

На правах рукописи

Мартынова Анна Михайловна

**ОСОБЕННОСТИ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ,
ВЫЗВАННЫХ *ACINETOBACTER SPP.*
В ДЕТСКОМ МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

14.02.02 – Эпидемиология

Автореферат

Диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2019

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России

Научные руководители

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор медицинских наук, профессор

Ющенко Галина Васильевна

Кандидат медицинских наук, доцент

Петрухина Марина Ивановна

Официальные оппоненты:

Голубкова Алла Александровна – доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры эпидемиологии, социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Федорова Людмила Самуиловна – доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией проблем дезинфекции Федерального бюджетного учреждения науки «Научно исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится « » _____ 2019 года в « » часов на заседании диссертационного совета Д 208.114.01 в Федеральном бюджетном учреждении науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (11123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора (11123, Москва, ул. Новогиреевская, д. 3а) и на сайте института – www.crie.ru

Автореферат разослан « » _____ 2019 года

Учёный секретарь
диссертационного совета,
член-корр. РАН,
доктор медицинских наук, профессор

Горелов Александр Васильевич

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Внутрибольничное инфицирование пациентов возникает во всех отделениях различных стационаров и представляет серьёзную проблему для здравоохранения. Вместе с тем, в стационарах для детей инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП) остаются наименее изученной проблемой.

Из большого многообразия микроорганизмов бактерии рода *Acinetobacter spp.* являются одними из наиболее значимых возбудителей ИСМП среди неферментирующих грамотрицательных аэробных микроорганизмов (Гончаров А.Е., 2014; Свистунов С.А. и соавт., 2013; Мартинович А.А., 2010; Ющенко Г.В. и др., 1997; Fournier P.E. et al, 2006; Villegas M.V. et all, 2003).

Актуальность заболеваний, вызванных *Acinetobacter spp.*, не вызывает сомнений, так как данный возбудитель входит в число шести самых опасных бактерий для населения развитых стран (Чеботарь И.В. и соавт., 2014). В работах по проблемам, связанным с ацинетобактерами, отражены вопросы таксономии *Acinetobacter spp.*, классификации, идентификации возбудителя, распространённости в окружающей среде, роли в патологии человека, клинического значения, динамики антибиотикорезистентности, изучения генома, а также лабораторной диагностики, лечения и тактики профилактики (Шагинян И.А. и др., 2005; Antunes L.C. et al, 2014; Ющенко Г.В. и соавт., 1997; Гончаров А.Е. и соавт., 2014; Giannouli M. et all, 2013; Козлов Р.С. и др., 2012; и др.). В тоже время остаются не решенными вопросы, связанные с выявлением эпидемиологических особенностей заболеваний, вызванных ацинетобактерами в детском многопрофильном стационаре и разработка профилактических мероприятий.

Степень разработанности темы. Большинство исследований, по изучению инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), а также нормативные документы по профилактике ИСМП разработаны в основном для многопрофильных стационаров, в которых находятся взрослые пациенты. В то же время, по данным зарубежной литературы уровень ИСМП в педиатрических клиниках составляет от 2,8% до 6,5%. В Российской Федерации проводится регистрация заболеваемости новорожденных, однако заболеваемость ИСМП детей других возрастных групп изучена недостаточно.

Наиболее значимыми среди условно-патогенных микроорганизмов являются *Acinetobacter spp.*, которые входят в группу ESCAP патогенов. Установлена широкая циркуляция бактерий рода *Acinetobacter* в окружающей среде и среди населения. Часто они вызывают патологию не только дыхательных путей, но и кровотока, мочевыводящих путей, нервной системы. В последнее время *Acinetobacter spp.* всё чаще стали вызывать ИСМП у иммунонекомпетентных больных.

Большинство работ посвящено изучению распространения ацинетобактеров в отделение реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) среди взрослых пациентов. Эпидемиологические особенности ИСМП, вызванных

ацинетобактерами в детских стационарах, основные характеристики эпидемического процесса инфекций, а также клинические проявления и меры профилактики изучены недостаточно.

Выше обозначенные проблемы определяют актуальность изучения особенностей эпидемиологии заболеваний, вызванных *Acinetobacter spp.* в детском многопрофильном стационаре.

Цель исследования – выявление эпидемиологических особенностей заболеваний, вызванных ацинетобактерами в детском многопрофильном стационаре и разработка профилактических мероприятий.

Задачи:

1. Выявить микрофлору в том числе *Acinetobacter spp.*, заносимую и циркулирующую в отделениях детского многопрофильного стационара.
2. Установить эпидемиологические особенности инфекций, вызываемых ацинетобактерами (механизм, пути и факторы передачи возбудителя инфекции).
3. Провести сравнительный анализ клинических проявлений при заносах ацинетобактеров в стационар и при возникновении ИСМП, этиологически связанных с этим возбудителем.
4. Охарактеризовать видовой состав циркулирующих в стационаре штаммов ацинетобактерий.
5. Изучить чувствительность к антибиотикам, выделенных ацинетобактеров.
6. Обосновать предложенные на основании проведенного исследования профилактические мероприятия при заносах ацинетобактеров в стационар и при возникновении ИСМП, вызванных этим возбудителем.

Научная новизна. Впервые в комплексном исследовании на примере детского многопрофильного стационара изучены: микрофлора, заносимая и циркулирующая в стационаре; эпидемиологические особенности инфекций, вызванных ацинетобактерами (частота заносов и уровни ИСМП); структура нозологических форм инфекций, вызванных ацинетобактерами при заносах возбудителя в стационар и в случаях развития ИСМП; виды бактерий, в том числе ацинетобактеров, циркулирующих в различных отделениях стационара; чувствительность штаммов ацинетобактеров к антимикробным препаратам (антибиотикам) разных классов; разработаны основные направления и меры профилактики инфекций, вызванных ацинетобактерами в детском многопрофильном стационаре.

Практическая значимость работы и результаты внедрения. Полученные данные о выделении ацинетобактеров с объектов окружающей среды в отделениях стационара (операционной, ОРИТ, хирургических), с изделий медицинского назначения, рук и спецодежды медицинского персонала, позволили разработать тактику проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на профилактику возникновения ИСМП, вызванных ацинетобактерами.

Разработаны и внедрены инструкции: по обязательной обработке ингаляторов-небулайзеров, памятка для родителей по уходу за детьми с

инфекциями, вызванными ацинетобактерами, памятка для медицинского персонала по профилактике ИСМП, вызванных ацинетобактерами.

Изучение широты циркуляции микроорганизмов в отделениях позволило обосновать необходимость бактериологического обследования детей в день поступления в стационар при наличии у них воспалительного очага или воспалительного процесса с целью своевременного выявления источников возбудителя инфекции, в том числе вызванной ацинетобактерами.

Методология и методы исследования. Методология определена принципами доказательной медицины в соответствии с целью и задачами исследования. Для решения поставленных задач было проведено комплексное исследование, использованы следующие методы: эпидемиологический (ретроспективный и оперативный эпидемиологические анализы), статистический, микробиологический (микроскопический, бактериологический с определением чувствительности к антибиотикам), клинический (анализ клинических проявлений).

В обобщённом виде материалы, объёмы и вид исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Объём исследованных материалов

Вид исследования	Материалы исследования	Объём исследований
Документы	Медицинская карта стационарного больного (ф. № 003/у), в том числе:	22718
	- медицинские карты пациентов, у которых не обнаружены <i>Acinetobacter spp.</i>	21848
	- медицинские карты пациентов, у которых были выделены <i>Acinetobacter spp.</i>	870
	Документация микробиологической лаборатории (журналы результатов бактериологических исследований больных)	67
	Сводная ведомость движения больных и коечного фонда по стационару, отделению или профилю коек стационара круглосуточного пребывания, дневного стационара при больничном учреждении (ф. N 016/у-02)	8
	Итого:	22793
Выделенные микроорганизмы	Микроорганизмы различных родов (без учета <i>Acinetobacter spp.</i>), в том числе:	26274
	- от пациентов	26190
	- с объектов больничной среды	84
	<i>Acinetobacter spp.</i> , в том числе:	901
	- от пациентов	870
	- с объектов больничной среды	22
	- от медицинского персонала	9
Итого:	27175	
Смывы	с предметов больничной среды	1352
	с рук и спецодежды медицинского персонала	103

Антибиотикочувствительность штаммов *Acinetobacter spp.* была изучена по отношению к 27 антимикробным препаратам, применяемым в стационаре.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Микрофлора, заносимая и циркулирующая в детском многопрофильном стационаре, представлена 250 видами микроорганизмов. В зависимости от типа отделения имеются различия в видовом составе микроорганизмов. *Acinetobacter spp.* выделены во всех отделениях и являлись возбудителями ИСМП.
2. Ведущим механизмом передачи ИСМП, вызываемых ацинетобактером, являлся искусственный, передача инфекции осуществлялась при выполнении диагностических и лечебных манипуляций. Факторами передачи служили изделия медицинского назначения (2,4 % положительных находок), а также руки и спецодежда медицинского персонала (7% положительных находок).
3. ИСМП, вызванные ацинетобактером, проявлялись незначительным числом нозологических форм (9), но в ряде случаев более тяжелым клиническим течением (сепсис, вентикулит).
4. Для штаммов ацинетобактеров, ставших причиной ИСМП, характерна множественная лекарственная устойчивость (к 15 из 27 применяемым антибиотикам) по сравнению с возбудителями, выявленными при заносах (к 6 из 27).

Личный вклад автора.

Автором лично собрана и обработана информация из первичной медицинской документации (медицинские карты, документы учёта и отчётности, журналы лабораторных исследований др.), проведен анализ полученных данных, обобщены результаты, на основании которых разработаны и внедрены в работу стационара инструктивные материалы для различных отделений детского многопрофильного стационара.

Реализация и внедрение результатов исследования.

Материалы диссертационной работы были использованы при составлении следующих инструктивных и методических документов:

1. Приказ главного врача ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» № 62 от 27.01.2012 года «Профилактика ацинетобактериозной инфекции».
2. Инструкции и памятки: «Инструкция по обработке ингалятора-небулайзера», «Инструкция для медицинского персонала при осуществлении санации трахеобронхиального дерева у больных ОРВИ», «Памятка по профилактике инфекций, вызванных *Acinetobacter spp.* в детском стационаре», «Памятка по проведению текущей дезинфекции в отделениях различного профиля», «Памятка по проведению генеральных уборок в отделениях различного профиля», «Памятка по уходу за детьми с инфекцией, вызванной *Acinetobacter spp.* для лиц, допущенных в стационар».
3. Рекомендации для врачей ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» по госпитализации больного с появлением вторичной инфекции, вызванной ацинетобактерами в боксированное отделение, а также качественное специализированное лечение данных больных.

Разработана тематика обучающих семинаров и лекций для медицинского персонала.

Результаты данной работы используются в учебном процессе на кафедре эпидемиологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России (акт внедрения от 15.01.2018 года).

Степень достоверности и апробация результатов исследования подтверждается объемом исследуемой выборки.

Материалы докладывались на Всероссийской научно-практической конференции специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, с международным участием, организованной Министерством здравоохранения Российской Федерации и НП "НАСКИ" (19-21 ноября 2014 года, Москва и 12-14 апреля 2018 года, Тюмень).

Положения выполненного исследования были доложены на XIV научно-практической конференции «Внутрибольничные инфекции в стационарах различного профиля, профилактика, лечение осложнений» (Москва 31 марта-1 апреля 2016 года); на Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции с международным участием специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи «Обеспечение эпидемиологической безопасности и профилактика инфекций в хирургии» (Казань 21-23 сентября 2016 года), «Риск-ориентированные технологии в обеспечении эпидемиологической безопасности медицинской деятельности» (Пермь 27-29 сентября 2017 года).

Апробация диссертации состоялась на заседании кафедры эпидемиологии ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России 30 октября 2018 г. Протокол № 8/18.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Научные положения диссертации соответствуют формуле специальности 14.02.02. – Эпидемиология. Результаты проведенного исследования соответствуют области исследования специальности, конкретно пунктам 2, 4 и 6 паспорта специальности эпидемиология.

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 6 печатных работ, в том числе 3 в журналах, рекомендуемых ВАК.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 168 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора научной литературы, главы «Материалы и методы исследования», четырёх глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка литературы, включающего 102 отечественных и 81 зарубежный источник. Работа содержит 29 таблиц, 25 рисунков, 4 приложения.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении отражена актуальность темы исследования, степень её разработанности, сформулированы цель и задачи исследования, показана научная новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены основные положения, выносимые на защиту, степень достоверности и апробация результатов, внедрение их в практику, отражён личный вклад автора в проведенное исследование, публикации, структура и объём диссертации.

В первой главе «ИСМП – проблема современности» (обзор литературы) представлены систематизированные современные представления об ИСМП в стационарах различного профиля, роль ацинетобактеров, как возбудителей ИСМП, их клинические и эпидемиологические проявления, существующая система эпидемиологического надзора, проанализированы данные зарубежной и отечественной литературы.

Вторая глава посвящена описанию использованных в диссертации материалов и методов исследования.

Исследования проведены в ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» в период с 2008 по 2015 гг. Изучено 22718 медицинских карт пациентов, находящихся на лечении в различных отделениях больницы.

В связи с наличием в структуре больницы более 17 отделений, при проведении ретроспективного анализа ряд отделений были объединены по принципу схожести: условий пребывания пациентов (расположение в одном корпусе), клинических диагнозов. По этому принципу были объединены хирургические, инфекционные и соматические отделения. Объединению не подверглись отделения: инфекционное для больных с хирургической патологией, инфекционное боксированное (мельцеровские боксы), оториноларингологии, офтальмологии и онкогематологии.

Были проведены оперативный и ретроспективный эпидемиологические анализы заболеваемости инфекциями, вызванными ацинетобактерами, в детском многопрофильном стационаре в период с 2008 года по 2015 год. Эпидемиологическое наблюдение проведено с использованием традиционных методов и приёмов.

В работе использован клинико-эпидемиологический метод. Критериями для отнесения случаев инфекций к ИСМП, вызванных ацинетобактерами, мы считали:

- сроки нахождения пациентов в стационаре (72 часа и более);
- отсутствие выделения ацинетобактеров из исследуемого материала при поступлении в стационар;
- наличие клинических проявлений и вид ацинетобактера, выделенного из патологического локуса, на 3 день и более пребывания пациента в стационаре;
- количественные критерии (выделение ацинетобактера в количестве 10^5 – 10^6 и выше в 1 мл/г исследуемого материала);
- возникновение инфекции после оказания любых видов медицинской помощи.

К заносам инфекций, связанных с ацинетобактерами, относили случаи выделения возбудителя при однократном высеве из воспалительного локуса в первые дни поступления. У таких детей в дальнейшем ИСМП не развивались. В исследовании пациенты, повторно выделяющие штаммы одного и того же вида, учитывались однократно.

Микробиологические исследования проводили в клинической диагностической лаборатории ГБУЗ «Морозовская ДГКБ ДЗМ» в соответствии с действующими нормативными документами.

Идентификация *Acinetobacter spp.* осуществлялась с помощью автоматического микробиологического анализатора Micro Scan Walk Away 40 с использованием коммерческих тест-систем HVC41 (Siemens, США) и ручных тест-систем API-10 и API-20NE (bioMerieux, Франция).

Исследования чувствительности *Acinetobacter spp.* к антибиотикам были проведены в соответствии с методическими указаниями МУК 4.2.1890-04 «Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам».

Санитарно-микробиологические исследования смывов с объектов окружающей среды проводились на основании МУ 4.2.2039-05 «Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории», МУ 4.2.2942-11 «Методы санитарно-бактериологических исследований объектов окружающей среды, воздуха и контроля стерильности в лечебных организациях». Исследования были направлены на выделение *Acinetobacter spp.*

Статистическая обработка результатов проведена с использованием методов параметрической статистики с определением стандартной ошибки (m). Различия рассчитаны при $p < 0,05$. Статистическую достоверность полученных результатов определяли с помощью критерия достоверности (t -критерия Стьюдента). Для создания баз данных и графической обработки материалов в работе использован пакет прикладной программы Microsoft Office Excel 2010.

В третьей главе «Микрофлора, заносимая и циркулирующая в многопрофильном детском стационаре» изложены результаты микробиологических исследований.

Из 61228 исследованных материалов, взятых из воспалительных локусов у больных на протяжении 2 лет, в 44,2% получен положительный результат.

За период наблюдения было выделено более 250 видов микроорганизмов. Наиболее часто высевали 16 видов: *S.aureus* – 11,1%, *K. pneumoniae* – 8,6%, *E.coli* – 7,2%, *S.epidermidis* – 6,9%, *S.haemolyticus* – 6,5%, *C.albicans* – 5,2%, *S.pneumoniae* и *P.aeruginosa* – по 4,8%, *Acinetobacter baumannii complex (A.b.c.)* – 4,6%, *S.viridans* – 4,1%, *E.faecalis* – 3,7%, *Streptococcus группы A* – 2,6%, *Коагулазоотрицательные стафилококки* – 1,9%, *E.faecium* – 1,7%, *C.parapsilosis* – 1,3% и *E.cloacae* – 0,8%.

В ходе проведенного исследования выявлены особенности микрофлоры, характерные для различных отделений детского стационара (таблица 2).

**Преобладающие виды микроорганизмов,
выделенные от больных**

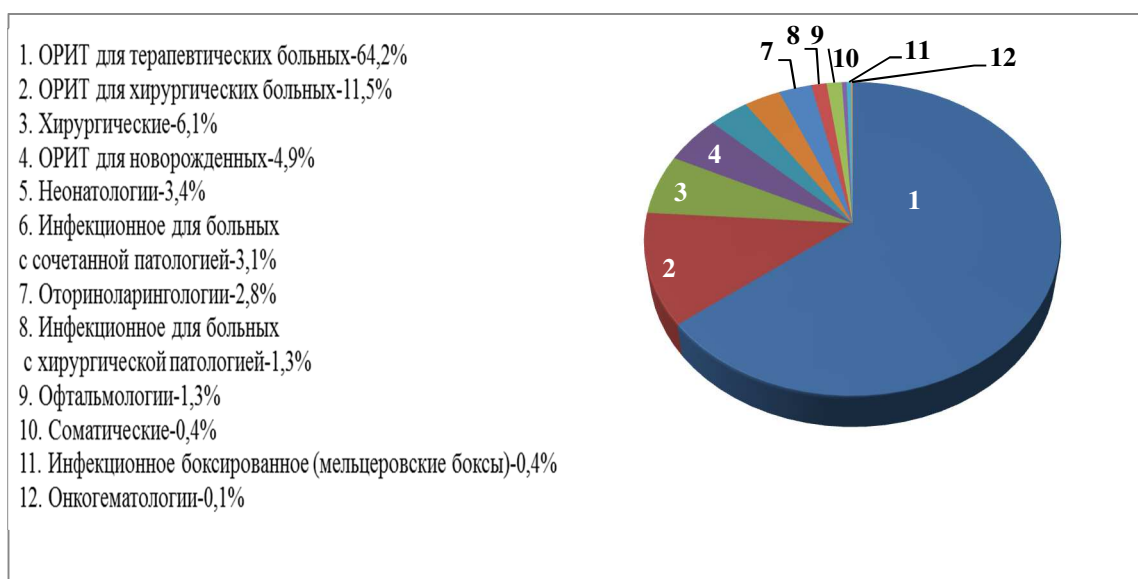
Отделения	Доминирующие микроорганизмы	
	вид	% от + рез.
ОРИТ для терапевтических больных	<i>K. pneumoniae</i>	18,9
ОРИТ для хирургических больных	<i>K. pneumoniae</i>	18,9
	<i>Acinetobacter baumannii complex</i>	15,5
ОРИТ для новорожденных	<i>P. aeruginosa</i>	16,0
Хирургические	<i>S. ureus</i>	35,7
Инфекционное боксированное (мельцеровские боксы)	<i>S. aureus</i>	11,4
	<i>S. epidermidis</i>	10,4
Инфекционное для больных с хирургической патологией	<i>S. aureus</i>	15,8
Инфекционное для больных с сочетанной патологией	<i>S. viridans</i>	19,1
Соматические	<i>E. coli</i>	30,2
Онкогематологии	<i>P. aeruginosa</i>	13,6
Неонатологии	<i>S. epidermidis</i>	13,6
	<i>S. haemolyticus</i>	13,1
Оториноларингологии	<i>S. pneumoniae</i>	19,3
Офтальмологии	<i>S. aureus</i>	52,9

Среди микроорганизмов, выделенных от пациентов ОРИТ терапевтического и хирургического профиля преобладали бактерии *K.pneumoniae* (по 18,9%), *Acinetobacter baumannii complex* (*A.b.c.*), выделенные в 15,5% случаев от больных в ОРИТ хирургического профиля занимали второе ранговое место.

Бактерии рода *Acinetobacter spp.* встречались во всех отделениях стационара (рисунок 1).

Рисунок 1.

Частота выделения бактерий рода *Acinetobacter spp.* по отделениям

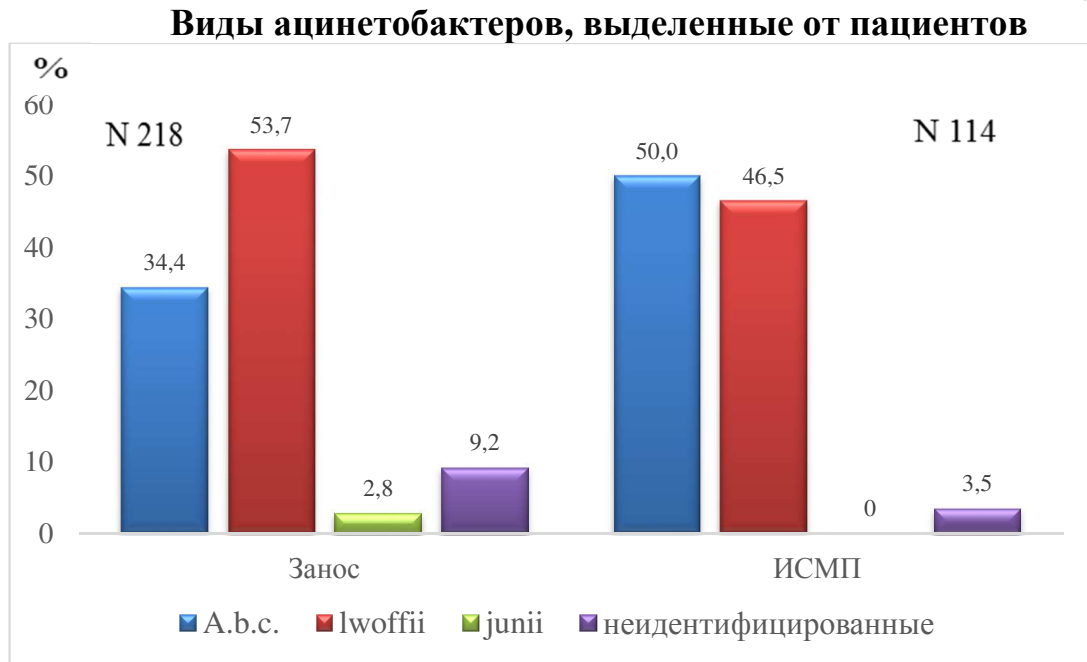


В структуре всех выделенных ацинетобактеров в ОРИТ для терапевтических больных они составили 64,2% случаев, в ОРИТ для хирургических больных – 11,5%, в объединенных инфекционных хирургических отделениях – 6,1%, в ОРИТ для новорожденных – 4,9%, в инфекционном для больных с сочетанной патологией – 3,1%, в оториноларингологии – 2,8%, в инфекционном для больных с хирургической патологией и офтальмологии – по 1,3%, в соматических и в инфекционном боксированном отделении (мельцеровские боксы) – по 0,4%, в онкогематологии – 0,1%

Таким образом, ацинетобактеры встречались во всех отделениях стационара, что и обусловило необходимость проведения углублённого эпидемиологического анализа заболеваний, связанных с *Acinetobacter* spp.

При заносе возбудителя в стационар чаще встречались *A. lwoffii* (53,7%), реже – *A. b.c.* (34,4%). В отдельных случаях были выявлены другие виды – *A. junii* (2,8%) и *неидентифицированные* (9,2%). При возникновении ИСМП практически в равном проценте выявлялись *A. b.c.* (50,0%) и *A. lwoffii* (46,5%). Другие виды ацинетобактеров, связанные с развитием заболеваний, выделялись редко (3,5% *неидентифицированные штаммы*). *A. junii* при ИСМП выявлены не были (рисунок 2).

Рисунок 2.



С одинаковой частотой встречался *A. b.c.* при посевах со слизистой верхних дыхательных путей, посевах крови как при заносах, так и при ИСМП. При исследовании эндотрахеального аспирата и спинномозговой жидкости преобладало их выделение при ИСМП. При посеве мокроты *A. b.c.* выделяли только при ИСМП. При исследовании других локусов (отделяемого слизистой глаз, уха, отделяемого ран, мочи, с кожи, пораженной гнойничковыми высыпаниями) преобладало их обнаружение при заносах. *A. lwoffii* чаще выделяли при заносах в стационар, но при исследовании крови,

эндотрахеального аспирата и спинномозговой жидкости, преобладало их выделение при ИСМП. Другие представители рода *Acinetobacter spp.* высевались из всех локусов в основном при заносах.

В четвёртой главе «Эпидемиологические особенности ИСМП, вызванных ацинетобактерами» приведены данные ретроспективного анализа заболеваемости за 8 лет. За этот период от пациентов стационара выделено 870 штаммов ацинетобактеров.

За период наблюдения отмечена тенденция увеличения количества случаев заболеваний, вызванных ацинетобактерами. При анализе заболеваний отдельно учитывались случаи, выявленные в первые дни поступления детей в стационар при наличии у них очага воспаления с высевом из него ацинетобактера в количестве 10^5 – 10^6 /мл и выше. Такие случаи расценивались как заносы возбудителя инфекции.

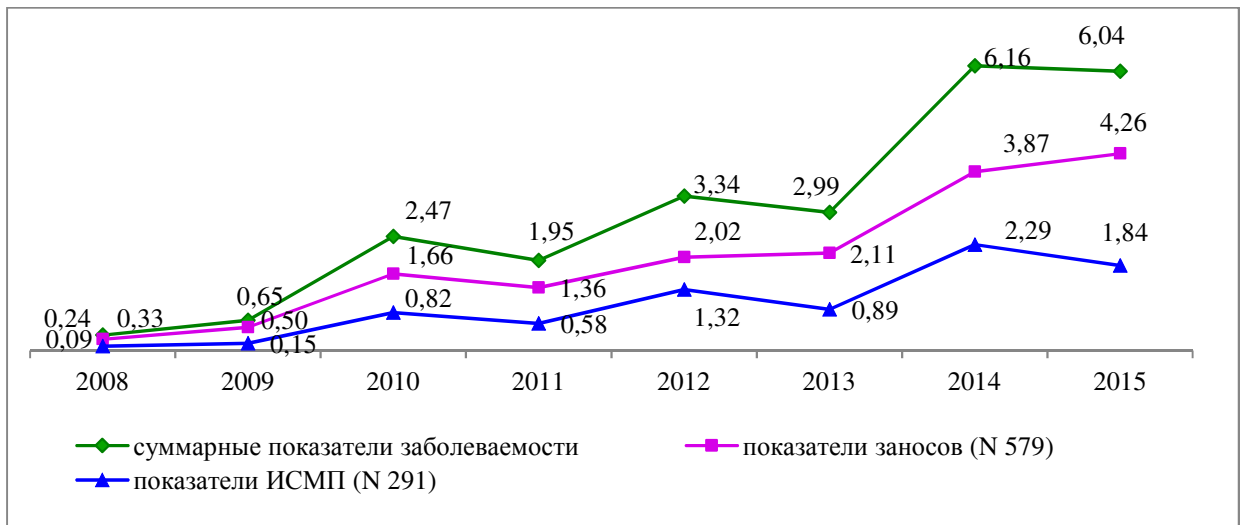
В случае возникновения очага инфекции в процессе лечения в стационаре (3-5 и более дней) и наличие других критериев, такие заболевания расценивались как ИСМП.

Динамика показателей заболеваемости инфекциями, вызванными ацинетобактерами, отражена на рисунке 3.

Рисунок 3.

**Динамика показателей заболеваемости инфекциями,
вызванными ацинетобактерами
(на 1000 госпитализированных)**

годы



За период наблюдения (2008 – 2015 гг.) отмечен рост числа заносов ацинетобактеров в стационар, показатели заболеваемости увеличились с 0,24 до 4,26 (на 1000 госпитализированных детей). На фоне этого произошел рост числа случаев ИСМП: показатель заболеваемости в 2008 году составлял 0,69, в 2015 году – 2,29 (на 1000 госпитализированных детей). По нашим данным рост инфекций, вызванных ацинетобактерами, связан с рядом факторов: реорганизацией стационара, увеличением количества пациентов и объема оказываемой медицинской помощи, улучшением микробиологической диагностики.

Для более углубленного анализа были отобраны 332 случая выделения ацинетобактеров от пациентов детского стационара. *Acinetobacter spp.* были выделены однократно в 218 случаях (65,7%) у детей в первые сутки после госпитализации и были расценены как заносы возбудителя извне. Изучение эпидемиологических особенностей заболеваний, вызванных ацинетобактерами, проводилось на основании анализа 114 историй болезни (34,3%). У этих детей *Acinetobacter spp.* были выделены на 3 сутки и более пребывания в стационаре, что связано с развитием ИСМП, вызванных этим микроорганизмом.

О поддержании эпидемического процесса свидетельствует факт первичного выделения ацинетобактеров от больных, находящихся на

стационарном лечении более длительные сроки (свыше 2-х месяцев) при развитии у них очагов воспаления.

Анализ возрастной структуры показал, что среди заболевших преобладали дети раннего возраста (до 1 года - 34,2%, от 1 года до 2 лет – 36,8%). Реже заболевания регистрировались у детей 3–6 лет (13,2%) и 7–14 лет (14,9%).

Статистических различий в половой структуре заболевших не выявлено: из 114 пациентов было 56 девочек и 58 мальчиков.

Установлено отсутствие сезонности заболеваний, связанных с ацинетобактерами, имело место равномерное распределение заболевших на протяжении всего года с незначительным увеличением числа случаев в сентябре.

Случаи ИСМП, вызванные ацинетобактерами в разных отделениях, распределены неравномерно. Это обусловлено, с одной стороны, тяжестью основного заболевания, с которым поступали в стационар больные, с другой стороны – длительностью пребывания пациентов в отделении (таблица 3).

Таблица 3.

Распределение случаев заносов и ИСМП, вызванных ацинетобактерами, в отделениях детского многопрофильного стационара

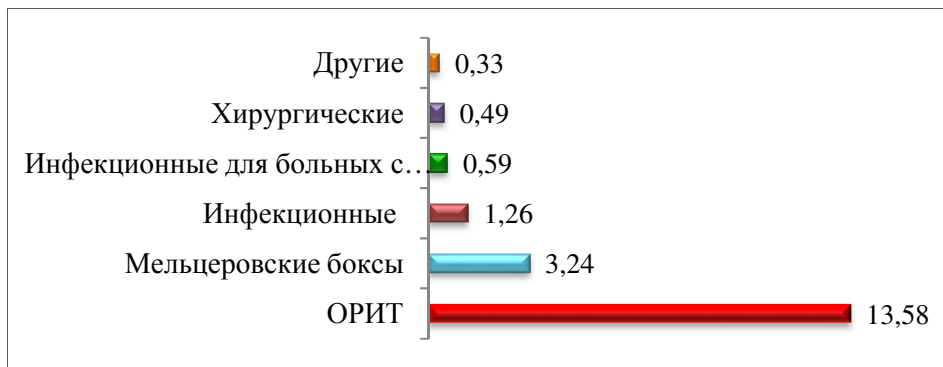
Отделения	Всего	занос		ИСМП	
		Абс.ч.	%	Абс.ч.	%
Инфекционные	180	134	74,4	46	25,6
Хирургические	43	25	58,1	18	41,9
ОРИТ	29	9	31,0	20	69,0
Оториноларингологии	22	16	72,7	6	27,3
Соматические	21	11	52,4	10	47,6
Офтальмологии	17	13	76,5	4	23,5
Инфекционное для больных с хирургической патологией	8	5	-	3	-
Инфекционное боксированное (мельцеровские боксы)	5	2	-	3	-
Онкогематологии	4	2	-	2	-
Неврологические	3	1	-	2	-
Итого по стационару	332	218	65,7	114	34,3

Ацинетобактеры были изолированы из различных патологических локусов у детей, как при поступлении в стационар, так и при возникновении ИСМП. Чаще всего случаи заносов ацинетобактеров отмечались в инфекционные отделения, а случаи возникновения ИСМП, вызванных ацинетобактерами, - в ОРИТ (критерий достоверности >2).

Распределение показателей заболеваемости инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, по отделениям отражено на рисунке 4.

Рисунок 4.

Заболеваемость ИСМП, вызванных ацинетобактерами, по отделениям детского многопрофильного стационара (на 1000 госпитализированных)



Проведенный анализ выявил следующую особенность: в структуре заболеваемости ИСМП, вызванными ацинетобактерами, хирургические и соматические отделения занимают второе и третье ранговые места, в то же время показатели заболеваемости, с учётом количества прошедших через эти отделения больных, были низкими - 0,49 и 0,33 (на 1000 госпитализированных) соответственно. Высокие показатели заболеваемости в ОРИТ детского стационара совпадают с данными научных исследований по стационарам для взрослых.

При сравнительном анализе клинических диагнозов пациентов, поступающих в стационар и при развитии ИСМП с выделением ацинетобактеров, были выявлены определённые особенности. При заносах возбудителя в стационар отмечалось многообразие клинических проявлений заболеваний со средней степенью тяжести течения. Клинические проявления при возникновении ИСМП характеризовались меньшим разнообразием диагнозов, но, в ряде случаев, более тяжёлым течением.

Так, при микробиологическом исследовании отделяемого верхних дыхательных путей ацинетобактеры были выделены у поступающих в стационар пациентов с 11 различными нозоформами, а в случае развития ИСМП ацинетобактеры выделялись только при рините (таблица 4).

Исследование эндотрахеального аспирата позволило выявить ацинетобактеры у поступающих в стационар в 6 случаях (три клинических диагноза), а при развитии ИСМП из посевов эндотрахеального аспирата ацинетобактеры в количестве более 10^6 на мл были выделены у 18 пациентов с диагнозом «пневмония».

Идентичная ситуация наблюдалась и при посевах мокроты.

Микробиологическое исследование крови поступающих в стационар больных детей показали положительные результаты выявления ацинетобактеров с 5-ю клиническими диагнозами, а при развитии ИСМП эти микроорганизмы были выделены только при развитии сепсиса (12 случаев).

Таблица 4.

Сравнительный анализ клинических проявлений у детей с выделением ацинетобактеров при поступлении в стационар и при развитии ИСМП

Материал	Клинический диагноз при заносах возбудителя	Абс.		%	
		Клинический диагноз при возникновении ИСМП	Абс.	Клинический диагноз при возникновении ИСМП	Абс.

Отделяемое верхних дыхательных путей	Ринит, ОРВИ	31		ринит	36	
	Бронхит	13				
	Аденоидит	3				
	Орган. пораж. ЦНС	2				
	Фронтосинусит	2				
	Фронтосинусит	2				
	гингивит	1				
	Тонзилит	1				
	Инфекц. мононуклеоз	1				
	Инфекция МВС	1				
ларинготрахеит						
Итого		57	26,2		36	31.6
Эндотрахеальный аспират	Ларинготрахеит	3		пневмония	18	
	Орган.пораж.ЦНС	2				
	пневмония	1				
Итого		6	2,8		18	15.8
мокрота	пневмония	1		пневмония	4	
Итого		1	0,5		4	3.5
Кровь	Орган.пораж. ЦНС	4		сепсис	12	
	Пневмония	2				
	Лимфобластный лейкоз	2				
	Опух.головн.мозга	2				
	ларинготрахеит	1				
Итого		11	5,1		12	10.5
моча	Инфекция МВС	12		Инфекция МВС	10	
	Опухоль головн.мозга	1				
	Реактивный панкреатит	1				
Итого		14	6,4		10	8.8
Отделяемое слизистой уха	отит	41		отит	9	
Итого		41	18,8		9	7.9
Отделяемое ран	Нагноение опер.шва	12		Инфекция в области хирургического шва	9	
	Абсцесс различ.локал. дерматит	8				
	Рана после укуса жив. Панариций	4				
	Панариций	2				
	Инфиц.колотая рана	2				
	Постинъекц.абсцесс	1				
	Афтозный стоматит	1				
	Итого		31	14,2		9
Отделяемое слиз.глаз	Конъюнктивит	24		конъюнктивит	8	
	Проник.рана роговицы	6				
	дакриоцистит	8				
	Тупая травма глаза	4				
	Кератит	1				
	Склерит	1				
Итого		44	20,2		8	7.0

Спинальная жидк.	Тяж.сочет. травма тела Орган.пораж. ЦНС	2 1		вентрикулит	7	
Итого		3	1,4		7	6.1
Мазок с кожи, пораж.гнойн. высып.	Дерматит пиодермия	5 5		Инфекц.дерматит	1	
Итого		10	4,6		1	0,9
Всего		218	100,0		114	100,0

Тяжёлая клиника вентрикулита, возникшая в период пребывания пациента в стационаре (свыше 72 часов) сопровождалась выделением ацинетобактеров из спинномозговой жидкости в 7 случаях, в то время, как при поступлении из спинномозговой жидкости ацинетобактер был выделен только у 3 пациентов с различными диагнозами.

Это свидетельствует о том, что внутрибольничные штаммы ацинетобактеров способны вызывать заболевания, протекающие с более тяжёлыми клиническими проявлениями.

Были отмечены особенности клинических проявлений ИСМП, связанных с ацинетобактерами, в разных отделениях стационара.

Так, в ОРИТ было зарегистрировано 20 случаев ИСМП. Все пациенты нуждались в искусственной вентиляции легких (ИВЛ), им осуществлялась неоднократная санация трахеобронхиального дерева, у этих больных в дальнейшем развились ИСМП, вызванные ацинетобактерами, клинически протекающие в виде вентилятор-ассоциированных пневмоний (85,0% от числа всех зарегистрированных случаев ИСМП). Случаи ИСМП, вызванные ацинетобактерами, возникали после проведения операции по поводу ревизии и замены вентрикулярного катетера и помпы шунтирующей системы, а также наблюдалось развитие сепсиса у пациента, которому был установлен центральный венозный катетер и проводилась ИВЛ.

У таких больных чаще всего ацинетобактер выделялся из эндотрахеального аспирата, реже из спинномозговой жидкости и в отдельных случаях из отделяемого слизистой носа.

Наибольшее число случаев заболеваний было зарегистрировано после пребывания пациентов в отделении свыше 10 дней.

В структуре выделенных ацинетобактеров от пациентов ОРИТ преобладали *A. baumannii complex* - (85,0%), реже высевались *A. lwoffii* - (10,0%) и в единичных случаях виды, которые не были идентифицированы.

Необходимо отметить, что из ОРИТ в 30% случаях дети с продолжающимся выделением ацинетобактеров были переведены в другие отделения.

В объединенных хирургических отделениях было зарегистрировано 18 случаев ИСМП, вызванных ацинетобактерами. В послеоперационном периоде у пациентов возникли инфекции в области хирургического вмешательства (ИОХВ), сепсис, вентрикулит. В некоторых случаях возникновение ИОХВ связано с неоднократно проводимыми манипуляциями по ревизии послеоперационной раны.

Развитие ИСМП наблюдалось после пребывания пациентов более 5 дней в хирургическом отделении. Ацинетобактер у таких детей чаще выделялся из крови (в 38,9%), из отделяемого хирургической раны (27,8%), из мочи (16,7%), из ликвора (11,1%).

В отличие от ОРИТ, в хирургических отделениях в структуре выделенных культур ацинетобактеров преобладали *A. lwoffii* – 61,1%, реже высевались *A.b.c.* (27,8%), неидентифицированные виды – 11,1%.

В объединённых инфекционных отделениях было зарегистрировано 46 случаев ИСМП, наиболее частыми проявлениями которых был ринит – 69,9% случаев (таким детям проводились ингаляции через небулайзер), отит – 13,0% (после проведения парацентеза барабанной перепонки), сепсис – 4,3% (у лиц с центральным венозным и периферическим катетерами). Ацинетобактеры высевались со слизистой носа, из крови, из отделяемого уха и глаза.

Клиническое развитие ИСМП, при которых высевались ацинетобактеры, проявлялось на 3-5 сутки пребывания в инфекционных отделениях стационара. Из клинического материала при возникновении случаев ИСМП были изолированы *A.b.c.* и *A. lwoffii* в 50,0 и 45,7% случаев соответственно.

В объединённых соматических отделениях было зарегистрировано 10 случаев ИСМП, вызванных ацинетобактерами, с клиническими проявлениями инфекции мочевыводящих путей, реже – ринита, сепсиса и пневмонии. Пациентам проводили цистографию, уретроцистографию, установку уретрального катетера. При развитии инфекции верхних дыхательных путей пациенты неоднократно получали ингаляции лекарственных препаратов. Ацинетобактер высевался в основном из мочи (60,0%), в единичных случаях – из крови, мокроты, из отделяемого слизистой носа.

Случаи ИСМП, связанные с ацинетобактерами, зарегистрированы у пациентов соматических отделений после пребывания в стационаре свыше 3-х суток (в 70,0% случаев). От больных высевали *A. lwoffii* (60,0), реже *A.b.c.* (40,0%).

Таким образом, в отделениях больницы отмечается широкая циркуляция ацинетобактеров среди пациентов с различными клиническими проявлениями инфекционного процесса.

Для выявления путей и факторов передачи ИСМП, вызванных ацинетобактерами, было проведено исследование смывов, взятых с объектов окружающей среды. Всего было исследовано 1352 смыва, неудовлетворительные результаты получены в 79 случаях (5,8%) (таблица 5).

Таблица 5.

Результаты исследования смывов с объектов окружающей среды

Объект	Всего смывов	Из них положительных		В т.ч. <i>Acinetobacter spp.</i>		
		Абс.ч.	%	Абс.ч.	%	% от положит.
Поверхности	1064	43	4,0	13	1,2	30,2

Медицинские изделия		210	15	7,1	5	2,4	33,3
Пищевблок	поверхности	18	4	22,2	1	5,6	25,0
	Кухонный инвентарь	60	17	28,3	3	5,0	17,6
Итого		1352	79	5,8	22	1,6	27,8

Из 79 положительных смывов было выделено 106 видов микроорганизмов. Наиболее часто отмечено выделение различных видов стафилококков – 34 положительных результата (32,1%), второе место по частоте встречаемости составили ацинетобактеры – 22 (20,8%).

Среди бактерий рода *Acinetobacter* доминировали *A. baumannii complex* (*A.b.c.*) – 82,1%, реже высевали остальные виды: *A. lwoffii*– 10,7% и *неидентифицированные* – 7,1%.

Так, в ОРИТ из 404 исследований объектов окружающей среды, положительные находки имели место в 10,9% случаев. В общей структуре микробного пейзажа доля ацинетобактеров составила - 27,3% (от всех выделенных микроорганизмов). Местами находок ацинетобактеров были: тройники ИВЛ до их обработки дезинфицирующим средством, вентиляторы кислородных баллонов, желудочный зонд, чехлы для кувеза, поверхности кувеза, шприцевые насосы, поверхности вакуумного аспиратора, поверхность шнура рециркулятора в манипуляционной.

В операционном блоке из 677 отобранных для исследования смывов в 2,1% случаев были выявлены неудовлетворительные результаты, из них ацинетобактеры составили 42,9%. Культуры *Acinetobacter spp.* выделены с поверхности стен и дверей в предоперационной, с поверхности стен и с окна в операционной.

Результаты микробиологического исследования объектов внешней среды показали, что среди всех выделенных ацинетобактеров в 91,7% случаев медицинские изделия были контаминированы видом *A.b.c.* (дыхательный контур и тройник для ИВЛ, увлажнитель кислородного баллона, маска ингалятора и поверхность ингалятора-небулайзера, кувез и чехол для него, вакуумный аспиратор, шприцевой насос инфузомата, ручка бестеневой лампы, желудочный зонд). В одном случае были выделены *A. lwoffii* с ультрафиолетового бактерицидного облучателя.

С различных поверхностей (стены, окна и двери в операционных, ручка бестеневой лампы в процедурном кабинете приёмного отделения) были выделены все виды ацинетобактеров, распределение которых было равномерным (по 33,3%).

На центральном пищеблоке больницы из 88 смывов в 28,4% случаях отмечены неудовлетворительные результаты, из которых в 20,0% высеяны ацинетобактеры вида *A. baumannii complex*. Их обнаружили в смывах, взятых с ножа для сливочного масла на складе, с лотков для омлета и сыра, с ручки крана для мойки котлов и с поверхности холодильника, в котором хранились суточные пробы, однако случаев пищевого пути передачи за изучаемый период не было зарегистрировано.

Широкая циркуляция ацинетобактеров на объектах окружающей среды стационара приводит к колонизации возбудителем медицинского персонала. Нами были проведены исследования смывов, взятых с рук и спецодежды у 73 сотрудников стационара. Проведено 22 смыва с рук до их обработки кожным антисептиком, получены неудовлетворительные результаты в 11 случаях (50,0%). В структуре выделенных микроорганизмов отмечено преобладание *S. epidermidis* (43,7%), реже *Acinetobacter baumannii complex* (18,7%), *S. haemolyticus* и коагулазонегативные стафилококки (по 12,5%), в отдельных случаях были выделены *S. aureus* и *S. maltophilia*.

После обработки кожным антисептиком было сделано 62 смыва с рук, неудовлетворительные результаты были в 6 случаях (9,7%). В структуре выделенных микроорганизмов были 3 штамма *S. epidermidis*, 2 штамма *S. haemolyticus* и единично *K. pneumoniae*, коагулазонегативные стафилококки.

Из 17 смывов, взятых со спецодежды медицинского персонала, в 8 случаях получены положительные результаты (47,1%). Спектр микроорганизмов был представлен 3 штаммами *Acinetobacter baumannii complex* и единичными *E. agglomerans*, *K. pneumoniae*, коагулазонегативные стафилококки, *E. coli*, *S. epidermidis*, *S. haemolyticus*.

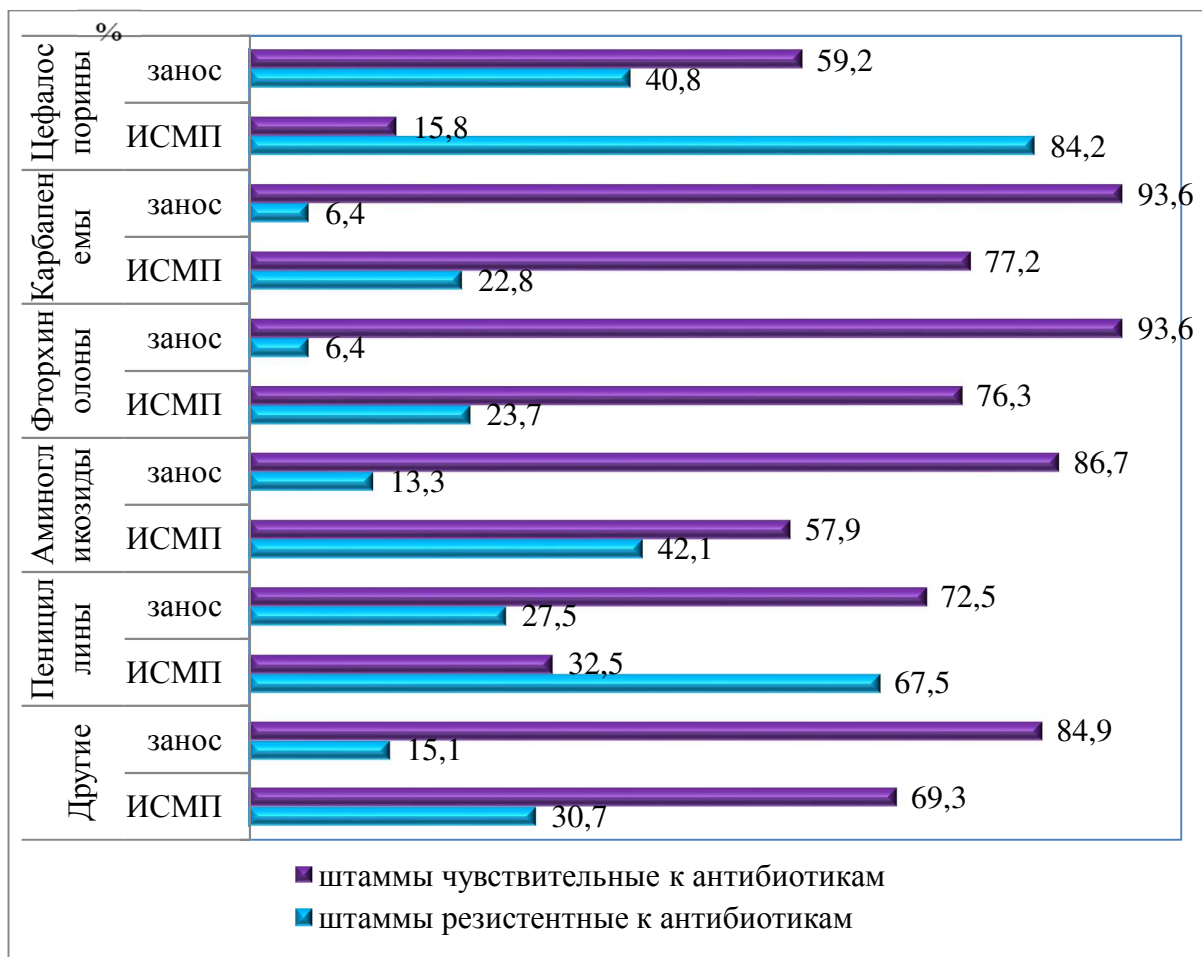
Руки медицинского персонала, их одежда были контаминированы только видом *Acinetobacter baumannii complex*. Данные микроорганизмы были выделены с рук и спецодежды сотрудников ОРИТ, с рук хирурга и медицинской сестры перед операцией (до обработки рук), со спецодежды врача и медицинской сестры ОРИТ.

Причинами распространения ацинетобактеров среди медицинского персонала явилась некачественная обработка рук, отсутствие навыков по технике их обработки и несоблюдение мер противозидемического режима сотрудниками, что подтверждалось видовой идентичностью вида *A. baumannii complex* во внешней среде стационара и выделением его с рук и спецодежды медицинского персонала.

В главе 5 «Виды ацинетобактеров, заносимых и циркулирующих в стационаре и их чувствительность к антибиотикам» изучалась антибиотикочувствительность 332 штаммов *Acinetobacter spp.*, к 27 антибиотикам, наиболее часто используемым в стационаре. Среди штаммов, выделенных от пациентов при поступлении в стационар, чувствительными к антибиотикам были 60,1% ацинетобактеров, а среди штаммов, выделенных при проявлениях ИСМП доля чувствительных составила – 47,4% ($t = 2,2$; $p \leq 0,05$). Частота выделения чувствительных и устойчивых к группам антибиотиков штаммов *Acinetobacter spp.*, при заносе и внутрибольничном заражении отражена на рисунке 5.

Рисунок 5.

Частота выделения чувствительных и устойчивых к группам антибиотиков штаммов *Acinetobacter spp.* при заносе и внутрибольничном заражении (в процентах)



Отмечено, что заносимые в стационар штаммы *Acinetobacter spp.* были чувствительны ко всем группам антибактериальных препаратов: к карбапенемам и к фторхинолонам – по 93,6%, к аминогликозидам – 86,7%, к антибиотикам из группы «другие АМП» – 84,9%, к пенициллинам – 72,5%, к цефалоспорином – 59,2%. В случае возникновения ИСМП, вызванных ацинетобактерами выявлено снижение чувствительных штаммов к карбапенемам, к фторхинолонам и к антибиотикам из группы других АМП на 1,2%, к аминогликозидам – на 1,5%, к пенициллинам – на 2,2%, к цефалоспорином – на 3,7%.

Отмечено достоверное увеличение процента штаммов, устойчивых к антибиотикам, выделенных от больных при ИСМП – 52,6%, по сравнению со штаммами, выделенными при заносах- 39,9%. Статистически значимым ($t=2,2$; $p \leq 0,05$) было выделение устойчивых штаммов к цефтазидиму, цефепиму, цефотаксиму, цефтриаксону, имипенему, меропенему, цiproфлоксацину, левофлоксацину, гентамицину, амикацину, тобрамицину, пиперациллину, ампициллину/сульбактаму, тикарциллину/клавуланату, Ко-тримоксазолу.

Необходимо отметить, что только среди штаммов *Acinetobacter baumannii complex* было достоверное увеличение процента устойчивых штаммов при ИСМП, по сравнению со штаммами, выделенными при заносах ($t=2,73$; $p < 0,05$).

Наиболее часто устойчивые штаммы выявлялись в ОРИТ от 60 до 75%. В остальных отделениях частота их встречаемости колебалась от 5,6 до 27,8% в зависимости от группы антибиотиков.

В главе 6 «Основные направления профилактики инфекций, вызванных ацинетобактерами в детском многопрофильном стационаре» предложены профилактические мероприятия по предупреждению распространения возбудителя инфекций, вызванных ацинетобактерами:

- выявление и изоляция пациентов с инфекциями, вызванными ацинетобактерами. При поступлении пациента в стационар важным является качественно собранный эпидемиологический анамнез, касающийся предыдущих госпитализаций в другие стационары, причины госпитализации и сроки пребывания, наличия осложнений. В первые дни поступления целесообразно проводить микробиологическое обследование всех пациентов, поступающих в ОРИТ, а также других пациентов, с наличием патологического очага;

- при осложнении эпидемиологической ситуации и выявлении случаев ИСМП, проведение бактериологического обследования медицинского персонала (посев отделяемого слизистой носа и зева) для выявления носителей ацинетобактеров;

- лечение очагов воспаления, выявленных у медицинского персонала,

- соблюдение инструкций по обработке ингаляторов-небулайзеров;

- контроль соблюдения разработанных инструкций и памяток для родителей и медперсонала по уходу за больными детьми.

Выводы

1. В условиях детского многопрофильного стационара циркулирует 250 видов микроорганизмов, выделенных из патологических локусов больных детей, определена ведущая микрофлора для каждого отделения.

2. Бактерии рода *Acinetobacter spp.* выделяются из патологических локусов у пациентов во всех отделениях стационара, а для некоторых подразделений, например ОРИТ, являются ведущими агентами в патологии ИСМП (15,5% от всех выделенных возбудителей в этом отделении).

3. Занос ацинетобактеров в стационар происходит во все отделения круглогодично, наиболее часто пациентами заносятся *A. lwoffii* (53,7%), на долю *A. baumannii complex* приходится 34,4% от всех выделенных при заносах штаммов.

4. Ведущим механизмом передачи ацинетобактеров при возникновении ИСМП является искусственный. Передача возбудителя инфекции (ацинетобактеров) в детском стационаре происходит при проведении медицинских диагностических и лечебных процедур с использованием аппаратов ИВЛ, небулайзеров, сосудистых и мочевых катетеров, а факторами передачи служат руки и спецодежда персонала контаминированная в основном *A. baumannii complex* (в 7% от числа исследований).

5. Штаммы ацинетобактеров изолируются из смывах с поверхностей объектов окружающей среды стационара (в 1,2% от числа взятых смывов в операционной, в хирургических отделениях и др.), они изолированы с изделий медицинского назначения (в 2,4% с дыхательных контуров, ингаляторов небулайзеров, тройников ИВЛ и др.).

6. Выделение ацинетобактеров наблюдается у больных при поступлении с разнообразными клиническими диагнозами (32 диагноза), а при возникновении ИСМП – только с 9 диагнозами. Ведущими клиническими формами при ИСМП являются ринит и пневмония.

7. При исследовании отделяемого верхних дыхательных путей, мокроты, эндотрахеального аспирата, отделяемого ран ацинетобактеры выделяются, как правило, в ассоциации с другими возбудителями, а при посевах стерильных жидкостей (кровь, спинномозговая жидкость) в виде монокультуры - *A. baumannii complex* (55%); *A. lwoffii* (45%), что свидетельствует об этиологической роли ацинетобактеров в развитии ИСМП.

8. Штаммы ацинетобактеров, выделенные от пациентов при заносах в стационар, были устойчивы к антимикробным препаратам в 39,9% случаев, а штаммы, вызвавшие клинические проявления ИСМП – в 52,6%. Выявлено формирование устойчивости к 15 из 27 антибиотиков, используемых в стационаре для лечения.

9. Внедрение разработанных нами профилактических мероприятий в работу детского многопрофильного стационара позволило снизить ИСМП, вызванных ацинетобактером в 1,3 раза.

Практические рекомендации

С целью предотвращения заболеваний, вызванных ацинетобактерами, обеспечить изоляцию (в боксе инфекционных отделений) пациентов с ИСМП.

Для выявления источников инфекции, вызванной ацинетобактерами, в день поступления у пациентов проводить посев материала из патологического очага для бактериологического исследования.

У пациентов ОРИТ проводить микробиологическое обследование эндотрахеального аспирата во время интубации больного или забор отделяемого со слизистой носа и зева, если больной не нуждается в ИВЛ.

При ухудшении эпидемиологической ситуации и регистрации ИСМП, вызванных ацинетобактерами, проводить бактериологическое исследование отделяемого носа и зева у медицинского персонала.

Для предотвращения искусственного механизма передачи ИСМП, вызванных ацинетобактерами, обеспечить выполнение инструкций: «Инструкция по обработке ингалятора-небулайзера», «Инструкция для медицинского персонала при осуществлении санации трахеобронхиального дерева у больных ОРИТ», и соблюдения противоэпидемического режима.

Проведение обучающих семинаров и лекций для медицинского персонала, а также лиц, допущенных к уходу за ребёнком.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Представляет научный интерес и практическую значимость дальнейшая разработка риск-ориентированного подхода к эпидемиологическому надзору за ИСМП, вызываемых ацинетобактерами. Перспективным направлением является изучение молекулярно-генетических маркеров штаммов ацинетобактеров, циркулирующих в стационаре, определение их степени антибиотикоустойчивости, что может способствовать разработке и внедрению в

практику работы медицинских организаций эффективных профилактических мероприятий.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Чернова, А.М. (ныне Мартынова) Заболеваемость и распространенность *Acinetobacterspp.* в детской городской клинической больницы города Москвы / А.М. Чернова, Н.В. Овечкина, Г.В. Ющенко, М.И. Петрухина // сборник материалов III международного конгресса по профилактике инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Эпидемиология и вакцинопрофилактика.- 2013.- № 6 (73).- С. 147-148.
2. Мартынова, А.М. Особенности распространения заболеваний, вызванных *Acinetobacterspp.* в детском многопрофильном стационаре / А.М. Мартынова, Г.В. Ющенко // Эпидемиология и Инфекционные болезни. Актуальные вопросы.- 2015.- № 3.- С. 11-15.
3. Мартынова, А.М. Клинико-эпидемиологические особенности ацинетобактериозной инфекции в детском многопрофильном стационаре / А.М. Мартынова // Всероссийская научно-практическая конференция молодых ученых «Проблемы эпидемиологии: от истории к современности.- 2016.- С. 79-80.»
4. Мартынова, А.М. Особенности эпидемиологии ацинетобактериоза в детском многопрофильном стационаре / А.М. Мартынова // VII Конференция молодых ученых РМАПО с международным участием «Шаг в завтра»: сборник материалов конференции.- 2016.- Т. II.- С. 42-44.
5. Петрухина М.И. Сравнительный анализ микроорганизмов, выделенных от больных в отделениях реанимации разного профиля / М.И. Петрухина, А.М. Мартынова, Н.Г. Политова, Г.В. Ющенко, Н.В. Старостина // Медицинский Альманах.- 2016.- № 3 (43).- С. 17-20.
6. Петрухина М.И. Результаты микробиологического мониторинга циркуляции грибов рода *Candida* в детском и взрослом многопрофильном стационарах / М.И. Петрухина, А.М. Мартынова, Н.Г. Политова, Н.В. Старостина, А.Н. Каира // Эпидемиология и вакцинопрофилактика.- 2018. Т.17.- № 1 (98).- С. 33-39.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АМП – антимикробные препараты
 ИМП – инфекции мочевыводящих путей
 ИСМП – инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
 ИОХВ – инфекции области хирургического вмешательства
 ОРВИ – острые респираторные вирусные инфекции
 ОРИТ – отделение реанимации и интенсивной терапии