

ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Учебное пособие



Владивосток
Медицина ДВ
2021

ISBN 978-5-98301-218-9



9 785983 012189



Издательство «Медицина ДВ»
690950 г. Владивосток, пр-т Острякова, 4
Тел.: (423) 245-56-49. E-mail: medicinaDV@mail.ru

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Тихоокеанский государственный медицинский университет

ИНФЕКЦИИ, СВЯЗАННЫЕ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И ПРОФИЛАКТИКА

Учебное пособие

*Рекомендовано Координационным советом по области образования
«Здравоохранение и медицинские науки» в качестве учебного пособия
для использования в образовательных учреждениях, реализующих
основные профессиональные образовательные программы высшего
образования уровня специалитета по направлению подготовки
32.05.01 «Медико-профилактическое дело»*



Владивосток
Медицина ДВ
2021

УДК 616.9-036.11-084(075.8)

ББК 51.902:51.1я73

И 74

*Издано по рекомендации редакционно-издательского совета
Тихоокеанского государственного медицинского университета*

Рецензенты:

Марченко А.Н. – д-р мед. наук, доцент, заведующий кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии Тюменского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации

Обухова Т.М. – д-р мед. наук, профессор кафедры эпидемиологии Омского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации

Авторы:

Туркутюков В.Б., Дзюба Г.Т., Скурихина Ю.Е., Прушинский А.П.

И 74 **Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Эпидемиология и профилактика:** учебное пособие/ В.Б. Туркутюков, Г.Т. Дзюба, Ю.Е. Скурихина и др. – Владивосток : Медицина ДВ, 2021. – 116 с.

ISBN 978-5-98301-218-9

Учебное пособие содержит современные данные об эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП), этиологии, причинах и факторах риска их возникновения в условиях лечебно-профилактических медицинских организаций, основных принципах профилактики, организации и проведения эпидемиологического надзора и инфекционного контроля.

Учебное пособие составлено по дисциплине «Эпидемиология», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта для студентов, обучающихся по программам специалитета по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело».

УДК 616.9-036.11-084(075.8)

ББК 51.902:51.1я73

ISBN 978-5-98301-218-9

© Коллектив авторов, 2021

© «Медицина ДВ», 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	4
Введение	5
Глава 1. Общая характеристика. Основные термины и определения.....	8
Глава 2. Этиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	12
Глава 3. Эпидемиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	28
Классификация инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.....	28
Резервуар и источники инфекции	29
Механизмы, пути и факторы передачи ИСМП	31
Причины возникновения ИСМП. Факторы риска	33
Характеристика проявлений эпидемического процесса при ИСМП.....	37
Глава 4. Эпидемиологический надзор и инфекционный контроль за ИСМП	42
Эпидемиологический надзор при ИСМП	42
Эпидемиологическая диагностика ИСМП.....	
Эпидемиологическое наблюдение	44
Микробиологический мониторинг за ИСМП	52
Оценка лечебно-диагностического процесса в ЛПМО, больничной среды и условий пребывания пациентов и медицинского персонала	60
Общие направления профилактики ИСМП	63
Глава 5. Профилактические и противоэпидемические мероприятия при ИСМП	63
Специальные мероприятия, адаптированные для профилактики ИСМП	67
Противоэпидемические мероприятия при выявлении внутрибольничного заражения в ЛПМО	67
Организация и проведение производственного контроля в ЛПМО.....	69
Глава 6. Профилактика ИСМП у медицинского персонала	72
Глава 7. Основные направления деятельности госпитального эпидемиолога	78
Приложение.....	87
Тестовые задания	96
Эталоны ответов на тестовые задания	113
Список литературы	114

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБИ	– внутрибольничная инфекция.
ВП	– внутрибольничная пневмония.
ИВЛ	– искусственная вентиляция легких.
ИДП	– инфекция дыхательных путей.
ИК	– инфекционный контроль.
ИКР	– инфекция кровотока.
ИМП	– инфекция мочевыводящих путей.
ИНДП	– инфекция нижних дыхательных путей.
ИОХВ	– инфекция области хирургического вмешательства.
ИСМП	– инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи.
ЛПМО	– лечебно-профилактическая медицинская организация.
ОРИТ	– отделение реанимации и интенсивной терапии.
СОС	– стандартное определение случая.
УПМ	– условно-патогенный микроорганизм.
ЦВК	– центральный венозный катетер.
ЭД	– эпидемиологическая диагностика.
ЭН	– эпидемиологическое наблюдение.
ЭПН	– эпидемиологический надзор.
ASA	– American Society of Anesthesiology (Американская ассоциация анестезиологов).
НІСРАС	– Healthcare Infection Control Practices Advisory 4 Committee (Консультативный комитет по контролю за ІСМП).
NNIS	– National nosocomial infections surveillance system (Национальная программа эпидемиологического наблюдения за ІСМП).

ВВЕДЕНИЕ

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП), в силу широкого распространения, негативных последствий для здоровья пациентов, персонала и экономики государства представляют собой мультидисциплинарную проблему, актуальность которой не снижается на протяжении десятилетий и сохранится в будущем.

Согласно опыту практических наблюдений и ряду научных исследований, проблема ИСМП остается одной из самых актуальных во всем мире. В зависимости от типа лечебных учреждений (отделений), исходной тяжести состояния пациентов, уровня агрессии применяемых медицинских технологий и степени внедрения эффективных эпидемиологических мероприятий частота ИСМП колеблется от 0,1 до 290 на 1000 пациентов. При этом частота инфекций в области хирургического вмешательства составляет 15–118 случаев на 1000 оперированных пациентов, инфекций кровотока – 3,5–12,2 на 1000 дней катетеризации центральных сосудов, инфекций мочевыводящих путей 4,1–8,8 на 1000 дней катетеризации и поствентиляционных пневмоний – 7,9–23,9 на 1000 дней искусственной вентиляции легких. Длительность госпитализации пациентов с ИСМП возрастает трехкратно, риск летального исхода – в 4–15 раз, рост стоимости лечения в 3–4 раза.

В Российской Федерации официальная регистрация внутрибольничных инфекций введена в 1999 г. Впервые была разработана и утверждена Концепция профилактики внутрибольничных инфекций (06.01.1999). Россия 3 июля 2006 г. вступила во Всемирный Альянс по безопасности пациентов, подписав в Москве на Международном совещании «Чистота – залог безопасности пациента» заявление о поддержке контроля над внутрибольничными инфекциями. Основным приоритетом Альянса является предупреждение осложнений, связанных с оказанием медицинской помощи, среди которых ИСМП имеют основное значение. Важным шагом в развитии данного направления на следующие десятилетия стали: Национальная Концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (утверждена 06.11.2011г.); Поручение Председателя Правительства Российской Федерации Д.А. Медведева по совершенствованию системы эпидемиологического

надзора и мер профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) от 12.12.2016 г. № ДМ-П12-75пр; система добровольной сертификации «Качество и безопасность медицинской деятельности» (№ РОСС RU.B1589.05ОЧНО), зарегистрированная Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 24 ноября 2016 года № 3802/16); Распоряжение Правительства РФ от 25 сентября 2017 г. № 2045-р «О Стратегии предупреждения распространения антимикробной резистентности в РФ на период до 2030 г.».

Цель Национальной концепции – определение стратегии профилактики ИСМП для снижения уровня заболеваемости и связанной с ней нетрудоспособности, смертности пациентов, а также экономического ущерба на основе разработки теоретических основ управления ИСМП и внедрения в практику здравоохранения научно обоснованной системы эпидемиологического надзора и комплекса эффективных организационных, профилактических, противоэпидемических и лечебно-диагностических мероприятий.

Проблема ИСМП – одна из самых значимых и трудноразрешимых в современной медицине. Нельзя представить стационар, даже оснащенный суперсовременной техникой, в котором бы не возникало случаев внутрибольничного инфицирования. В настоящее время произошли значительные изменения условий оказания медицинской помощи и применяемых медицинских технологий, которые характеризуются:

- интенсификацией хирургических методов лечения;
- снижением длительности пребывания пациента в стационаре, внедрением стационарзамещающих технологий;
- снижением агрессии в результате широкого внедрения малоинвазивных медицинских технологий;
- ростом имплантируемых материалов и устройств, трансплантаций органов и тканей;
- широким распространением технологий выхаживания детей с низкой и экстремально низкой массой тела;
- технической насыщенностью лечебно-диагностического процесса;
- ростом антимикробной защиты медицинских технологий;
- замещением принципа максимальной изоляции пациента открытостью клиник для посетителей.

Эти изменения оказали выраженное влияние на эпидемический процесс ИСМП, проявившееся:

- снижением интенсивности проявлений эпидемического процесса с одновременным ростом удельного веса тяжелых форм инфекций с утратой функции или целостности органа;

- сохраняющейся высокой частотой поствентиляционных инфекций дыхательных путей без позитивных тенденций;
- снижением частоты экзогенного инфицирования и ростом инфекций, вызванных формированием госпитального клона возбудителя ИСМП;
- ростом частоты внутриутробного инфицирования новорожденных детей;
- распространением возбудителей ИСМП с высоким эпидемическим потенциалом: мульти-, экстремально и панрезистентных к антимикробным препаратам клонов, микроорганизмов с высокой экологической толерантностью к неблагоприятным факторам среды и набором факторов вирулентности;
- ростом частоты вирусных инфекций с фекально-оральным механизмом передачи.

Все еще остается нерешенной проблема защиты медицинского персонала.

Многие микроорганизмы, заражающие пациентов, представляют угрозу для медицинских работников. Особую обеспокоенность вызывают инфекции, передающиеся с кровью за счет не соблюдения мер предосторожности. По некоторым оценкам, каждый год происходит более 2 млн травм медицинских работников только от укола иглой, что ведет, в свою очередь, к возникновению примерно 16 000 случаев профессионального заражения гепатитом С и 66 000 случаев гепатитом В ежегодно. По оценкам ВОЗ, примерно 40% всех случаев гепатита В и С и в 4,4% случаев ВИЧ-инфекции у медработников связаны с уколами и порезами медицинским инструментарием.

В связи с этим становятся актуальными вопросы эпидемиологической безопасности – состояния, характеризующегося совокупностью условий, при которых отсутствует недопустимый риск возникновения у пациентов и медицинского персонала ИСМП, состояния носительства, интоксикации, сенсибилизации организма, вызванных микроорганизмами и продуктами их жизнедеятельности, а также культурами клеток и тканей. Неотъемлемой частью считается аудит эпидемиологической безопасности медицинских технологий – комплексная и независимая проверка оснащения, деятельности, документации по обеспечению эпидемиологической безопасности, проводимая для подтверждения соответствия этой деятельности, также процедур сбора, анализа и представления данных протоколу, стандартным операционным процедурам (СОП), надлежащей эпидемиологической практике и нормативным требованиям.

Глава 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В последние годы изменились подходы к терминологии, определяющей внутрибольничное инфицирование. Используемый многие годы в мировой практике термин «внутрибольничная инфекция» (*hospital-acquired infection*) вытесняется более точным термином «инфекция, связанная с оказанием медицинской помощи» (*healthcare associated infection*). В настоящее время этот термин и понятие используется как в научной литературе, так и в публикациях ВОЗ и нормативных документах большинства стран мира.

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи – это инфекция, развивающаяся у пациента вследствие оказания ему помощи в стационаре либо ином учреждении здравоохранения, которая отсутствовала и не находилась в инкубационном периоде на момент обращения данного пациента за медицинской помощью, а также любое инфекционное заболевание медицинского работника, возникшее при выполнении им своих профессиональных обязанностей.

Внутрибольничная (нозокомиальная) инфекция – это любое инфекционное заболевание (состояние), возникшее в лечебно-профилактической медицинской организации (ЛПМО). **Инфекция считается внутрибольничной**, если она отсутствовала у пациента до поступления в ЛПМО даже в инкубационном периоде и проявилась в условиях ЛПМО или после выписки пациента в течение периода инкубации.

Случаи инфекционных заболеваний, возникшие до поступления в ЛПМО и проявившиеся или выявленные при поступлении (после поступления), называются **заносами инфекции**.

Инфекции, связанные с осложнением или продолжением инфекций, уже имевшихся до начала оказания медицинской помощи, не считаются внутрибольничными. В то же время появление симптомов инфекций иной локализации или появление нового возбудителя в месте локализации существующей инфекции требует расценивать как новый случай внутрибольничного заражения, если есть на то основания.

Если период инкубации для возникшей инфекции известен, вну-

трибольничным считается заражение, возникшее по истечении максимального инкубационного периода. Случаи инфекции, выявленные в сроки, не превышающие минимальный инкубационный период, расцениваются как **заносы**. Если период инкубации неизвестен, она расценивается как внутрибольничная, если проявляется спустя трое суток после поступления в ЛПМО. Если инфекция возникает в течение 48-72 часов после поступления, и при этом установлена возможность внутрибольничного заражения, случай может расцениваться как внутрибольничный.

Инфекции, вызванные условно-патогенными микроорганизмами, могут считаться внутрибольничными и обычно регистрируются как внутрибольничные в пределах 30 дней после выписки из стационара, если отсутствуют данные, что заражение произошло после выписки. Иногда эти сроки могут удлиняться: например, если хирургическая операция сопровождалась имплантацией искусственных органов или тканей, послеоперационная инфекция может расцениваться как внутрибольничная, если возникает в сроки до 1 года после операции. То есть в каждом случае следует исходить из имеющихся конкретных эпидемиологических данных.

Внутриутробные (трансплацентарные) инфекции не рассматриваются как внутрибольничные. Они учитываются отдельно. Внутриутробными считаются инфекции, проявившиеся, как правило, менее чем через 48 часов после рождения, если нет оснований считать, что заражение произошло после родов или при прохождении через родовые пути. Как внутрибольничные следует расценивать вирусные инфекции, проявившиеся более чем через 48 часов после рождения, если нет убедительных оснований считать их внутриутробными.

Инфекционный контроль – это система эффективных организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения госпитальных инфекций, базирующихся на постоянном эпидемиологическом наблюдении внутри лечебно-профилактических учреждений с эпидемиологическим анализом результатов этого наблюдения для повышения качества медицинской помощи.

Инфекция области хирургического вмешательства – это любая клинически распознаваемая инфекция, поражающая органы и ткани организма человека, затронутые в ходе хирургической операции, и возникающая именно в связи с хирургическим вмешательством.

Инфекция мочевыводящих путей – это термин, объединяющий ряд заболеваний мочеполовой сферы, при которых имеется микроб-