагополучия по заболеваемости COVID-19 у персонала ООО «УГМК-Здоровье» выявлено 95 случаев COVID-19, в том числе 92 — без распространения инфекции, 3 — с выявлением по 1 случаю у контактных среди персонала, и 14 заносов инфекции от пациентов. Обследование пациентов перед госпитализацией позволило предотвратить 18 заносов инфекции в стационары.

Таким образом, внедрение системы профилактики COVID-19 в клинике позволило обеспечить непрерывную работоспособность всех подразделений и предотвратить профессиональное заражение COVID-19 95% персонала.



## **ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПЕРСИСТЕНЦИИ SARS-CoV-2 У ЛИЦ С РАЗНЫМИ КЛИНИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

**Платонова Т.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>2</sup>, Скляр М.С.<sup>1</sup>, Воробьев А.В.<sup>1</sup>, Макароичкина Н.Г.<sup>1</sup>, Карбовничая Е.А.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>3,4</sup>**

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

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

<sup>3</sup>ЕНИИ ВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

<sup>4</sup>ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

В 2020 г. человечество встретилось с новым биологическим агентом из семейства коронавирусов (SARS-CoV-2), который вызывает тяжёлое инфекционное заболевание. Данный возбудитель активно изучается специалистами всех направлений, однако вопросов, которые требуют своего ответа, по-прежнему остается немало. Одним из них является определение длительности персистенции вируса в организме заболевших и, соответственно, периода, в течение которого заболевший или носитель будет представлять опасность для окружающих.

Для определения продолжительности персистенции вируса проведено исследование при участии 94 сотрудников медицинских организаций, переболевших COVID-19. После регистрации первой положительной пробы у заболевшего сотрудника забор мазков из зева и носа проводили каждые 5–7 дней. Исследование проводили методом ПЦР в клиничко-диагностической лаборатории ООО «УГМК-Здоровье». Использовали наборы реагентов для ПЦР-исследований «ДНК-Технология» и «РеалБест».

Установлено, что в среднем продолжительность выявления SARS-CoV-2 в мазках из зева и носа составила 22,5 дня (6–41 день). У лиц с бессимптомной формой COVID-19 средние сроки персистенции вируса составляли 20,8 дня (6–36 дней). У лиц с проявлением COVID-19 в виде острой респираторной инфекции средний период выделения вируса соответствовал 21,1 дня (9–34 дня). У части сотрудников, которые перенесли COVID-19 в виде интерстициопатии, срок выделения вируса составлял 26,2 дня (17–41 день). При поражении лёгочной ткани в форме КТ-1 средний срок выделения вируса составлял 27,5 дня, при КТ-2 — 26 дней, при КТ-3 — 21 день.

Полученные результаты исследования имеют значение для определения продолжительности лечения заболевших COVID-19 и принятия решения об их выписке из стационара и допуске данных лиц в организованные коллективы.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ОТДЕЛЕНИЯХ ВЫСОКОГО РИСКА МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ**

**Ребещенко А.П., Степанова Т.Ф., Катаева Л.В.**

ФБУН «Тюменский научно-исследовательский институт краевой инфекционной патологии»  
Роспотребнадзора, Тюмень, Россия

Микробиологический мониторинг (ММ) постоянно проводится в различных типах медицинских организаций г. Тюмени: родильные дома и многопрофильный стационар (отделение патологии и анестезиолого-реанимационное отделение новорожденных и отделение нейрореанимации взрослых). Пациентов обследуют при поступлении в медицинскую организацию, в том числе тех, кого переводят из других стационаров, — так называемый «входной» контроль с целью оценки уровня микробной колонизации. В дальнейшем обследования проводят периодически (еженедельно). С учетом особенностей эпидемиологического процесса инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), характерных для каждого отделения, ММ постоянно корректируется.

Особенностью ММ в отделении нейрореанимации было разделение исследуемых биоматериалов на две группы: биоматериалы пациентов (кровь, моча, мокрота, спинномозговая жидкость и др.) и «индикаторы процессов» (дренажи, катетеры, зонды для питания и др.). Первая группа позволила оценить колонизацию пациента различной микрофлорой, а вторая — оценить безопасность оказания медицинской помощи. В родильных домах исследовали мазки со слизистых конъюнктивы, носа, зева, прямой кишки и кожи пупочного остатка новорожденных и смывы, отобранные с поверхностей, рук и спецодежды персонала. Полученные результаты позволили сделать заключение о структуре микробной колонизации детей, т.к. в оптимальном варианте они должны колонизироваться исключительно материнской микрофлорой с высокой чувствительностью к антибактериальным препаратам. В отделении патологии новорожденных обследованию подвергали всех пациентов, поступающих в отделение. Еженедельно методом случайной выборки в анестезиолого-реанимационном отделении обследовали новорожденных, получавших антибактериальную терапию.

Реализация системы ММ позволяет своевременно и адекватно оценивать динамику циркуляции различных микроорганизмов, определяя этиологическую роль отдельных штаммов в развитии ИСМП, в том числе устанавливать эпидемиологические связи между случаями заноса инфекции и последующими ИСМП.

## **ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В МУНИЦИПАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ г. ЕКАТЕРИНБУРГА В УСЛОВИЯХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Рыбинскова Э.А., Бондаренко О.В., Харитонов А.Н., Салимов И.Ф.**

МАУ «Городской центр медицинской профилактики», Екатеринбург, Россия

Медицинские организации (МО) являются основными учреждениями риска по формированию очагов COVID-19.

Наиболее типичной причиной возникновения очагов COVID-19 в непрофильных МО был занос инфекции пациентами или сотрудниками, находившимися в инкубационном периоде. В профильных медицинских стационарах формирование очагов COVID-19 чаще всего было связано с непосредственным контактом с больным COVID-19.

В условиях угрозы распространения COVID-19 перед Управлением здравоохранения и главными врачами МО была поставлена задача обеспечить инфекционную безопасность в муниципальных МО.

В экстренном порядке были проведены архитектурно-планировочные и инженерно-технические работы:

- строительство шлюзов в отделениях с целью разделения «чистых» и «грязных» зон для пациентов и сотрудников;
- оборудование площадок для дезинфекции автотранспорта скорой медицинской помощи;
- проведение кислородной подводки в палаты;
- установка дополнительных фильтров в системах вентиляции.

В соответствии с планом перепрофилирования коечного фонда на территории Екатеринбурга было развёрнуто достаточное количество коек для приема больных, контактных по COVID-19, и пациентов с внебольничными пневмониями иной этиологии. Для обеспечения квалифицированной медицинской помощи пациентам с бессимптомными и лёгкими формами инфекции при организации стационара на дому были открыты амбулаторные COVID-центры для первичного обследования пациентов и определения их дальнейшей маршрутизации. На базе поликлиник была организована работа по медицинскому наблюдению на дому пациентов с лабораторно подтверждённым диагнозом, но не имеющих клинических проявлений.

С целью оперативного контроля ситуации по COVID-19 был организован мониторинг заболеваемости, по показаниям — тестирование на SARS-CoV-2 медицинских работников (МР) и пациентов, госпитализация профильных пациентов в инфекционные стационары.

Во всех МО было проведено обучение МР правилам отбора биоматериала для лабораторного исследования, использованию средств индивидуальной защиты, проведению дезинфекционных мероприятий в очагах.

Для контроля инфекционной безопасности в МО отработывали алгоритм действий по предупреждению заноса и распространения COVID-19 в МО, что позволило снизить количество заносов и в 40% учреждений продолжить работу без закрытия отделений для приёма вновь поступающих пациентов. Для оценки своевременности принятия решений в случае выявления пациента с подозрением на заболевание COVID-19 была разработана эпидемиологическая карта, а для оценки системы эпидемиологической безопасности в поликлинике и стационаре, не перепрофилированном для оказания помощи пациентам COVID-19, — чек-листы.

Оценку инфекционной безопасности проводили по следующим показателям:

- организация системы эпидемиологической безопасности в условиях COVID-19 и наличие оперативного плана мероприятий, утвержденного Управлением здравоохранения. В апреле доля МО, имевших оперативный план работы, составляла 79%, в мае–июле — 100%;
- работа приёмно-смотровых боксов в поликлиниках и организация допуска сотрудников и пациентов к работе с измерением температуры бесконтактным термометром. В апреле обеспеченность бесконтактными термометрами составляла 43%, в мае и июле — 89 и 98% соответственно;
- активное выявление признаков респираторных инфекций у пациентов и персонала. В апреле алгоритмы осмотра, опроса и сбора эпиданамнеза использовали 94% МО, в июле — 100% МО;
- обеспеченность персонала средствами индивидуальной защиты (СИЗ), респираторами и противочумными костюмами. В апреле она составляла 75%, в июле — 100%;
- информированность населения по вопросам профилактики ОРВИ с учётом эпидемиологической ситуации.

С целью профилактики заноса и внутрибольничного распространения COVID-19 было организовано обследование сотрудников методом ПЦР. По результатам планового лабораторного обследования было активно выявлено заболевание у 71% МР, а по клиническим показаниям — у 29%. Исследование методом ИФА показало, что 20% сотрудников имели защитный титр антител к COVID-19.

Инфицирование SARS-CoV-2 МР в стационарах, оказывающих медицинскую помощь пациентам с COVID-19, не превышало 20%, тогда как более 70% заболевших зарегистрировано среди сотрудников амбулаторно-поликлинического звена и стационаров, оказывающих неотложную помощь. Половина

случаев заражения COVID-19 зарегистрирована у среднего медицинского персонала.

В апреле 2020 г. в МО были отменены плановые приёмы пациентов, в том числе проведение профилактических прививок. С целью возобновления работы по вакцинации населения в рамках Национального и Регионального календарей профилактических прививок и предупреждения внутрибольничного инфицирования был разработан алгоритм «Организация работы по вакцинации населения города Екатеринбурга в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

Таким образом, подготовительная работа, проведённая МО (ремонтные работы, обеспечение необходимым оборудованием, СИЗ, подготовка кадров), позволила минимизировать внутрибольничное распространение COVID-19 в муниципальных МО города.

Для совершенствования системы инфекционной безопасности необходимо решить следующие вопросы:

- обеспечить в МО ПЦР-диагностику на SARS-CoV-2 на этапе поступления пациентов в стационар;
- предусмотреть провизорное отделение или боксы (палаты) для размещения пациентов, подозрительных на COVID-19, до получения результатов экспресс-тестирования;
- ужесточить контроль за использованием МР средств индивидуальной защиты;
- продолжить репетиционные занятия с МР по правилам инфекционной безопасности с учётом всех требований;
- обеспечить экстренную и плановую профилактику вирусных инфекций для работников МО;
- разработать мероприятия по развитию дезинфекционной службы в системе здравоохранения.

## **ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У БОЛЬНЫХ С ОРФАННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

**Сайтгалина М.А., Останкова Ю.В., Семенов А.В.**

ФБУН «НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», Санкт-Петербург, Россия

К инфекциям пищеварительной системы, связанным с оказанием медицинской помощи, относятся такие заболевания, как гастроэнтероколит, энтерит, колит, холецистит, перитонит, абсцессы брюшины и др. Инфекции могут являться триггерами начала приступа у пациентов с орфанными заболеваниями, влияющими на работу пищеварительного тракта. Поскольку на данный момент отсутствует чёткое представление об этиологии и развитии многих орфанных болезней, необходимо с особым вниманием осуществлять госпитализацию таких пациентов.

Так, у одной из пациенток, кровь которой была получена нами для генетического исследования, наблюдаются периодические отёки и боли в брюшной области, области лица и губ. Предполагаемый изначально диагноз «Наследственный ангионевротический отёк» был исключен на основании результатов молекулярно-генетического тестирования. Проведенное полигеномное секвенирование препарата ДНК пациентки позволило обнаружить некоторые генетические мутации, которые могут быть причастны к формированию предрасположенности к образованию полипов толстой кишки (мутация гена *MUTYH* g.45797505 C>G) и к воспалительным заболеваниям кишечника (мутация гена *IL10RA* g.117860305 G>A). Согласно базе данных ClinVar, перечисленные выше однонуклеотидные замены являются миссенс-мутациями, т.е. ведут к замене аминокислоты в последовательности кодируемого белка, однако клиническая значимость этих замен остается под вопросом.

Кроме того, у пациентки обнаружены миссенс-мутации в генах, кодирующих белки коагуляционного каскада и калликреин-кининовой систем плазмы крови: *F13A1* g.6174866 G>A, *F5* g.169511755 T>C, *KLKB1* g.187158034 G>A, которые могут влиять на развитие отёков.

Необходимо подчеркнуть, что перечисленные госпитальные инфекции пищеварительной системы могут тяжело переноситься даже пациентами, не страдающими орфанными заболеваниями, у пациентов же с орфанными болезнями они могут вызывать тяжёлые последствия, вплоть до летальных исходов. Исходя из вышесказанного, при госпитализациях таких пациентов особое внимание следует уделять не только причине госпитализации, но и избегать заражения пациента инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи.

## **ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ВЗЯТИИ КРОВИ ИЗ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВЕНОЗНОГО КАТЕТЕРА В АСПЕКТЕ ПРОФИЛАКТИКИ ЯТРОГЕННОЙ АНЕМИИ**

**Сацук А.В.<sup>1,2</sup>, Солопова Г.Г.<sup>1</sup>, Хамин И.Г.<sup>1</sup>, Пименова О.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева», Москва, Россия;

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

При взятии большого количества образцов крови на анализ возникает ятрогенная потеря крови, которая может стать причиной ятрогенной анемии. Проблема ятрогенной анемии характерна для пациентов отделений интенсивной терапии педиатрического профиля, а также для хирургических и онкогематологических пациентов. При одновременном или в течение короткого периода времени взятии на анализ более 10% объема циркулирующей крови может возникнуть жизнеугрожающее состояние. Возникновение ятрогенной анемии нередко требует коррекции путем введения эритроцитарной массы.

Существует несколько подходов и методов профилактики ятрогенной анемии. Один из методов — это возврат неинформативной для анализа крови. Перед взятием образца крови на анализ из центрального венозного катетера (ЦВК) удаляется неинформативная кровь, которая, как правило, утилизируется. Для удаления и возврата неинформативной крови существуют закрытые системы VAMP, однако их применение ограничено отделением интенсивной терапии. При взятии крови из ЦВК в хирургических и онкогематологических отделениях возврат неинформативной крови также немаловажен. Неинформативную кровь, удаленную из катетера шприцем, надо сохранить с условием выполнения всех правил асептики. Шприц следует закрыть иглой в колпачке и разместить в стерильной зоне рабочей поверхности. При использовании закрытых аспирационных систем для взятия крови непосредственно из ЦВК удаление неинформативной крови осуществляется шприцем через мембранный адаптер, который, в свою очередь, закрывает наконечник шприца при отсоединении шприца от катетера. Шприц, закрытый мембранным адаптером, следует разместить в стерильной зоне рабочей поверхности. После взятия образцов крови шприц с неинформативной кровью следует как можно быстрее подсоединить к катетеру и ввести кровь. Использование закрытых аспирационных систем с целью возврата неинформативной крови является безопасным в отношении контаминации возвращаемой крови и в отношении передачи гемоконтактных инфекций персоналу, поскольку шприц с кровью всегда закрыт. Кроме того, возврат крови осуществляется через переходник с односторонней иглой, что сводит к минимуму попадание сгустков крови в кровеносное русло.

Применение возврата неинформативной крови сохраняет до 20 мл крови в день, что снижает риск возникновения ятрогенной анемии. Использование асептической техники и закрытых систем с переходниками делает процедуру возврата неинформативной крови безопасной, что создает возможность применять её в любых отделениях, где существует риск возникновения ятрогенной анемии.



## **ИНФЕКЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ВЕНОЗНЫМ КАТЕТЕРОМ**

**Сацук А.В.<sup>1,2</sup>, Солопова Г.Г.<sup>1</sup>, Пименова О.В.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии имени Дмитрия Рогачева», Москва, Россия;

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

Применение центрального венозного катетера (ЦВК) представляет потенциальную угрозу для пациента, поскольку создает возможность проникновения микроорганизмов в системный кровоток, минуя основные естественные механизмы защиты (кожа, слизистый барьер и т.д.). Более чем у 15% пациентов с установленным ЦВК развиваются осложнения, из них наиболее частыми и требующими удаления сосудистого катетера являются инфекционные (5–26%). До 70% катетер-ассоциированных инфекций кровотока можно предотвратить с помощью внедрения безопасных техник работы и эффективной антисептики.

Асептическая техника включает понятия: применение асептического поля, защита ключевых зон, техника Non-touch («без касания») и антисептическая обработка ключевых зон и поверхностей. Для работы с ЦВК необходимо организовать асептическое (стерильное) поле, которое не должно загрязняться отходами во время работы, материалами в упаковках и нестерильными предметами. При помощи защитных средств (колпачки, иглы в колпачках, заглушки и т.д.) следует защищать ключевые зоны, а именно участки оборудования, контаминация которых приведет к заражению пациента (канюля катетера, наконечник шприца, капельницы и т.д.). Снимать защитные средства следует непосредственно перед подсоединением устройств. Техника Non-touch означает, что во время работы с ЦВК с ключевыми зонами не могут контактировать нестерильные и грязные поверхности (например, нельзя руками прикасаться к канюле катетера). Во время работы с ЦВК не должно быть грязных ключевых зон, в отношении которых следует применять антисептическую обработку (обработка канюли катетера, удлинителя, крана; мембраны заглушки с безыгольным или игольным доступом; дополнительных портов на инфузионной линии). Также антисептическую обработку следует применять в отношении рабочих поверхностей (руки, стол). При условии выполнения асептической техники работа с ЦВК не требует применения стерильных перчаток. Кроме того, применение стерильных перчаток вводит в заблуждение персонал о стерильности и безопасности их рук, поскольку перчатки контаминируются еще до начала работы с катетером.

Асептическую технику необходимо применять на всех этапах работы с ЦВК: во время приготовления инфузий и медицинских изделий, а также их хранения и транспортировки. Асептическая техника работы является ключевым аспектом безопасной работы с ЦВК и профилактики катетер-ассоциированных инфекций кровотока.

## **АНАЛИЗ СПЕЦИФИЧНОСТИ МЕТОДА ВЫЯВЛЕНИЯ ДНК ВИРУСА ГЕПАТИТА В В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ НИЗКОЙ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЦР В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

**Серикова Е.Н.<sup>1</sup>, Останкова Ю.В.<sup>1</sup>, Семенов А.В.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «Санкт-Петербургский НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Пастера», Санкт-Петербург, Россия;

<sup>2</sup>ГБОУ «ВПО Северо-Западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург, Россия

К инфекциям, связанным с оказанием медицинской помощи, относятся случаи инфицирования медицинских работников в результате их профессиональной деятельности. Наибольшую опасность среди гемоконтактных инфекций представляет вирус гепатита В (ВГВ), источником которого являются больные любой из форм гепатита В. В алгоритм обследования пациентов перед госпитализацией входит выявление HBsAg, однако одной из форм естественного течения хронического ВГВ является оккультный ВГВ (окГВ), который определяется наличием ДНК вируса в клетках печени при отсутствии HBsAg в периферической крови, при этом выявление ДНК ВГВ в плазме крови с использованием стандартных методик зачастую не представляется возможным вследствие крайне низкой вирусной нагрузки. При совершенствовании способа лабораторной диагностики, позволяющего выявлять окГВ, особое внимание следует уделить специфичности разрабатываемого метода.

Целью нашей работы являлась оценка специфичности выявления ВГВ при низкой вирусной нагрузке методом ПЦР в режиме реального времени.

Оценка специфичности включала в себя «слепой» анализ предварительно серологически и молекулярно-генетически охарактеризованных с использованием коммерческих тест-систем позитивных и негативных по ВГВ образцов плазмы крови, полученных от 729 пациентов из различных групп риска, а также пулов, включающих геномную ДНК/кДНК распространенных вирусов.

В пулах, содержащих геномную ДНК/кДНК вируса гепатита А, вируса гепатита С, вируса гепатита D, вируса гепатита E, вируса гепатита G, вируса иммунодефицита человека, вируса Эпштейна–Барр, цитомегаловируса, вируса простого герпеса 1-го и 2-го типов, вируса герпеса 6-го и 8-го типов, парвовируса В19, вируса клещевого энцефалита, неспецифических реакций не выявлено. В обследованных группах пациентов ДНК ВГВ выявили как среди HBsAg-позитивных, так и среди HBsAg-негативных лиц, в том числе среди беременных женщин и среди пациентов гемодиализных центров, а также лиц

из стран Средней и Юго-Восточной Азии, Африки. Достоверность выявления подтвердили секвенированием нуклеотидных последовательностей изолятов ВГВ во всех случаях.

Таким образом, разработанный метод высокоспецифичен и может быть использован при скринировании пациентов, направляемых на госпитализацию в плановом порядке, для исключения риска контактного распространения ВГВ в медицинской организации.

## МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Серов А.А.<sup>1</sup>, Федорова Л.С.<sup>1</sup>, Гололобова Т.В.<sup>1,2</sup>, Рулева А.И.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

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

<sup>3</sup>ФГАУ «Лечебно-реабилитационный центр» Минздрава РФ, Москва, Россия

В медицинских организациях (МО), согласно требованиям СанПиН 2.1.3.2630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», необходимо проводить мониторинг чувствительности госпитальной флоры к дезинфицирующим средствам (ДС) и при обнаружении устойчивых микроорганизмов к применяемым ДС осуществлять их ротацию.

В одной из МО г. Москвы за 2016–2019 гг. было выделено и передано на исследования 97 штаммов микроорганизмов, имеющих устойчивость к различным группам антибиотиков. Микроорганизмы были выделены с объектов внутрибольничной среды и из патологических локусов пациентов в различных отделениях МО.

С целью выявления резистентности к ДС было проведено изучение чувствительности указанных микроорганизмов к 4 ДС, используемым в МО: 2 средства на основе четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), 1 средство на основе активного кислорода, 1 средство на основе ЧАС и активного кислорода. Исследовались минимальные бактерицидные режимы, рекомендованные инструкциями по применению, и более высокие режимы дезинфекции, используемые в МО, обеспечивающие гибель бактерий, вирусов и грибов рода *Candida*. Для сравнения изучения устойчивости использовался музейный штамм *P. aeruginosa* ATCC 15442.

Исследования проводились по методике, изложенной в МУ 3.5.1.3439-17. По результатам исследований установлено, что среди изученных микроорганизмов доля устойчивых штаммов составляла 55,1%, причем 17,3% штаммов микроорганизмов имеют устойчивость к 2 и более ДС. Среди устойчивых штаммов преобладала устойчивость к ДС на основе ЧАС.

На основании полученных данных для МО подготовлены рекомендации по совершенствованию дезинфекционных мероприятий и проведению микробиологического мониторинга чувствительности.

## **СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕДИЦИНСКИМИ РАБОТНИКАМИ, В ПОСЛЕДУЮЩЕМ ЗАБОЛЕВШИМИ COVID-19**

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

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», Ханты-Мансийск, Россия;

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

<sup>3</sup>БУ «Няганская городская поликлиника», Нягань, Россия;

<sup>4</sup>Департамент здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, Ханты-Мансийск, Россия

В условиях распространения COVID-19 средства индивидуальной защиты (СИЗ) становятся основным барьером на путях передачи SARS-CoV-2 и предупреждения профессионального инфицирования медицинских работников (МР). Недостаток информации, противоречивые и зачастую устаревшие рекомендации по применению СИЗ требуют изучения их эффективности с учетом рисков инфицирования.

**Целью** исследования было изучение частоты применения СИЗ МР, в последующем заболевшими COVID-19, для корректировки рекомендаций по их практическому использованию для защиты от респираторных вирусов.

**Материалы и методы.** Исследование проведено с апреля по август 2020 г. Анализ условий применения, комплектность и своевременность замены СИЗ оценивали по картам эпидемиологического расследования заболеваний COVID-19 МР (эпидкарты), заполненных сотрудниками филиалов «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре». Всего были проанализированы 386 эпидкарт, из числа которых отобрали 64, содержащих сведения об условиях заболевания МР, оказывавших лечебную помощь пациентам с COVID-19 и у которых наиболее вероятным источником инфицирования были пациенты.

**Результаты и обсуждение.** В результате эпидемиологического расследования установлено, что основную долю МР, заразившихся COVID-19, составляли специалисты со средним медицинским образованием (61,5%) и врачи (32,3%). Младших МР и прочих сотрудников было по 3,1%.

Из МР, включенных в исследование, 28,1% в период пандемии работали в поликлиниках, 14,1% — в бригадах скорой медицинской помощи (СМП), 12,5% — в стационарных отделениях для неинфекционных больных. Доля МР, работавших в инфекционных госпиталях, составляла 10,9%, в провизорных отделениях — 1,6%, в отделениях реанимации и интенсивной терапии — 4,7% и в других подразделениях — 15,6%.

Полностью рекомендации по комплектации СИЗ были соблюдены в инфекционных, провизорных и обсервационных госпиталях. В СМП комплаентность к СИЗ соответствовала рекомендациям на 77,8%, в поликлиниках — на 52,6%, стационарах для неинфекционных пациентов — на 62,5%, в других подразделениях МО — на 77,8%. МР в реанимационных отделениях полную комплектацию СИЗ не использовали.

Наиболее частым нарушением было отсутствие респиратора (FFP3 или FFP2) — 40,9% случаев, комбинезона или противочумного халата — 10,6%, плотно прилегающих очков — 24,2%, двойных перчаток — 22,7%, бахил — 21,2%. В 16,7% случаев имело место отсутствие 1 предмета из комплекта СИЗ, в 6,1% — 2 или 3, в 18,2% — 4.

Несвоевременная замена СИЗ была отмечена у 25,0% МР, повторное их использование — у 4,7%. В 15,6% случаев при проведении эпидрасследования выявлено недостаточное количество СИЗ.

Таким образом, среди МР, заболевших COVID-19, имели место нарушения рекомендаций по использованию СИЗ, включая требования к их комплектности, частоте замены и повторное использование. Факты заболевания МР при соблюдении рекомендаций по применению СИЗ в процессе работы требуют дополнительного изучения правильности их использования и, возможно, необходимости расширения их комплектности.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В ГРУППАХ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

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

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре», Ханты-Мансийск, Россия;

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

<sup>3</sup>БУ «Няганская городская поликлиника», Нягань, Россия

Разработка мероприятий по снижению заболеваемости внебольничными пневмониями (ВБП) является одной из приоритетных задач общемирового уровня. Практический опыт организации специфической профилактики ВБП пневмококковой этиологии может быть использован в комплексе противоэпидемических мероприятий в отношении COVID-19.

Целью настоящего исследования была оценка эффективности специфической профилактики ВБП пневмококковой этиологии в группах риска.

**Материалы и методы.** Исследование проведено в 2015–2020 гг. в городах Нягань и Югорск ХМАО — Югры. Заболеваемость ВБП анализировали по формам федерального статистического наблюдения № 1 и 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях». Иммунизация жителей проведена пневмококковой поливалентной полисахаридной вакциной «Пневмо-23».

Всего были привиты 3272 человека, в том числе лиц в возрасте 65 лет и старше — 1218, пациентов с хронической бронхолегочной патологией — 459, сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) — 860, сахарным диабетом (СД) — 613 и ВИЧ-инфекцией — 112. Все группы прививали однократно в дозе 0,5 мл в соответствии с наставлением по применению препарата. Эффективность вакцинации оценивали в группах привитых и непривитых по показателю заболеваемости ВБП в течение 5 лет после вакцинации независимо от этиологии путем расчёта коэффициента фактической эффективности. Для увеличения объема выборки и ее репрезентативности жителей двух городов, вакцинированных против пневмококковой инфекции, при расчётах объединили. Для сравнения вероятности заболеваемости ВБП в зависимости от наличия вакцинации рассчитывали относительный риск (RR).

**Результаты и обсуждение.** В результате проведенного исследования было подтверждено существенное влияние вакцинации против пневмококковой инфекции на заболеваемость ВБП среди лиц старше 65 лет и лиц с хроническими заболеваниями лёгких. Заболеваемость привитых в этих группах соответствовала  $1806,7 \pm 381,6$  и  $1307,2 \pm 530,2$ ‰ против  $4658,7 \pm 262,2$  и  $11887,3 \pm 1133,0$ ‰ у непривитых, т.е. отличалась в 2,6 и 9,1 раза соответственно. Критерий  $\chi^2$  с поправкой Йетса составлял 19,99 и 42,87;  $p \leq 0,01$ , коэффици-

ент эпидемиологической эффективности — 61,2 и 89,0, RR — 2,58 (95% ДИ 1,68–3,96) и 9,09 (95% ДИ 4,09–20,58).

Среди пациентов с ССЗ, СД и ВИЧ-инфекцией различия в заболеваемости ВБП в группах, несмотря на меньший уровень заболеваемости среди привитых, не были статистически достоверными, что, возможно, обусловлено недостаточным объемом выборки. Расчеты показали, что для окончательного вывода об эффективности прививок против пневмококковой инфекции объем выборки в этих группах необходимо увеличить до 1188 человек.



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКОМ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ИНФЕКЦИЙ С АЭРОЗОЛЬНЫМ МЕХАНИЗМОМ ПЕРЕДАЧИ ВОЗБУДИТЕЛЯ**

**Скопин А.Ю.<sup>1,2</sup>, Шестопалова Т.Н.<sup>1</sup>, Матвеева Е.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

На сегодняшний день в России остаётся высоким уровень заболеваемости инфекциями, передающимися воздушно-капельным путём. Несмотря на постоянный рост количества мероприятий, направленных на борьбу с инфекционными заболеваниями, риск распространения и роста заболеваемости инфекциями с аэрозольным механизмом передачи возбудителя, в том числе инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи, остаётся высоким.

Непосредственной средой, обеспечивающей возможность реализации механизма передачи возбудителей воздушно-капельных инфекций, является воздух. Это определяет особую актуальность разработки и совершенствования объективных методов оценки эффективности дезинфицирующих средств, оборудования и технологий, применяемых для обеззараживания воздуха.

Одной из таких технологий является аэрозольная дезинфекция, при которой жидкое дезинфицирующее средство переводится в мелкодисперсное состояние и вводится в воздушную среду помещения.

Как известно, метод аэрозольной дезинфекции с успехом применяется для обеззараживания воздуха и поверхностей в медицинских и общественных организациях во всем мире. Общие требования к выбору оборудования, химических дезинфицирующих средств и технологий обработки для обеззараживания воздуха и поверхностей в медицинских организациях методом аэрозольного распыления изложены в Методических рекомендациях по применению метода аэрозольной дезинфекции в медицинских организациях (МР 3.5.1.0103-15).

Однако в рекомендациях отсутствуют требования к условиям и порядку экспертизы оборудования и средств, предлагаемых для аэрозольной дезинфекции с целью разработки эффективных режимов.

Для объективной оценки эффективности обеззараживания и безопасности применения метода аэрозольной дезинфекции в помещениях различного назначения, в том числе в медицинских организациях, на базе испытательного лабораторного центра ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора организовано и проводится лабораторно-экспериментальное изучение эффективности и безопасности применения дезинфицирующих средств и специального оборудования для их распыления (генераторов аэрозолей), а также иного оборудования для дезинфекции воздуха и поверхностей в помещениях.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ГИБКИХ ЭНДОСКОПОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

**Скопин А.Ю.<sup>1,2</sup>, Матвеева Е.А.<sup>1</sup>, Шестопалова Т.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора», Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

Эндоскопические вмешательства относятся к категории оказания высококвалифицированной помощи, и с каждым годом их востребованность увеличивается в различных областях практической медицины. Несмотря на то что эндоскопические исследования являются малоинвазивными, риск возникновения инфекционных осложнений после проведения манипуляции остается актуальным и на сегодняшний день. Безопасность такого рода вмешательств зависит от ряда факторов, одним из которых является эффективность оборудования, предназначенного для хранения гибких эндоскопов.

Согласно требованиям СП 3.1.3263-15 «Профилактика инфекционных заболеваний при эндоскопических вмешательствах» и МУ 3.1.3420-17 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях» хранение обработанных эндоскопов между сменами осуществляется в разобранном виде, упакованными в стерильный материал или неупакованными в асептических условиях в специализированных (для хранения/хранения и сушки) шкафах, разрешённых к применению для этих целей в РФ. Срок хранения эндоскопов в шкафу для сушки и хранения в асептической среде указывается в руководстве по эксплуатации шкафа.

В настоящее время выделяют:

- специализированные шкафы с рециркуляторами, где воздух в камере обеззараживается ультрафиолетовым излучением, но каналы не продуваются;
- шкафы, в которых воздух, подаваемый под давлением в камеру и каналы, очищается на пылевых фильтрах и обеззараживается ультрафиолетовым излучением;
- шкафы, в которых воздух, подаваемый под давлением в камеру и каналы, очищается на антимикробных фильтрах.

Государственная регистрация такого оборудования проводится на основании результатов технических испытаний, токсикологических исследований, клинических испытаний, а также экспертизы качества, эффективности и безопасности.

Специалистами ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора разработан метод оценки эффективности работы оборудования, пред-

назначенного для хранения гибких эндоскопов в асептических условиях, исключающих риск вторичной контаминации. Исследования проводятся в лабораторных условиях, максимально приближенных к практическим, и являются обязательными для подтверждения эффективности и безопасности с целью дальнейшей государственной регистрации такого оборудования.

## **К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО БАКТЕРИЦИДНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПОВЕРХНОСТЕЙ**

**Скопин А.Ю.<sup>1,2</sup>, Матвеева Е.А.<sup>1,3</sup>, Гагиева Л.Р.<sup>1,3</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

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

Дезинфекция поверхностей в помещениях является одной из наиболее эффективных противоэпидемических мер, направленных на профилактику инфекционных болезней, в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. В настоящее время в целях достижения эффективной дезинфекции поверхностей вызывают повышенный интерес бесконтактные технологии обеззараживания, включая использование ультрафиолета.

Однако ультрафиолетовое излучение не является проникающим, и при его использовании не обеззараживаются экранированные (затенённые) участки поверхностей.

При обеззараживании открытых поверхностей существенное влияние на эффективность дезинфекции оказывают условия обеззараживания: положение поверхности относительно источника излучения (дистанция и угол наклона), материал, структура и форма поверхности, присутствие дополнительных экранирующих факторов — органического загрязнения, пыли.

Специалистами НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора проведен ряд исследований по оценке эффективности устройств для обеззараживания различных поверхностей (мебели, упаковок пищевых продуктов, денежных банкнот, бумаг, мобильных телефонов, поручней эскалаторов и др.), контаминированных бактериями, грибами, вирусами. Устройства различались по своим функциональным характеристикам (длина волны, мощность бактерицидного потока), а также предусматривали различные режимы обеззараживания (дистанция до объекта от 15 мм до 2 м, время воздействия от 2 с до 1 ч). Результаты исследований свидетельствуют об эффективности обеззараживания 40–99% при критерии эффективности 99,99%.

Таким образом, применение ультрафиолета способно обеспечить некоторое снижение обсемененности поверхностей, находящихся под действием прямого излучения, являясь дополнительным фактором обеспечения эпидбезопасности. Однако поверхности, находящиеся вне зоны прямого воздействия излучения, вовсе не подвергаются обеззараживанию. Предметы сложной конфигурации, с которыми люди контактируют чаще всего и которые имеют наибольшее

эпидемиологическое значение (канцелярские принадлежности, телефоны, клавиатуры компьютеров, ручки дверей, выключатели и др.), облучаются лишь на ограниченных участках. В связи с этим для обеспечения эффективного обеззараживания поверхностей в помещениях регламентированы и используются другие методы.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

**Сметанин В.Н.**

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

В современных условиях развития здравоохранения профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является одной из глобальных мировых проблем. Решению этих серьезных вопросов сегодня подчинена деятельность значительного количества ученых, многочисленных практиков здравоохранения и большинства крупных компаний, представляющих свою продукцию и услуги на мировом рынке.

Интенсивное развитие высокотехнологичных, инвазивных методов диагностики и лечения в сочетании с широким распространением микроорганизмов с множественной лекарственной устойчивостью определяют необходимость непрерывного совершенствования систем надзора и контроля за ИСМП.

Важнейшей основой практической реализации положений современной Национальной Концепции профилактики ИСМП (2011) является ее научная составляющая. Одним из научно обоснованных направлений борьбы с ИСМП является совершенствование дезинфекционных и стерилизационных мероприятий как за счет разработки новых дезинфицирующих средств (ДС) и технологий, так и за счет улучшения организации и проведения всего комплекса мероприятий. Выбор тех или иных ДС, технологий, режимов их применения определяется типом медицинского учреждения, а также складывающейся эпидемиологической ситуацией.

В современных условиях внедряется система ротации ДС, для обоснования которой требуется исследование механизмов формирования резистентности микроорганизмов к дезинфектантам, а также мониторинг резистентности в условиях применения ДС в медицинских организациях.

В рамках перспектив научных исследований в данном направлении предполагается разработать количественный метод оценки бактериостатического эффекта ДС с целью исключения из практики использования препаратов с потенциально высоким уровнем риска формирования устойчивости.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ПРИ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИИ ПЕДИАТРИЧЕСКОГО КОРПУСА ГАУЗ СО «ОДКБ» НА ОКАЗАНИЕ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ОРВИ, ПНЕВМОНИЕЙ С ПОДТВЕРЖДЕННЫМ COVID-19**

**Смирнова В.А., Большакова А.Н., Лебедева М.А.**

ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Россия

В связи с выявлением случаев заболевания COVID-19 в Свердловской области в целях недопущения распространения инфекции, оказания медицинской помощи населению по профилю «инфекционные болезни» было решено перепрофилировать в течение 2 сут педиатрический корпус на оказание медицинской помощи пациентам с симптомами ОРВИ и внебольничными пневмониями с подтвержденным COVID-19. Определена схема перепрофилирования (3 очередь) и мощность коечного фонда в больнице — 86 коек, в том числе 30 реанимационных.

В больнице организован комплекс противоэпидемических, профилактических, санитарно-технических, строительных мероприятий по перепрофилированию педиатрического корпуса, мероприятий инфекционной безопасности и инфекционного контроля. Разработан оперативный план проведения противоэпидемических мероприятий в случае выявления больного COVID-19. Разграничены потоки приема пациентов для госпитализации с признаками ОРВИ, внебольничной пневмонии и прием пациентов без признаков инфекций, в том числе для госпитализации в неотложном, экстренном и плановом порядке. Пролечено более 600 человек с симптомами ОРВИ и внебольничной пневмонии с подтвержденным COVID-19 в состоянии средней тяжести и тяжёлыми формами заболевания. Из них — 475 детей в возрасте 0–17 лет и 125 взрослых в возрасте 18–85 лет. Определены мероприятия по работе с донорами крови. Организована площадка для обработки санитарного автотранспорта (обработано более 500 машин). Для оказания экстренной хирургической помощи пациентам с COVID-19 оборудована операционная. Проведено более 50 хирургических манипуляций и оперативных вмешательств, в том числе эндоскопических. В больнице организован КТ-центр для диагностики пневмоний у пациентов на COVID-19 с соблюдением всех мер инфекционной безопасности. Проведено лабораторное исследование биоматериала методом ПЦР от пациентов и медицинского персонала с соблюдением всех мер бактериологической безопасности. Проведено более 25 тыс. исследований на COVID-19.

Все проведенные мероприятия инфекционной безопасности и инфекционного контроля показали высокую эффективность в обеспечении эпидемиологической безопасности.

## **К ВОПРОСУ ОБ УСЛОВИЯХ ДОПУСКА ПОСЕТИТЕЛЕЙ В ОТДЕЛЕНИЯ РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

**Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Степанова Е.А.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ЕНИИ ВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

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

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

Проведен анализ научных публикаций и нормативно-методических документов в отечественных и зарубежных базах данных по вопросу условий организации посещений в ОРИТ. Для поиска данной информации были использованы научная электронная библиотека eLIBRARY, СПС «Консультант Плюс», SpringerLink.

В соответствии с нормативными документами РФ в ОРИТ не предусмотрено наличие специальных помещений для посетителей, таких как комната для переодевания, отдыха и приема пищи, туалетная комната. Когда речь идет о кратковременных визитах, то отсутствие таких помещений не приносит существенных неудобств для посетителей и персонала. В то же время отсутствие вышеперечисленных условий часто служит поводом для отказа в организации посещений со стороны администрации МО.

Относительно применения посетителями ОРИТ специальной одежды и средств индивидуальной защиты (СИЗ) единого мнения в настоящее время не выработано. По данным итальянских исследователей (Малакарн П., Фумагалли С., 2007 г.), установлено, что использование посетителями ОРИТ спецодежды и СИЗ не повлияло на количество инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, но привело к увеличению использования материальных ресурсов больницы. Авторы подчеркивают, что основой инфекционной безопасности ОРИТ является антисептика рук посетителей при входе в отделение и выходе из него. Однако в нормативных документах РФ вместо антисептической обработки предусмотрено лишь мытье рук посетителей при входе в ОРИТ.

Отделения ОРИТ часто недоступны для посетителей по причине отсутствия необходимого набора помещений, завышенных требований по наличию у посетителей спецодежды и СИЗ. В то время как основой эпидемиологической безопасности в ОРИТ является качественная антисептика рук для всех присутствующих в отделении.



## ЭТИОЛОГИЯ ВНЕБОЛЬНИЧНЫХ ПНЕВМОНИЙ КАК ВЕКТОР ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА

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

<sup>1</sup>ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Свердловской области», Екатеринбург, Россия;

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

Этиология внебольничных пневмоний (ВБП) непосредственно связана с микрофлорой, колонизирующей верхние отделы дыхательных путей. Данные о доле отдельных пневмотропов в этиологии ВБП неоднозначны. Учитывая сложности лабораторной диагностики, большинство случаев пневмоний остаются клинически подтверждёнными, но этиологически не расшифрованными, хотя для эффективного функционирования системы эпидемиологического надзора за ВБП требуется понимание роли отдельных возбудителей в их этиологии.

В Свердловской области, где мониторинг ВБП проводится в течение 18 лет, проведено изучение эпидемиологических особенностей пневмоний, этиологически связанных с различными возбудителями. Установлено, что 91,4% в этиологической структуре по данным многолетних наблюдений принадлежало бактериям. При этом основными возбудителями признаны *Streptococcus pneumoniae* и *Mycoplasma pneumoniae*. Выявлены различия по основным проявлениям эпидемического процесса пневмоний микоплазменной и пневмококковой этиологии, таким как начало сезонного подъема и возрастной структуры заболевших. Пневмококковые пневмонии чаще регистрировали у детей до 6-летнего возраста и взрослых старше 60 лет, а при микоплазменной пневмонии в условиях вспышечной заболеваемости эпидемический процесс поддерживали дети 7–17 лет и взрослые до 49 лет.

В 2020 г. отмечено перераспределение этиологической структуры ВБП, основную долю в которой составили вирусные пневмонии — 58,9%, тогда как их среднемноголетний уровень соответствовал 7,6%. Удельный вес пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, составил 47,8%. Основная доля заболевших приходилась на взрослых (99,05%), при этом доля молодых взрослых до 30 лет соответствовала 5,86%, а распределение между взрослыми 30–60 лет и лицами старше 60 лет было практически идентичным (45,34% и 47,85% соответственно).

Знание этиологии пневмоний имеет значение не только для определения тактики лечения пациентов, но и для эффективного функционирования системы эпидемиологического надзора за этой нозологией и принятия адекватных ситуации управленческих решений.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПНЕВМОКОККОВОЙ КОНЪЮГИРОВАННОЙ ВАКЦИНЫ ДЛЯ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ г. БАРНАУЛА**

**Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.**

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

*Streptococcus pneumoniae* является наиболее распространённой причиной заболеваемости и смертности среди детей и взрослых во всем мире, что характеризует пневмококковую инфекцию (ПКИ) как одну из важнейших медико-социальных проблем. В современных условиях только специфическая профилактика способна снизить циркуляцию данного возбудителя, что подтверждают первые результаты иммунизации против пневмококка.

Вакцинация против ПКИ введена в Национальный календарь профилактических прививок РФ в конце 2014 г. В Алтайском крае вакцинацию стали проводить с 2015 г. и достигли необходимого охвата (96% подлежащего контингента) к 2017 г. Реализованные в 2012 г. в Алтайском крае пилотные проекты по вакцинации детей против ПКИ позволили оценить эффективность иммунизации пневмококковой вакциной (ПКВ) еще до внедрения массовой вакцинации в России.

Оценка профилактической эффективности иммунопрофилактики ПКВ13 осуществлялась на базе закрытого детского коллектива «Дом ребенка специализированный, г. Барнаул». В процессе контролируемого эпидемиологического исследования было показано, что удельный вес X класса болезней по МКБ-10 (болезни органов дыхания) на фоне иммунопрофилактики против ПКИ стал достоверно ниже такового до вакцинации в 5,8 раза ( $p < 0,05$ ). Снизилась частота встречаемости острых респираторных заболеваний в коллективе в 3,1 раза ( $p < 0,05$ ), их продолжительность у детей сократилась в среднем на 39,5% ( $p < 0,05$ ).

Оценка профилактической эффективности вакцинации ПКВ10 в отношении заболеваний органов дыхания и ЛОР-органов, а также ее влияния на применение антибиотиков для лечения данных заболеваний проведена посредством ретроспективного когортного эпидемиологического исследования среди детей до 5 лет, наблюдавшихся на педиатрических участках г. Барнаула.

По результатам исследования частота возникновения новых случаев заболеваний в группе непривитых детей составила 68,0%, а в группе привитых — 41,7%. Атрибутивный риск при отсутствии вакцинации был равен 26,3%, относительный риск в отношении заболеваемости органов дыхания и ЛОР-органов

составил 1,6, этиологическая доля ПКИ — 38,8%. Эффективность вакцинации, по данным выборки, в отношении сокращения назначений курсов антибактериальных препаратов составила 52,7%.

Полученные данные позволили сделать выводы о высокой клинической и эпидемиологической эффективности вакцинации против ПКИ как профилактического мероприятия.

## ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЁННОСТИ НОСИТЕЛЬСТВА ПНЕВМОКОККОВ В ОРГАНИЗОВАННЫХ КОЛЛЕКТИВАХ г. БАРНАУЛА И РЕЗИСТЕНТНОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ ШТАММОВ ПНЕВМОКОККА

Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.

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

По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения, пневмококк во всем мире является наиболее распространённой причиной заболеваемости и смертности детей до 5-летнего возраста, взрослых старше 60 лет и лиц с фоновой соматической патологией, что характеризует пневмококковую инфекцию (ПКИ) как одну из важнейших медико-социальных проблем. В то же время на современном этапе немаловажной проблемой являются процессы формирования резистентности *S. pneumoniae* к антибиотикам и дезинфицирующим средствам (ДС).

Для оценки распространенности носительства *S. pneumoniae* и определения антибиотикочувствительности и дезинфектантоустойчивости выделенных штаммов проведено микробиологическое исследование назофарингеальных мазков в 4 детских и 2 взрослых организованных коллективах г. Барнаула общей численностью 319 человек.

Сравнительная оценка распространенности *S. pneumoniae* в разных возрастных группах позволила определить общий уровень носительства среди организованных коллективов, который составлял  $21,8 \pm 2,3\%$ .

В детских коллективах средний уровень носительства соответствовал  $30,6 \pm 3,3\%$ . Данный показатель по различным детским коллективам статистически не различался ( $p > 0,05$ ).

Среди непривитых взрослых уровень носительства составлял  $8,5 \pm 3,8\%$ . Необходимо отметить, что носительство в группе социально неадаптированных взрослых было выше в 4,2 раза ( $p < 0,05$ ). Во взрослых коллективах распространенность носительства была в 3,6 раза ниже, чем среди детей ( $p < 0,05$ ).

Результаты исследования антибиотикорезистентности и дезинфектантоустойчивости выделенных штаммов пневмококка показали, что среди выделенных изолятов *S. pneumoniae* от носителей частота штаммов, не чувствительных к  $\beta$ -лактамным антибиотикам, фторхинолонам и гликопептидам, регистрировалась на уровне общероссийских показателей. Так, к ампицилину она составила 11,9%, к цефотаксиму — 10,2%, к имипенему — 5,1, к моксифлоксацину — 6,8%. Выявлена значительная доля пневмококков, устойчивых к линкозамидам (клиндамицину), — 55,9%, макролидам (эритромицину) — 72,9% и тетрациклину — 45,8%.

В отношении чувствительности к ДС, применяемых в исследуемых коллективах для текущей дезинфекции, обнаружено её снижение к хлорсодержащим ДС на 34,7%.

Выявленная устойчивость выделенных штаммов пневмококка к антибиотикам и дезинфектантам позволила посредством коррекции дезинфекционного режима и антимикробной терапии повысить эффективность профилактических, противоэпидемических и лечебных мероприятий в медицинских организациях и организованных коллективах.

## ОЦЕНКА СЕРОТИПОВОГО ПЕЙЗАЖА ПНЕВМОКОККОВ В УСЛОВИЯХ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Сташевская Ю.А., Сафьянова Т.В.

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

По данным Всемирной организации здравоохранения, пневмококковая инфекция (ПКИ) занимает ведущие позиции в причинах заболеваемости и смертности во всех странах мира среди инфекций, управляемых иммунопрофилактикой. Одним из определяющих факторов эпидемического процесса данной инфекции является распространённость носительства пневмококка среди населения. На современном этапе, после включения вакцинации против ПКИ в Национальный календарь профилактических прививок России, необходимо мониторировать распространённость носительства в популяции и серотиповой пейзаж циркулирующих штаммов пневмококков.

В 2017 г. проведено микробиологическое исследование назофарингеальных мазков в детских и взрослых организованных коллективах г. Барнаула. Общий уровень носительства пневмококка среди исследованных коллективов составил  $21,8 \pm 2,3\%$ .

Все выделенные штаммы *S. pneumoniae* подверглись серотипированию. Среди выявленных серотипов наибольший удельный вес составили 3 и 19F серотипы ( $75 \pm 5,6\%$ ). Наиболее часто выявляли вариант 19F ( $45 \pm 6,4\%$ ), тогда как серогруппы 6A/B/C/D и 7A/F составляли  $15 \pm 4,6$  и  $10 \pm 3,9\%$  соответственно.

При анализе серотипового пейзажа пневмококков установлено, что серотипы 7A, 6C и 6D, не вошедшие в состав ПКВ13, встречались только среди привитых детей специализированного Дома ребенка, вакцинальные серотипы — среди непривитых как детей, так и взрослых.

Установлено широкое распространение носительства *S. pneumoniae* вакцинальных серотипов 3, 6A, 6B, 7F и 19F среди непривитого населения в организованных коллективах среди разных возрастных групп (ДОУ —  $34,9 \pm 5,1\%$ , Детский дом —  $33,3 \pm 7,5\%$ , Дом ребенка специализированный —  $66,7 \pm 27,2\%$ , Центр социальной адаптации —  $13,8 \pm 4,3\%$ ) и циркуляция серотипов 7A, 6C, 6D, не входящих в вакцину, в коллективе, где проводили прививки (Дом ребенка специализированный —  $32,7 \pm 6,7\%$ ).

Таким образом, установлено изменение серотипового пейзажа пневмококков под влиянием вакцинации со сменой циркулирующих серотипов среди привитых детей в закрытом коллективе.

Показано, что наибольшее покрытие циркулирующих в г. Барнауле штаммов *S. pneumoniae* ( $62,5\%$ ) обеспечивает вакцина ПКВ13.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ МОНИТОРИНГА ЗА ИНФЕКЦИЯМИ, СВЯЗАННЫМИ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2019 ГОДУ**

**Тутельян А.В.<sup>1</sup>, Квасова О.А.<sup>1</sup>, Сычева Н.В.<sup>1</sup>, Орлова О.А.<sup>1,2</sup>**

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

<sup>2</sup>ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия

Проблемы учета и регистрации инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), существуют во всём мире. Для контроля заболеваемости ИСМП и научно обоснованной разработки эффективных противоэпидемических мероприятий необходим постоянный мониторинг эпидемиологической ситуации и анализ факторов риска ИСМП в разрезе всех субъектов Российской Федерации.

Начиная с 2018 г., на протяжении 2 лет Референс-центр по мониторингу за ИСМП ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (РЦ) проводит анализ заболеваемости ИСМП по 68 субъектам РФ. Для сбора сведений специалистами РЦ были разработаны 4 учётно-отчетные формы: сведения о заболеваемости ИСМП, сведения о вспышечной заболеваемости ИСМП, информация об этиологической расшифровке ИСМП и устойчивости их возбудителей к антибиотикам и дезинфицирующим средствам. Ежеквартально проводится сбор и анализ данных по 68 субъектам РФ. При внедрении новых учётных форм на первом этапе было необходимо организовать обратную связь с регионами, что позволило повысить качество и достоверность собираемой информации. При получении учётно-отчетных форм специалисты РЦ детально проверяют полученную информацию и, при возникновении несоответствий в формах, связываются со специалистами Управления Роспотребнадзора в субъектах. По результатам мониторинга за календарный год РЦ выпускает информационный бюллетень, который позволяет провести сравнительную оценку заболеваемости ИСМП по субъектам, а также повысить информированность руководителей органов и учреждений здравоохранения и специалистов, осуществляющих федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор по заболеваемости ИСМП.

Положительная динамика в части увеличения количества субъектов-участников спустя несколько лет позволит проводить анализ заболеваемости ИСМП не только в абсолютных, но и в относительных показателях, контролировать фоновый уровень заболеваемости, знать ее этиологическую структуру и контролировать устойчивость к антибактериальным и дезинфицирующим средствам во всех субъектах, представляющих сведения на регулярной основе. Для решения данной задачи необходимо добровольное участие всех субъектов РФ в мониторинге.

## **К ВОПРОСУ ГЕТЕРОГЕННОСТИ ШТАММОВ *KLEBSIELLA PNEUMONIAE*, ВЫДЕЛЕННЫХ ИЗ ФЕКАЛИЙ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ**

**Устюжанин А.В., Чистякова Г.Н., Ремизова И.И., Маханюк А.А.**

ФГБУ «НИИ охраны материнства и младенчества» Минздрава России, Екатеринбург, Россия

При исследовании *K. pneumoniae*, выделенных от 40 новорожденных, ген *ige* детектирован в 25 (60%) случаях. В 9 случаях удалось секвенировать нуклеотидные последовательности, сгруппировавшиеся в 5 кластерах при проведении филогенетического анализа.

В первый кластер вошли 2 штамма, выделенные из проб фекалий от пациентов в апреле и марте 2019 г., и штаммы, депонированные в GenBank под номерами AV924589, CP000647, CP03521, ранее обнаруженные в 2014 г. (Таивань), 2006 г. (США) и 2012 г. (Таиланд).

Во второй кластер вошли 2 штамма, выделенные от детей в сентябре 2019 г. и феврале 2020 г. Оба изолята продуцировали бета-лактамазы расширенного спектра (БЛРС). Наиболее генетически близкий к ним штамм — под номером KJ633804 — был выделен в Оболенске в 2012 г.

Третий кластер включал в себя последовательности гена *ige K. pneumoniae* от двух недоношенных детей (декабрь, август 2019 г.). Генетически близкие штаммы ранее были обнаружены в Индии (2017 г. — CP030857), Китае (2014 г. — CP026160) и США (2014 г. — CP021740).

Четвертый кластер представлен БЛРС-продуцирующими штаммами, выделенными от недоношенных детей из отделения реанимации и интенсивной терапии новорожденных (апрель 2019 г.) и отделения патологии новорожденных и недоношенных детей (сентябрь 2019 г.). В этот же кластер вошли изоляты KX954847 и KP760057, выделенные в 2013 г. из эндотрахеального аспирата и пробы мочи в 2014 г. (Оболенск).

Штамм *K. pneumoniae* от новорожденного ребенка вместе с изолятами, зарегистрированными в Австралии CP042520 (2007 г.), Китае CP030172 (2013 г.) и Индии CP030877 (2017 г.), образовали пятый кластер. Результаты проведенного филогенетического анализа показали генетическую гетерогенность изучаемой популяции штаммов *K. pneumoniae*, что подтверждено широкой географией выявления наиболее близких геновариантов. Это свидетельствует о динамично меняющемся спектре циркулирующих изолятов бактерий в неонатальном стационаре и наличии разных источников инфицирования.



## **ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**

**Федорова Л.С.**

ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Для эффективного проведения дезинфекционных мероприятий очень важно правильно выбрать дезинфицирующее средство (ДС) и режим его применения. Принятие решения, в первую очередь, зависит от устойчивости возбудителя инфекции к ДС, а также от вида обрабатываемого объекта и условий обработки.

Коронавирусы (семейство *Coronaviridae*) — РНК-содержащие вирусы размером 80–160 нм, относятся к вирусам с низкой устойчивостью. По степени биологической опасности отнесены ко II группе патогенности. Согласно СП 3.1.3597-20 «Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» для дезинфекции при этой инфекции могут быть использованы ДС из всех химических групп, разрешённые для применения при вирусных инфекциях. Однако, учитывая степень биологической опасности, а также наличие в некоторых инструкциях по применению ДС некорректных рекомендаций, в НИИ Дезинфектологии была разработана Инструкция от 23.01.2020 № 02/770-2020-32 «По проведению дезинфекционных мероприятий для профилактики заболеваний, вызываемых коронавирусами». В этом документе указаны концентрации основных действующих веществ ДС, обладающих гарантированной вирулицидной активностью: натриевая соль дихлориоциануровой кислоты — 0,06% активного хлора, хлорамин — 3% по препарату; перекись водорода — 3%; четвертичные аммониевые соединения (ЧАС) — 0,5%; третичные амины (ТА) — 0,05%; полимерные производные гуанидина (ПГМГ) — 0,2%, спирты: этиловый 70%; изопропиловый или смесь спиртов 60% и т.д.

Обеззараживанию при COVID-19 подлежат все объекты, являющиеся факторами передачи инфекции. В зависимости от требований к обеззараживанию определенных объектов и условий их обработки выбирают, например, для дезинфекции поверхностей, в помещениях в присутствии людей, катионные поверхностно-активные вещества (КПАВ): ЧАС, ТА, ПГМГ способом протирания; в отсутствие людей — хлорактивные, кислородактивные средства, композиционные средства на основе КПАВ и других соединений способом орошения или аэрозолирования; для небольших по площади, часто загрязняющихся поверхностей — спирты и композиции на их основе в форме салфеток или спрея; наружных объектов — хлорактивные ДС. К выбору ДС для дезинфекции других объектов (воздуха, белья, одежды, посуды, медицинских изделий и т.д.) используется такой же подход.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ ПОМЕЩЕНИЙ МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ С УЧЕТОМ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

**Храпунова И.А.**<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФБУН «Центральный НИИ эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Современные требования к клинингу в медицинских организациях (МО) обусловлены тем, что за последние 10 лет изменились технологии уборки. Немалую роль в этом сыграли наши знания о возбудителях инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), которые приобретают устойчивость не только к антибиотикам, но и к дезинфицирующим средствам (ДС).

Повсеместному распространению устойчивых штаммов способствовало применение ДС с заниженной концентрацией или не эффективных в отношении тех или иных возбудителей, указанных в инструкциях недобросовестными производителями ДС. Все эти обстоятельства диктуют необходимость проведения уборок в МО персоналом, обладающим знаниями эпидемиологии и профилактики ИСМП в части организации дезинфекционных мероприятий, характеристики ДС, относящихся к разным классам химических соединений, методов их использования, владеющих навыками применения дезинфекционного оборудования.

Появилась индустрия уборки МО (безвёдерная уборка, уборка подготовленными мопами и пр.). Уборку стали осуществлять профессиональные клининговые компании (аутсорсинг) или персонал МО (инсорсинг), знающие технологии профессиональной уборки. Служба собственных профессиональных уборщиков, имеющих специальную профессиональную подготовку, обладающих всем арсеналом моющих средств, ДС и оборудования, работает в круглосуточном режиме. Профессиональные уборщики могут осуществлять профилактическую и очаговую дезинфекцию, генеральные и текущие уборки с одновременным проведением дезинфекционных мероприятий во всех помещениях МО, в том числе в помещениях класса чистоты А (операционные, родильные залы, реанимационные отделения) и лабораториях, работающих с микроорганизмами 1–4 групп патогенности.

Обязательным условием работы является профессиональная подготовка персонала в соответствии с нормативными и инструктивно-методическими документами, регламентирующими организацию и проведение дезинфекционных мероприятий, а также их безопасное применение для пациентов и медицинских работников.

Обучение правилам проведения дезинфекционных мероприятий могут осуществлять организации, имеющие право на проведение дополнительного профессионального образования по соответствующей тематике с выдачей документов о повышении квалификации и/или о профессиональном обучении рабочего/служащего профессии «дезинфектор» с выдачей свидетельства о профессии установленного образца.

При работе с ДС необходимо соблюдать меры предосторожности в строгом соответствии с инструкциями по применению этих средств. Персонал должен быть обеспечен спецодеждой, обувью, средствами индивидуальной защиты (СИЗ): перчатками, защитными очками или щитками, фартуками, нарукавниками, масками или респираторами в зависимости от класса опасности и концентрации используемого средства.

Применяемые ДС и кожные антисептики должны быть зарегистрированы на территории Российской Федерации и в странах Таможенного союза в установленном порядке и иметь разрешительные документы (свидетельство о государственной регистрации; декларацию о соответствии средства обязательным требованиям; инструкцию по применению; этикетку на русском языке).

## **ОЦЕНКА ХОДА РЕАЛИЗАЦИИ ПИЛОТНОГО ПРОЕКТА ПО ПОКАЗАТЕЛЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ СПИРТОВЫМИ КОЖНЫМИ АНТИСЕПТИКАМИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУК**

**Храпунова И.А.<sup>1,3</sup>, Шестопалов Н.В.<sup>1,2</sup>, Акимкин В.Г.<sup>3</sup>, Тутельян А.В.<sup>3</sup>,  
Шестопалова Т.Н.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

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

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

Низкая приверженность медицинского персонала к соблюдению требований по обработке рук, недостаток кожных антисептиков, отсутствие необходимой организационной работы не позволяют исключить роль рук как ведущего фактора передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Все процедуры, в том числе операции, инъекции, перевязки и пр., проводятся руками медицинского персонала (врачами, медицинскими сестрами, лаборантами). В повседневном, рутинном режиме, переходя от одного пациента к другому, проводя различные лечебно-диагностические процедуры (в том числе оперативные вмешательства), руки медицинского персонала являются одним из важнейших факторов риска переноса инфекционного начала, тем самым способствуя распространению ИСМП.

В связи с изложенным в пилотный Проект «Совершенствование мер борьбы и профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в Российской Федерации» для обеспечения эпидемиологической безопасности медицинской помощи и минимизации рисков возникновения ИСМП внесены целевые показатели, характеризующие обеспечение медицинских организаций спиртовыми кожными антисептиками для обработки рук (показатель № 5).

К числу причин, которые были выявлены в ходе Проекта, к нарушению требований по обработке рук приводят: дефицит кожных антисептиков, незнание правил обработки рук, неэргономичное (неудобное) расположение дозаторов и смесителей, отсутствие возможности провести обработку рук у постели больного, мнение персонала об отрицательном влиянии кожного антисептика на кожу рук, нежелание провести качественную обработку рук из-за усталости или по другим причинам, отсутствие должной организации и административной поддержки этой работы и т.д.

Важное значение пилотного Проекта состоит в том, что он позволяет корректировать и уточнять ряд положений, прошедших апробацию на группе медицинских организаций разного профиля, которые в дальнейшем будут при-

меняться во всех медицинских организациях страны. В частности, экспертами был откорректирован порядок расчета спиртовых кожных антисептиков для обработки рук хирургов и гигиенической обработки рук, а также представлен порядок расчета необходимого объёма кожного антисептика на один койко-день.

Оценка выполнения мероприятий по данным показателям в медицинских организациях-участниках пилотного Проекта позволила выявить основные недостатки в этой работе и подготовить соответствующие предложения.

## **К ВОПРОСУ ОБ ОЦЕНКЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ МАССОВОЙ ИММУНИЗАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПРОТИВ ГЕПАТИТА В**

**Чужинова А.С., Пименов Н.Н.**

ФБУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Гепатит В (ГВ) в настоящее время является одной из актуальных медико-социальных проблем. Это подтверждают высокий процент поражения трудоспособного населения, значимая частота хронизации процесса после перенесённых острых форм, возникновение цирроза и первичного рака печени, этиологически связанных с вирусом ГВ.

Целью настоящего исследования было оценить эффективность массовой иммунизации против ГВ населения РФ.

Анализ многолетней динамики заболеваемости ГВ проведен по данным формы № 2 за 1999–2018 гг. С целью оценки состояния привитости населения РФ против ГВ проанализированы формы: № 5 (1999–2018 гг.), № 6 (1999–2018 гг.). Иммунологическую эффективность оценивали по результатам серомониторинга различных возрастных групп населения в соответствии с формой № 2–11 (2013–2018 гг.). Обработка полученных результатов проводилась на персональном компьютере с использованием Microsoft Excel 5.0.

Массовая вакцинопрофилактика ГВ в РФ, в результате которой на начало 2019 г. было привито более 102,5 млн человек, и высокий охват прививками новорожденных в 2004–2018 гг. на уровне 96,1–98,5% обеспечили снижение заболеваемости острой формой инфекции среди населения: в 2018 г. по сравнению с 1999 г. в 65,2 раза (с 43,7 на 100 тыс. населения до 0,67). В 2013–2018 гг. доля серопозитивных детей в возрасте 1–2 лет составляла от 58,3% до 85,7%, в возрасте 3–4 лет — от 56,4% до 72,9%. В возрастной группе 23–25 лет доля серопозитивных колебалась в разные годы от 59,1% до 76,7%, а в возрасте старше 30 лет — от 58,9% до 71,9%.

Проведённое исследование показало, что массовая вакцинация против ГВ в РФ привела к выраженному снижению интенсивности эпидемического процесса этой инфекции. Однако число серопозитивных лиц после полного курса вакцинации детей в возрастных группах 1–2 и 3–4 года, а также взрослых в возрасте 23–25 лет и старше 30 лет было ниже рекомендуемого уровня (90%). Для установления причин низкой доли серопозитивных лиц необходимо проведение более углубленных исследований.

## **ШЛЮЗ ДЕЗИНФЕКЦИИ ЧЕЛОВЕКА — ПАНАЦЕЯ ИЛИ ХИМЕРА**

**Шестопалов Н.В.<sup>1,3</sup>, Скопин А.Ю.<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

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

В 2020 г. в период пандемии COVID-19 чрезвычайно актуально встал вопрос о применении специального оборудования для обеззараживания поверхностей одежды и открытых участков кожи человека (без средств индивидуальной защиты) с использованием растворов дезинфицирующих средств (ДС) аэрозольным способом. Такое оборудование позиционируется под различными наименованиями (дезинфекционный шлюз, тоннель, кабина, портал, коридор и т.п.), но представляет собой, по сути, одно технологическое решение — применение метода аэрозольной дезинфекции в присутствии человека.

Решение вопроса о возможности и целесообразности использования такого оборудования в сочетании с применением в нем конкретного ДС, как и любых иных технологий обеззараживания, может быть сформулировано только на основании результатов комплексной дезинфектологической экспертизы, выполненной в аккредитованных лабораториях в установленном порядке.

В ходе проведения дезинфектологической экспертизы конкретного ДС для его применения в таком оборудовании должен быть разработан эффективный и безопасный режим использования, включающий концентрацию рабочего раствора, норму расхода, дисперсность аэрозоля, время воздействия. Проведение исследований по изучению токсичности и опасности должно включать оценку ингаляционной опасности путем проведения мониторинга содержания действующего вещества в воздухе рабочей камеры в процессе работы.

В ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора исследований по оценке эффективности и безопасности ДС при их применении аэрозольным способом с использованием подобных установок не проводилось. Достоверных сведений о положительных результатах испытаний, проведенных в других аккредитованных организациях и свидетельствующих о возможности и целесообразности применения конкретных ДС в этих целях (в присутствии людей без применения средств индивидуальной защиты) в литературе не представлено.

Вместе с тем имеющийся опыт изучения технологий обеззараживания различных объектов с применением метода аэрозольной дезинфекции свидетельствует, что применение данного метода возможно только в отсутствие людей в связи с тем, что эффективные в отношении микроорганизмов концентрации и нормы расхода ДС обладают при этом высокой токсичностью для человека как при ингаляционном воздействии, так и при нанесении на кожу. Более того,

время прохождения человека через аэрозоль ДС составляет максимум 10–15 с, что очевидно недостаточно для обеспечения эффективного применения раствора ДС.

Подходя к вопросу с эпидемиологических позиций и учитывая тот факт, что источником инфекции является больной человек, который продолжит выделять возбудителя в окружающую среду сразу после прохождения через облако аэрозоля ДС, уничтожить имеющееся количество вирусных частиц на одежде не представляется целесообразным.

Подобной позиции придерживается и ВОЗ, в соответствии с рекомендациями которой «Cleaning and disinfection of environmental surfaces in the context of COVID-19» от 15.05.2020 г. использование аэрозольного метода для обработки людей в устройствах различной конструкции (камеры, тоннели, кабины, шлюзы) не рекомендовано, т.к. это не обеспечивает достижения эффективной обработки, а также может быть небезопасным для здоровья человека.



## **О ВОЗБУДИТЕЛЯХ НОВЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ И ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИХ СРЕДСТВАХ ДЛЯ БОРЬБЫ С НИМИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Шестопапов Н.В., Пантелеева Л.Г.**

ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва

Последние 20 лет ознаменовались распространением ряда новых, в том числе особо опасных инфекций вирусной этиологии, в частности, вспышками лихорадок Эбола и Зика. В связи с отсутствием сведений об источниках инфекций, путях и факторах их передачи медицинские работники не располагали информацией о средствах и методах защиты от возбудителей этих болезней и нередко становились первыми заразившимися от больных пациентов. Не зная характеристик и свойств вирусов, трудно было решить вопрос о выборе эффективных дезинфицирующих средств (ДС) и кожных антисептиков.

Однако не только эти инфекции привлекли внимание специалистов разного профиля. В первой половине 2020 г. особую актуальность приобрела ранее не известная коронавирусная инфекция — COVID-19, возбудителем которой является SARS-CoV-2 из семейства коронавирусов — возбудителей болезней человека и животных. Ранее, в 2002 г., в Китае, затем в Сингапуре, Канаде и других странах эпидемическое распространение получила инфекция коронавирусной этиологии, получившая название «атипичная пневмония» или «тяжелый острый респираторный синдром» — ТОРС (или SARS), вызванная SARS-CoV-1. Затем, во второй половине 2012 г., вначале в Саудовской Аравии, а позднее во многих других странах распространилась еще одна коронавирусная инфекция — ближневосточный респираторный синдром (MERS-CoV). Таким образом, за последние 20 лет коронавирусы стали возбудителями 3 новых опасных инфекций.

Во всех случаях в числе первых мер профилактики и борьбы с этими заболеваниями было применение ДС — кожных антисептиков, средств для обеззараживания поверхностей, различных изделий, оборудования, воздуха и т.д. При этом на первых этапах проведения профилактических мероприятий использовали ДС, обладающие выраженным вирулицидным эффектом в отношении наиболее устойчивых вирусов, включая хлор-, кислород-, альдегидсодержащие средства, кожные антисептики на основе спиртов.

Учитывая неизбежное появление новых инфекций, в том числе вирусной этиологии, ДС были и остаются препаратами «первого эшелона», обеспечивающими немедленную и эффективную противоэпидемическую защиту населения. При этом целесообразно использовать ранее изученные средства на основе известных действующих веществ в эффективных режимах применения.

## **ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ РУК В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ**

**Шестопалова Т.Н.<sup>1</sup>, Скопин А.Ю.<sup>1,2</sup>, Матвеева Е.А.<sup>1</sup>, Мукабенов Ф.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия

В настоящее время высокий уровень инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), многие специалисты объясняют неэффективностью применяемых дезинфицирующих средств вследствие устойчивости к ним возбудителей. Это касается и кожных антисептиков.

В ФБУН НИИ Дезинфектологии Роспотребнадзора было проведено изучение антимикробной активности спиртсодержащих кожных антисептиков к более чем 30 штаммам возбудителям ИСМП, выделенных с различных объектов, в том числе с рук медицинского персонала, в медицинских организациях г. Москвы. В качестве антисептиков использовали препараты на основе изопропилового спирта с концентрацией более 70% (по массе), применяемые в медицинских организациях.

Результаты исследований показали наличие достаточной антимикробной активности кожных антисептиков в отношении возбудителей ИСМП. Так, гибель микроорганизмов во всех случаях достигалась при экспозиции 30 с, что полностью соответствовало требованиям эффективности, предъявляемым к препаратам.

Полученные результаты свидетельствуют о наличии в медицинских организациях проблем, скорее всего связанных с нарушением технологии обеззараживания рук, а не с формированием устойчивости возбудителей ИСМП к кожным антисептикам. Для решения этих проблем необходимы разработка и реализация дополнительных мер, обеспечивающих соблюдение персоналом требований к гигиене рук: проведение тренировочных занятий, разработка и внедрение соответствующих стандартных операционных процедур, индикация выполнения требований к гигиене рук и др.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ АНОЛИТОВ В КАЧЕСТВЕ КОЖНЫХ АНТИСЕПТИКОВ

Шестопалова Т.Н.<sup>1</sup>, Воронцова Т.В.<sup>1</sup>, Мукабенов Ф.А.<sup>1,2</sup>, Аксаментов А.К.<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>ФБУН «НИИ Дезинфектологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГАОУ ВО «Первый МГМУ имени И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>3</sup>Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России, Москва, Россия

В последние месяцы в связи с пандемией COVID-19 особенно пристальное внимание уделяется вопросам неспецифической профилактики вирусных заболеваний с помощью дезинфицирующих средств (ДС). Особую роль среди ДС занимают кожные антисептики, которые являются, в соответствии с документом Всемирной организации здравоохранения «Обновленная стратегия борьбы с COVID-19», эффективной мерой подавления передачи вируса среди населения и сокращения смертности.

Помимо создания спиртовых антисептиков, разработчиками ДС продолжается работа по созданию рецептур эффективных антисептиков на водной основе.

В этой связи повышенный интерес привлекли к себе анолиты — ДС, вырабатываемые в различных видах установок путем электролиза раствора хлорида натрия в питьевой воде. Основным действующим веществом в них является активный хлор.

В НИИ Дезинфектологии была изучена антимикробная активность 9 образцов анолитов с массовой долей активного хлора 0,02–0,05%.

Работа проведена в соответствии с методиками, изложенными в п. 5.5 «Методы определения эффективности кожных антисептиков» руководства Р 4.2.2643-10 «Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности».

В ходе проведенных экспериментов установлено, что анолиты обладают антимикробной активностью в отношении тест-микробов *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, *Pseudomonas aeruginosa* при экспозициях от 30 с до 2 мин и слабой вирулицидной активностью в отношении тест-вирусов *Poliovirus* (тип I, Sabin вакцинный), *Adenovirus человека* (серотип 5) (вирулицидное действие при экспозициях 3 мин и более или отсутствие вирулицидного действия).

Помимо наличия антимикробного действия была изучена эффективность анолитов при гигиенической обработке рук при норме расхода средства 5 мл и при времени обеззараживания 2 мин. Результаты экспериментов свидетельствуют о неэффективности всех изученных образцов — как в отношении общей микрофлоры рук, так и в отношении искусственно контаминированной кожи.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о неэффективности анолитов при использовании их в качестве кожных антисептиков.

## **ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

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

ФГУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Одним из видов безопасности медицинской деятельности является эпидемиологическая безопасность, приоритет в обеспечении которой принадлежит системе профилактических мер. Эпидемиологическая безопасность — важнейшая составляющая обеспечения качества и безопасности медицинской помощи, реализуется через эпидемиологическое обеспечение медицинской деятельности. Обеспечение эпидемиологической безопасности следует рассматривать как в отношении как пациентов, так и медицинского персонала.

Эпидемиологическая безопасность медицинской помощи — состояние, характеризующееся совокупностью условий, при которых отсутствует недопустимый риск возникновения у пациентов и медицинского персонала заболевания инфекциями, связанными с оказанием медицинской помощи (ИСМП), состояние носительства, интоксикации, сенсибилизации организма, травм, вызванных микро- и макроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, а также культурами клеток и тканей.

Общим критерием для отнесения случаев инфекций к ИСМП является непосредственная связь их возникновения с оказанием медицинской помощи (лечением, диагностическими исследованиями, иммунизацией и т. п.). Именно поэтому к ИСМП относят случаи инфекции, не только присоединяющиеся к основному заболеванию у госпитализированных пациентов, но и связанные с оказанием любых видов медицинской помощи (в амбулаторно-поликлинических, образовательных, санаторно-оздоровительных учреждениях, учреждениях социальной защиты населения, при оказании скорой медицинской помощи, помощи на дому и др.), а также случаи инфицирования медицинских работников в результате их профессиональной деятельности. Эпидемиологическая безопасность может быть реализована через порядки и стандарты оказания медицинской помощи и эпидемиологическое обеспечение медицинской деятельности. Стандарты оказания медицинской помощи должны включать положения по эпидемиологической безопасности. При разработке стандарта оказания медицинской помощи требуется проведение экспертной оценки его содержания на предмет соответствия критериям эпидемиологической безопасности. К сожалению, в настоящее время эта процедура отсутствует, а порядки и стандарты не отвечают в достаточной мере требованиям, обеспечивающим эпидемиологическую безопасность.

Наличие алгоритмов эпидемиологически безопасных технологий важно не только с точки зрения стандартизации мер профилактики инфекционных

заболеваний, но и с позиций унификации подходов к разработке образовательных программ и обучению медицинского персонала.

В целях создания системы обеспечения эпидемиологической безопасности медицинской помощи требуется решение многих первоочередных задач, в том числе:

- обоснование критериев эпидемиологической безопасности медицинской помощи в медицинских организациях различного профиля и включение их в общую систему по обеспечению и контролю качества и безопасности медицинской помощи;
- утверждение порядка и стандартов эпидемиологического обеспечения медицинской организации, в том числе перечня обязательного оборудования, расходных материалов для этих целей;
- создание и утверждение полного пакета федеральных клинических (методических) рекомендаций по эпидемиологическому обеспечению медицинской деятельности в медицинских организациях различного профиля.

Решение поставленных задач и интеграция положений обеспечения эпидемиологической безопасности в общую систему безопасности медицинской помощи, несомненно, будут способствовать её качеству.

## **РОЛЬ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В ПРОФИЛАКТИКЕ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

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

ФГУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), является первоочередной задачей здравоохранения. Общие междисциплинарные подходы к их профилактике обозначены в «Национальной концепции профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи» (2011 г.), разработанной в соответствии с современными научными данными о закономерностях их распространения, принципах эпидемиологической безопасности медицинских технологий и организации медицинской помощи населению.

Большая роль для объективной оценки и прогнозирования эпидемической ситуации в медицинских организациях и научного обоснования противоэпидемических и профилактических мероприятий отводится эпидемиологическому надзору, основными компонентами которого являются эпидемиологическое наблюдение и микробиологический мониторинг. Микробиологический мониторинг — комплексное и динамическое наблюдение за патогенными и условно-патогенными микроорганизмами, выделенными от пациентов, персонала и объектов больничной среды медицинской организации, их свойствами и особенностями циркуляции.

Микробиологический мониторинг реализуется в медицинских организациях на организменном и популяционном уровнях. Микробиологический мониторинг на организменном уровне включает этиологическую расшифровку ИСМП, оценку антибиотикорезистентности выделенного возбудителя, принятие управленческих решений по лечению и профилактике ИСМП. На популяционном уровне микробиологический мониторинг направлен на оценку частоты колонизации пациентов, оценку уровня контаминации объектов внешней среды, изучение свойств циркулирующих в больничной среде микроорганизмов (вирулентность, антибиотикорезистентность, устойчивость к дезинфицирующим и антисептическим средствам, чувствительность к бактериофагам), определение штаммов, получивших приоритетное распространение, лабораторное обеспечение эпидемиологической диагностики, прогнозирование эпидемической ситуации по ИСМП.

Микробный пейзаж медицинской организации является результатом совокупности сложных процессов межвидовых взаимоотношений микро- и макроорганизмов, сформировавшихся под влиянием множества факторов

больничной среды и применяемых медицинских технологий. Динамическая оценка эпидемической ситуации, наблюдение за распространением отдельных групп микроорганизмов, изучение антибиотикорезистентности позволяет вмешиваться в эпидемический процесс ИСМП с целью корректировки профилактических и противоэпидемических мероприятий с последующей оценкой их эффективности.

Признаками благополучной эпидемической ситуации в подразделениях медицинского учреждения можно считать:

- отсутствие циркуляции среди пациентов штаммов условно-патогенных микроорганизмов, сопоставимых по виду и антибиотикограмме;
- отсутствие или снижение роста (относительно результатов предыдущего микробиологического мониторинга) циркуляции среди пациентов штаммов условно-патогенных микроорганизмов;
- удовлетворительные результаты контроля работы стерилизационного оборудования;
- отвечающая нормативным критериям бактериальная обсемененность воздушной среды особо чистых помещений класса А и др.

Эпидемиологическими показателями для проведения выборочных одномоментных исследований пациентов и больничных объектов являются критерии осложнения эпидемической ситуации по данным ретроспективного эпидемиологического анализа и результатам текущего микробиологического наблюдения. В случае выделения от пациентов вирулентных штаммов одного вида, сопоставимых по биологическим признакам и антибиотикограмме, проводятся мероприятия в рамках микробиологического мониторинга по эпидемическим показателям. Обнаружение в биологических материалах пациентов метициллинрезистентных *Staphylococcus aureus* (MRSA), ванкомицин-устойчивых *Enterococcus faecium* (VRE), продуцирующих бета-лактамазу расширенного спектра (BLRS) *Klebsiella pneumoniae* и *Escherichia coli*, метало-бета-лактамаза-продуцирующих (MBL) *Pseudomonas aeruginosa* и *Acinetobacter baumannii* — возбудителей тяжелых форм нозокомиальных инфекций, обладающих поли-, мульти- и панрезистентностью, требует проведения оперативных профилактических, противоэпидемических и изоляционно-ограничительных мероприятий.

Использование данных микробиологического мониторинга, позволяющего обеспечить слежение за циркуляцией возбудителей ИСМП, существующими в учреждении тенденциями развития устойчивости к антимикробным препаратам, позволяет обеспечить выявление эпидемиологических связей при возникновении вспышек и случаев внутрибольничного заражения.

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ КОМПОНЕНТ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ**

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

ФГУН «Центральный НИИ Эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия

Актуальной проблемой современного здравоохранения остаются гнойно-септические инфекции (ГСИ), связанные с оказанием медицинской помощи в акушерском стационаре.

Эпидемиологическое наблюдение является одним из ключевых компонентов инфекционного контроля. Данные эпидемиологического наблюдения необходимы для установления причин и условий возникновения ИСМП, обоснования и оценки эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий, проводимых в рамках системы инфекционного контроля.

Система эпидемиологического наблюдения в акушерском стационаре предусматривает:

- активное выявление, учёт и регистрацию случаев ИСМП среди рожениц, новорожденных, медицинского персонала;
- информационное обеспечение на основе стандартизации определения случая ИСМП;
- комплексное использование пассивных и активных методов;
- определение ординарного уровня заболеваемости ИСМП (сложившийся в акушерском стационаре под действием достаточно стабильных социальных, природных и биологических факторов уровень заболеваемости);
- эпидемиологический анализ заболеваемости пациентов ИСМП с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению этих инфекций;
- оценку риска возникновения и эпидемиологический анализ заболеваемости ИСМП медицинского персонала с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению этих инфекций;
- микробиологический мониторинг за возбудителями ИСМП;
- определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения;
- эпидемиологическую оценку лечебно-диагностического процесса.

Выявление случаев ИСМП осуществляется с помощью следующих методов эпидемиологического наблюдения:

- пассивное выявление случаев ИСМП лечащими врачами, информирование госпитального эпидемиолога и регистрация их в установлен-



ном порядке. Данный метод позволяет выявить лишь 10–30% случаев ИСМП;

- активное эпидемиологическое наблюдение проводится с применением стандартных определений случая (активное выявление).

Для проведения эпидемиологического наблюдения необходимы:

- стандартный подход к определению случая ИСМП;
- официальная регистрация всех случаев ИСМП;
- регулярный анализ данных с помощью научно обоснованных инструментов.

Активное выявление случаев ГСИ (ИСМП) неэффективно без применения стандартных определений. Стандартное определение случая инфекции является фундаментом, на котором основывается вся система эпидемиологического надзора, включая выявление и регистрацию случаев внутрибольничных инфекций, эпидемиологическую диагностику, дифференциальную диагностику с другими состояниями.

Использование адекватной системы эпидемиологического наблюдения с использованием стандартного определения случая, единых методических подходов к формированию и функционированию системы управления качеством и безопасностью медицинской деятельности позволят создать условия для безопасной среды пребывания для пациентов и персонала в учреждениях акушерского профиля.

## **РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА СИСТЕМЫ ВЫЯВЛЕНИЯ И РЕГИСТРАЦИИ ИСМП РОДИЛЬНИЦ В СУБЪЕКТАХ УРАЛЬСКОГО И СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ ЗА 2011–2019 гг.**

**Южанина Т.С.<sup>1</sup>, Смирнова С.С.<sup>1,2</sup>, Степанова Е.А.<sup>1</sup>, Вяткина Л.Г.<sup>1</sup>, Голубкова А.А.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ЕНИИ ВИ ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Екатеринбург, Россия;

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

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

Охрана здоровья женщин — одно из приоритетных направлений национальной политики нашего государства, в этом контексте репродуктивное здоровье женщин является основой сохранения нации. Первостепенные задачи данного направления заключаются в обеспечении эпидемиологической безопасности медицинских технологий в родовспоможении и внедрении современных клинических практик, основанных на доказательствах. Существующая в нашей стране система эпидемиологического надзора за ИСМП в учреждениях родовспоможения требует структурной реорганизации информационной и диагностической подсистем, поиска путей для более полного выявления и регистрации гнойно-септических инфекций (ГСИ) родильниц.

Для сравнительной характеристики системы выявления и учёта ИСМП в учреждениях родовспоможения субъектов, входящих в Уральский (УФО) и Сибирский (СФО) федеральные округа, в 2019 г. впервые была использована система рейтинговой оценки, основанная на количестве официально регистрируемых случаев ГСИ родильниц.

Оценка проведена по данным ФФСН № 2 «Сведения об инфекционных и паразитарных заболеваниях», поступивших из Управлений Роспотребнадзора по субъектам УФО и СФО за 2011–2019 гг. Для расчёта показателей заболеваемости ИСМП родильниц использовали данные о количестве родов за 2011–2019 гг. Расчёт ежегодных и итоговых рейтинговых мест проведен на основании показателей заболеваемости ИСМП родильниц на 1000 родов с использованием программного пакета «STATISTICA 10». Первые места занимали субъекты УФО и СФО с наиболее высоким уровнем регистрации ИСМП родильниц, а 18-е место — субъект с низким уровнем регистрации.

Всего за 2011–2019 гг. было зарегистрировано 12 280 случаев ИСМП родильниц, среднее количество за календарный год составило 1364 случая. Наибольшее количество случаев нозокомиальных ГСИ родильниц в эти годы выявлено в Свердловской области (6854 случая), а наименьшее — в Республике Алтай (3 случая).

На протяжении 9 лет наблюдения наиболее активная работа по выявлению и регистрации ГСИ родильниц имела место в Свердловской области, где пока-

затель заболеваемости ГСИ у родильниц варьировал от 10,99 до 16,81 на 1000 родов (среднемноголетний уровень (СМУ) 14,02), в Омской области — 6,00–7,30 (СМУ 6,60) и Забайкальском крае — 3,04–5,45 (СМУ 4,16).

Среди субъектов, составляющих так называемый «средний» блок и замыкающих список, ежегодно происходило перераспределение рейтинговых мест. По итогам ранжирования, на средних позициях находились Кемеровская область, где показатель заболеваемости ГСИ у родильниц варьировал от 1,01 до 1,76 на 1000 родов (СМУ 1,34), Тюменская область — 0,57–2,11 (СМУ 1,25) и Томская область — 0,28–2,26 (СМУ 0,95).

Наиболее низкие рейтинговые позиции занимали субъекты, требующие экспертной оценки их системы эпидемиологического надзора за ИСМП: Красноярский край, где показатель заболеваемости ГСИ у родильниц варьировал от 0,13 до 0,41 на 1000 родов (СМУ 0,31), Республика Тыва — 0,15–0,36 (СМУ 0,14) и Республика Алтай, где ГСИ родильниц перестали регистрировать с 2014 г.

Несмотря на наблюдавшуюся в многолетней динамике вариацию ранговых мест по оценке функционирования системы выявления и регистрации ИСМП родильниц, субъекты с наиболее эффективной и, наоборот, нерезультативной работой удерживали относительно стабильные положения в шкале рейтинга, что было обозначено результатами итогового ранжирования.

Таким образом, система рейтинговой оценки субъектов по уровню заболеваемости ИСМП родильниц может служить дополнительным инструментом для повышения эффективности работы, проводимой специалистами в данном направлении.

## РЕЗУЛЬТАТЫ СКРИНИНГА НА НОСИТЕЛЬСТВО МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ГРУППЫ ESKAPE-ПАТОГЕНОВ И ГЕНОВ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ БИОМАТЕРИАЛА РЕЦИПИЕНТОВ КОСТНОГО МОЗГА

Юмцунова Н.А.<sup>1</sup>, Орлова О.А.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «НМХЦ им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва, Россия;

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

Целью исследования являлась оценка распространённости носительства микроорганизмов (МО) из группы ESKAPE-патогенов и наиболее важных генов антибиотикорезистентности у реципиентов костного мозга, поступающих для проведения трансплантации.

**Материалы и методы.** Для проведения скрининга отбирали клинические образцы кала методом ректального мазка. В течение года (с июля 2019 г. по июнь 2020 г.) были исследованы 233 образца клинического материала. Скрининг проводили микробиологическим методом и методом полимеразной цепной реакции в «реальном времени».

**Результаты исследования.** При микробиологическом исследовании и определении антибиотикорезистентности в 4 (1,7%) образцах отмечен рост карбапенемазрезистентных штаммов МО: *P. aeruginosa* — 1,3% и *K. pneumoniae* — 0,4%. Одновременно во всех образцах проведена детекция методом ПЦР наиболее распространенных и клинически значимых генов карбапенемаз грамотрицательных бактерий. Лишь в одном образце выявлены гены, относящиеся к VIM-группе, кодирующие продукцию металло- $\beta$ -лактамаз, что подтверждает возможность развития антибиотикорезистентности у МО и другими альтернативными механизмами.

При определении ДНК стафилококков установлено, что частота обнаружения ДНК MRSA составила 9,9%, ДНК MSSA — 1,3%, ДНК MRCoNS — 47,6%. Таким образом, можно констатировать, что пациенты, поступающие для проведения трансплантации костного мозга, практически в половине случаев колонизированы штаммами МО, устойчивыми к антимикробным препаратам.

**Заключение.** Данные о распространённости МО группы ESKAPE-патогенов и генов антибиотикорезистентности у реципиентов костного мозга позволяют своевременно установить необходимость назначения антимикробной терапии или её коррекцию, а также контроля изоляционно-ограничительных мероприятий при выявлении инфекции любой локализации. Существенные различия между результатами скрининга на антибиотикорезистентность при классических методах и ПЦР подтверждают необходимость использования молекулярно-генетических методов оценки устойчивости МО.

Научное издание

# **Контроль и профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП-2020)**

**Сборник тезисов VIII Конгресса с международным участием  
(25–27 ноября 2020 г., Москва)**

**Под редакцией  
академика РАН В.Г. Акимкина**

Выпускающий редактор О.В. Устинкова  
Корректор Е.В. Владимирова  
Верстка В.И. Архипов

ФБУН Центральный НИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора  
111123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А. [www.crie.ru](http://www.crie.ru)

Подписано в печать 18.11.2020. Формат 70 × 100 1/16.  
Объем 9,25 п.л. Тираж 300 экз.

Отпечатано в ООО «Объединенный полиграфический комплекс»  
г. Москва, Дербеневская набережная, д. 7, стр. 2, тел. +7(499)1306019,  
e-mail: [info@opk.bz](mailto:info@opk.bz), [www.opk.bz](http://www.opk.bz)

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