

ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В СТАЦИОНАРАХ

Минск БГМУ 2020

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ДЕТСКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ

ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В СТАЦИОНАРАХ

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2020

УДК 616.9-053.2:614.2(075.8)
ББК 57.33я73
И74

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве учебно-методического пособия 29.05.2020 г., протокол № 9

Авторы: канд. мед. наук, доц. каф. детских инфекционных болезней Белорусского государственного медицинского университета Е. Н. Сергиенко; д-р мед. наук, проф. каф. детских инфекционных болезней Белорусского государственного медицинского университета О. Н. Романова; д-р мед. наук, проф. каф. эпидемиологии и микробиологии Белорусской медицинской академии последипломного образования Н. Д. Коломиец; канд. мед. наук, доц. каф. эпидемиологии и микробиологии Белорусской медицинской академии последипломного образования О. Н. Ханенко; канд. мед. наук, доц. каф. эпидемиологии и микробиологии Белорусской медицинской академии последипломного образования О. В. Тонко

Рецензенты: д-р мед. наук, проф. каф. инфекционных болезней и детских инфекций Белорусской медицинской академии последипломного образования А. А. Ключарева; каф. инфекционных болезней Гродненского государственного медицинского университета

Инфекционный контроль в стационарах : учебно-методическое И74 пособие / Е. Н. Сергиенко [и др.]. – Минск : БГМУ, 2020. – 26 с.

ISBN 978-985-21-0680-1.

Рассматриваются особенности инфекционных заболеваний, связанных с оказанием медицинской помощи, приводится трактовка основных терминов и общая эпидемиологическая характеристика данной группы инфекций, вопросы роли гигиены рук в системе обеспечения безопасности медицинской помощи, основные стандарты проведения инфекционного контроля в стационарах, направленного на профилактику инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Предназначено для студентов 6-го курса педиатрического факультета.

УДК 616.9-053.2:614.2(075.8)
ББК 57.33я73

ISBN 978-985-21-0680-1

© УО «Белорусский государственный медицинский университет», 2020

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВБИ — внутрибольничная инфекция
ИК — инфекционный контроль
ИСМП — инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи
ЛПУ — лечебно-профилактическая учреждение
УЗ — учреждение здравоохранения
ЦГЭ — Центр гигиены и эпидемиологии

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важнейших критериев качества медицинской помощи является инфекционная безопасность лечебно-диагностического процесса. ИСМП представляет основную угрозу из-за глобального характера распространения, негативных последствий для здоровья пациентов и экономики государства. УЗ — самое частое место передачи инфекционных заболеваний. Это связано с тем, что инвазивные медицинские манипуляции сопряжены с риском внесения возбудителей инфекции в организм человека. Медицинские услуги предоставляются многим пациентам в условиях ограниченного пространства и непродолжительного времени. В силу своих профессиональных обязанностей персонал УЗ находится в ежедневном контакте с инфицированными материалами. Многие люди, обращающиеся за медицинской помощью, имеют тяжелую соматическую патологию. Из-за этого они в большей степени подвержены риску инфицирования или являются источниками инфекции.

По различным оценкам, ИСМП поражают в среднем 5–10 % пациентов стационаров, в отделениях высокого риска — до 40 %. Такие инфекции занимают 10-е место в ряду причин смертности населения. Пациенты с ИСМП находятся в стационаре в 2–3 раза дольше, чем аналогичные без признаков инфекции. В среднем выписка инфицированных пациентов задерживается на 10 дней, в 3–4 раза возрастает стоимость их лечения, а риск летального исхода — в 5–7 раз.

ИСМП относятся к числу мультидисциплинарных проблем, актуальность которых не снижается на протяжении последних десятилетий. По данным Всемирного альянса за безопасность пациентов, свыше 1,4 млн человек во всем мире страдают от инфекций, полученных в стационаре. Угроза возникновения ИСМП в развивающихся странах в 2–20 раз выше, чем в развитых странах. В некоторых странах показатель пациентов, страдающих от ИСМП, превышает 25 %. В США каждый 136-й стационарный пациент получает серьезное заболевание в результате такой инфекции. Из 2 млн случаев количество смертельных исходов составляет 80 000. В Англии из более чем

100 000 случаев ИСМП 5000 приводит к смерти ежегодно. В Мексике 450 000 случаев ИСМП заканчиваются 32 смертельными исходами на 100 000 населения ежегодно.

По данным официальной статистики, в Республике Беларусь в последние годы регистрируется примерно 260–300 случаев ИСМП, из которых более 85 % составляют гнойно-воспалительные заболевания, однако их истинное число гораздо больше.

Ежегодный экономический ущерб от ИСМП в Европе составляет примерно 7 млрд евро; в США этот показатель составляет от 4,5 до 5,7 млрд долларов; в Англии расходы оцениваются в 1 млрд фунтов; в Мексике убытки приближаются к 1,5 млрд долларов; в России эта цифра может достигать 10–15 млрд рублей. Несмотря на то что стоимость лечения варьируется в разных УЗ, в среднем при заражении ИСМП она в 3 раза выше чем у неинфицированных пациентов.

В зависимости от воздействия различных факторов, частота возникновения ИСМП колеблется. Особенно уязвимы новорожденные, пожилые люди, пациенты с тяжелым течением основной патологии и множественными сопутствующими заболеваниями, пациенты, подвергающиеся агрессивным и инвазивным медицинским и хирургическим манипуляциям, трансплантации органов, тканей и другие. Поэтому особую актуальность проблема ИСМП представляет для пациентов отделения интенсивной терапии и реанимации, отделений гнойной хирургии, онкологических стационаров, учреждений родовспоможения, а также ЛПУ инфекционного и туберкулезного профиля.

Инфекционные осложнения существенно снижают качество жизни пациента и вызывают развитие стрессорных реакций. Кроме того, ИСМП приводят к потере репутации УЗ, что трудно оценить в финансовом выражении. Подобная многоаспектность проблемы, актуальность ее для УЗ любого типа и уровня требует разработки и внедрения унифицированных мер антиинфекционной защиты медицинских технологий, разработки стандартов ИК.

Появление антибиотиков в 40-х гг. 20-го столетия вызвало появление антибиотикорезистентных микроорганизмов. Это привело к осознанию необходимости комплексного подхода к решению проблем ИСМП. Уже в середине прошлого века появились первые программы эпидемиологического наблюдения за ИСМП и документальные подтверждения необходимости программ ИК.

Внедрение системы ИК в УЗ является необходимой мерой обеспечения инфекционной безопасности при оказании медицинской помощи. Так, комплексное эпидемиологическое исследование SENIC, в котором сравнивалась частота нозокомиальных инфекций, показало, что 32 % таких болезней можно предотвратить путем внедрения хорошо организованных программ ИК.

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термин «*внутрибольничная инфекция*» (англ., hospital-acquired infection) впервые был разработан в 1979 г. Европейским региональным бюро ВОЗ. Было определено, что ВБИ — это любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое развивается у пациента в результате его поступления в больницу, обращения за лечебной помощью или любое инфекционное заболевание сотрудника стационара, которое развивалось вследствие его работы в данном учреждении вне зависимости от времени появления симптомов заболевания (до или во время пребывания в стационаре).

В последние годы термин ВБИ постепенно вытесняется более точным термином «*инфекционное заболевание, связанное с оказанием медицинской помощи*» (англ., healthcare associated infection). ИСМП представляет собой любое клинически выраженное заболевание микробного происхождения, которое поражает пациента в результате его поступления в больницу или обращения за медицинской помощью вне зависимости от появления симптомов заболевания — во время пребывания в стационаре или после его выписки — а также инфекционное заболевание сотрудника лечебной организации вследствие его инфицирования при работе в данной организации (Европейское региональное бюро ВОЗ). Общим критерием для отнесения случаев инфекции к ИСМП является непосредственная связь их возникновения с оказанием медицинской помощи (лечением, диагностическими исследованиями, иммунизацией и т. д.). В настоящее время понятие ИСМП используется как в научной литературе, так и в публикациях ВОЗ и нормативных документах большинства стран.

К ИСМП также относятся:

- инфекционное заболевание у родителя или другого законного представителя, госпитализируемого для осуществления ухода за несовершеннолетним пациентом, приобретенное им в УЗ больничного типа;
- инфекционное заболевание у работника УЗ, приобретенное им в результате осуществления профессиональной деятельности.

В противозидемической практике важно разграничивать ИСМП и заносной случай инфекционного заболевания. **Заносной случай инфекционного заболевания** — инфекционное заболевание, проявившееся или выявленное у пациента в УЗ, но приобретенное до обращения за медицинской помощью.

К заносу инфекции следует относить:

- инфекционное заболевание у родителя или другого законного представителя, госпитализируемого для осуществления ухода за несовершеннолетним пациентом, приобретенное им до поступления в УЗ;
- инфекционное заболевание у работника УЗ, не связанное с его профессиональной деятельностью.

Инфекционный контроль — это система организационных, профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний в стационаре. ИК базируется на результатах эпидемиологической диагностики.

Стандартное определение случая — набор стандартных критериев для решения вопроса о наличии или отсутствии у человека определенного заболевания/состояния.

Эпидемиологическая диагностика — специфическая совокупность приемов для выявления причин возникновения и распространения любых патологических состояний и состояний здоровья людей. Эпидемиологическая диагностика ИСМП осуществляется с целью выявления факторов риска, их возникновения и распространения.

Эпидемиологическое наблюдение — один из основных компонентов ИК, подразумевает систематический сбор информации о возникновении госпитальных инфекций и факторах. Также проводится анализ и сопоставление полученных данных, обеспечение информацией медицинского персонала для создания мер улучшения качества медицинской помощи. Сбор проводится по специальной программе.

ОСНОВЫ ЭПИДЕМИОЛОГИИ ИНФЕКЦИЙ, СВЯЗАННЫХ С ОКАЗАНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Взаимодействия организма хозяина, микроорганизма и окружающей среды составляют основу эпидемиологии инфекционных заболеваний. Вероятность развития ИСМП определяется взаимодействием между пациентом или медицинским работником, возбудителями инфекции и больничным окружением, включающим различные лечебные и диагностические манипуляции. Возникновение ИСМП зависит от следующих причин:

- **восприимчивости человека** — способности человека реагировать на внедрение в организм определенного возбудителя инфекции путем развития заболевания или носительства;
- **инвазивности возбудителей инфекции** — способности микроорганизмов проникать в органы и ткани макроорганизма и распространяться в них;
- **дозы возбудителя** — количества проникших микроорганизмов;
- **патогенности** — способности микроорганизма в естественных условиях вызывать инфекционное заболевание;
- **вирулентности** — степени патогенности определенного микроорганизма при стандартных условиях естественного или искусственного заражения.

Возбудители ИСМП варьируются по структуре и размерам от вирусов до простейших. Чаще всего в качестве возбудителей ИСМП выступают бактерии, некоторые вирусы и грибы.

При попадании в организм хозяина микроорганизм не обязательно вызывает инфекцию. Он может существовать и размножаться, не повреждая при этом ткани и не вызывая иммунного ответа у хозяина (это состояние называется *колонизацией*).

Способность микроорганизма вызывать инфекцию и связанную с ней тяжесть течения заболевания зависит от внутренних характеристик:

- инфицирующей дозы возбудителя;
- способности прикрепляться к поверхности клеток хозяина;
- склонности к инвазии и размножению;
- возможности продуцировать токсины;
- способности подавлять иммунную систему хозяина;
- резистентности к антимикробным средствам.

Применительно к микроорганизмам — возбудителям ИСМП — часто используют термин «госпитальный штамм». *Госпитальный штамм* — это штамм, который в процессе циркуляции адаптировался к условиям стационара, т. е. приобрел большие возможности к паразитированию, характерного для данного УЗ, и устойчивость к неблагоприятным внешним факторам, также присутствующим данному ЛПУ, вызвал не менее 2 внутрибольничных случаев клинически выраженных заболеваний. Многообразие условно-патогенных микроорганизмов, в том числе представителей нормальной микрофлоры человека, одновременно циркулирующих в относительно замкнутом пространстве, их пассаж через ослабленные организмы пациентов сопровождается интенсивными селекционными процессами. В результате этого может сформироваться госпитальный штамм.

Для него характерны:

- высокие адаптационные свойства (к существованию в стационаре);
- экологическая толерантность;
- исключительная пластичность метаболизма (непритязательность в потребностях роста и размножения);
- способность преодолевать барьеры неспецифической резистентности организма;
- атропность к тканям;
- низкая вирулентность;
- полирезистентность (резистентность к антимикробным средствам и воздействию факторов окружающей среды, в т. ч. к дезинфицирующим средствам, ультрафиолетовому облучению и др.);
- высокая конкурентоспособность с другими микроорганизмами в области колонизации организма и, как следствие, распространение в стационаре.

Госпитальные штаммы появляются, в первую очередь, среди тех микроорганизмов, которые наиболее устойчивы ко внешней среде.

Значительное место в этиологии ИСМП занимают как патогенные, так и условно-патогенные микроорганизмы (например, протей, кишечная палочка, синегнойная палочка, клебсиеллы, энтерококки, цитробактер, энтеробактер, псевдомонады, ацинетобактер и др.).

Для возникновения ИСМП необходимы 3 звена эпидемического процесса:

1. Источник инфекции.
2. Механизм, пути и факторы передачи.
3. Восприимчивый организм (коллектив).

Источники инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Источниками ИСМП, имеющими наиболее важное эпидемиологическое значение, являются:

- пациенты острой, стертой или хронической формы инфекционных заболеваний, включая раневую инфекцию, а также носители различных видов патогенных и условно-патогенных микроорганизмов;
- посетители, родственники, ухаживающие за пациентами;
- медицинский персонал (врачи, медицинские сестры, санитары).

Наибольшую опасность в качестве источника инфекции представляет медицинский персонал, являющийся хроническим носителем или больным стертыми формами, а также длительно находящиеся в стационаре пациенты, которые часто являются носителями внутрибольничных штаммов.

Механизмы и пути передачи возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи

Для развития инфекции необходимо, чтобы произошла передача возбудителя в достаточной (инфицирующей) дозе из резервуара или от источника инфекции к восприимчивому хозяину.

Большинство возбудителей ИСМП передаются через контактный механизм передачи — прямым или непрямым контактным путем. При реализации этого механизма передачи для возбудителей гемоконтактных инфекций (парентеральные вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекция) принято выделять гемоконтактный механизм передачи. Мероприятия, направленные на прерывание контактной передачи возбудителей, включают мытье и антисептику рук, дезинфекцию, стерилизацию инструментов и оборудования, поддержание чистоты больничных помещений.

Прямой контакт подразумевает физическое взаимодействие между резервуаром инфекции (контаминированным предметом или инфицирован-

ным индивидуумом) и восприимчивым хозяином. Особое значение имеет предотвращение прямого контактного пути передачи возбудителей гемоконтактных инфекционных заболеваний при возникновении аварийных ситуаций во время работы с биологическим материалом.

Непрямой контакт является самым частым путем распространения возбудителей ИСМП. Осуществляется посредством механического переноса возбудителей от одного пациента к другому или от работника УЗ пациенту опосредовано, например, через руки на предметы больничной среды. Факторами передачи могут являться, например, медицинские инструменты и предметы обихода, используемые несколькими пациентами без проведения предварительного обеззараживания средств.

Аэрогенный механизм передачи может быть реализован воздушно-капельным и (или) воздушно-пылевым путем.

С целью предотвращения распространения инфекций аэрогенным путем рекомендуется соблюдение требований к проведению своевременной изоляции пациентов с респираторными заболеваниями, соблюдению правил в области воздухообмена, вентиляции, обеззараживания воздушной среды, рационального использования в практике УЗ средств индивидуальной защиты органов дыхания: респираторов и масок.

Алиментарный механизм передачи может наблюдаться при несоблюдении санитарно-противоэпидемических требований при организации питания.

Алиментарный механизм передачи может быть реализован следующими путями:

- пищевым;
- водным;
- контактным.

Особое внимание должно уделяться мероприятиям по профилактике контактной передачи возбудителей ИСМП при проведении лечебного зондового питания пациентам.

Восприимчивый организм

Восприимчивость к ИСМП гетерогенная, она зависит от ряда причин: возраста, питания, окружающей среды, иммунного статуса, наличия хронических заболеваний, проведения химио- и лучевой терапии, изменения нормальной микрофлоры кишечника (длительный прием антибиотиков, стероидных гормонов) и др.

Классификация ИСМП:

I. По месту возникновения:

1. Заболевания, возникающие при оказании медицинской помощи пациентам в условиях стационара.

2. Заболевания, возникающие при оказании медицинской помощи пациентам в амбулаторно-поликлинических учреждениях.

3. Инфекции, возникающие у медицинского персонала.

II. По виду возбудителя:

1. Инфекции, вызванные облигатно-патогенными возбудителями.

2. Инфекции, вызванные условно-патогенными микроорганизмами.

Отличительной особенностью данной группы возбудителей является их чувствительность к применяемым на практике антибактериальным лекарственным средствам.

III. По степени распространенности:

1. Локализованные.

2. Генерализованные.

IV. Эндогенные и экзогенные ИСМП.

Эндогенные инфекционные заболевания — группа инфекций, вызванных собственной микрофлорой пациента, чаще всего условно-патогенными микроорганизмами, постоянно вегетирующими в области тех биотопов человека, которые сообщаются с окружающей средой (кожа, слизистые желудочно-кишечного тракта, мочевыводящих путей). В основе развития эндогенных ИСМП рассматривают внутренние факторы риска пациента. Выявление и своевременная корректировка актуальна на догоспитальном этапе, особенно если речь идет о плановых инвазивных видах медицинской помощи.

Заражение возбудителем **экзогенной инфекции** всегда происходит при оказании медицинской помощи. В соответствии с канонами эпидемиологии развитие эпидемического процесса при экзогенной инфекции всегда будет происходить по цепочке: источник инфекции — механизм, путь, фактор передачи — восприимчивый организм. При этом установление источника инфекции и факторов передачи является важным доказательством экзогенного инфицирования при оказании медицинской помощи. Поэтому для предотвращения такой передачи возбудителей ИСМП требуется строгое соблюдение в каждой УЗ санитарно-противоэпидемических мероприятий.

Причины роста числа внутрибольничных инфекций:

– создание крупных больничных комплексов, имеющих свою экосистему: высокая плотность пациентов, их постоянное и тесное общение в замкнутом пространстве; непрерывное формирование новых коллективов (поступление, перевод, выписка); большое число медицинского персонала; циркуляция ряда штаммов условно-патогенных микроорганизмов;

– формирование искусственного механизма передачи возбудителей инфекции при инвазивных лечебных и диагностических манипуляциях, использование медицинской аппаратуры;

– активизация естественных механизмов передачи возбудителей инфекций за счет тесного общения пациентов, медперсонала в ЛПУ;

- значительное число источников инфекции среди пациентов и медперсонала;
- широкое, часто бесконтрольное применение антибиотиков для лечения и профилактики заболеваний способствует формированию лекарственной устойчивости микроорганизмов;
- формирование внутрибольничных штаммов микроорганизмов, имеющих множественную устойчивость;
- рост доли пациентов со снижением защитных сил организма из-за неблагоприятных экологических факторов, изменений условий жизни населения;
- использование сложной техники для диагностики и лечения, которая требует особых методов дезинфекции, стерилизации и нередко приводит к травмированию слизистых оболочек, кожных покровов, способствуя попаданию возбудителей инфекции;
- увеличение объема медицинских услуг, оказываемых населению амбулаторно-поликлиническими учреждениями, частными клиниками;
- рост инфекционной заболеваемости среди населения в целом, в том числе социально обусловленными инфекциями (гепатиты, ВИЧ-инфекция, туберкулез и др.), увеличивает риск заноса и внутрибольничного распространения в ЛПУ;
- недооценка рядом клиницистов значимости ИСМП;
- нарушение санитарно-противоэпидемического режима в ЛПУ способствует росту заболеваемости ИСМП и возникновению вспышек.

Рост ИСМП в УЗ различного профиля, приводящий к существенным экономическим затратам, требует постоянного совершенствования лечебных, профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий. Все проблемы каждое УЗ решает самостоятельно, однако, в соответствии с требованиями Международных медико-санитарных правил (2005 г.), страны в обязательном порядке должны предпринимать меры, обеспечивающие раннее выявление и контроль событий с потенциальным риском развития чрезвычайной ситуации, имеющей международное значение в области общественного здравоохранения. Без действенной системы эпидемиологического надзора на базе УЗ и участия структур общественного здравоохранения организовать и провести своевременные профилактические мероприятия невозможно. Именно поэтому внедрение программы профилактики инфекций и ИК в УЗ играет главную роль не только в предупреждении ИСМП, но и в обеспечении готовности и реагирования при критических ситуациях, связанных с распространением инфекционных заболеваний.

Таким образом, организация работы любого ЛПУ направлена на то, чтобы создать безопасную среду как для пациентов, так и для медицинских

работников. *Безопасной больничной средой* называется комплекс условий, которые в наиболее полной мере обеспечивают пациенту и медицинскому работнику комфорт и безопасность, позволяют эффективно удовлетворять жизненно важные потребности.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ИНФЕКЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Целью ИК является снижение заболеваемости ИСМП, летальности и экономического ущерба. Для этого разработаны комплексы мероприятий для ЛПУ разного уровня и специализации.

Система инфекционного контроля включает 7 стандартов:

I. СТАНДАРТ 1. Структура управления и распределение обязанностей по ИК.

Каждое ЛПУ должно иметь комитет ИК, полномочия которого распространяются на все его подразделения и службы. В состав комитета входят председатель (заместитель главного врача по лечебной работе), врач-эпидемиолог и (или) помощник эпидемиолога, главная медицинская сестра и врачи-специалисты (хирург, терапевт, инфекционист и т. д.). Состав комитета может быть расширен за счет привлечения других специалистов, исходя из профиля ЛПУ. Комитет ИК решает вопросы распределения обязанностей и обеспечения мероприятий по контролю, согласовывает проводимые мероприятия с администрацией ЛПУ.

II. СТАНДАРТ 2. Выявление, учет и регистрация ИСМП.

1. Активное выявление случая ИСМП у пациентов и работников УЗ должно проводиться медработниками при оказании медицинской помощи, а также в ходе анализа медицинской документации.

2. В УЗ должен быть организован своевременный и полный учет и регистрация всех случаев инфекционных заболеваний у пациентов и персонала.

3. Постановка диагноза ИСМП проводится с формулировкой согласно МКБ-10 с учетом стандартного определения случаев ИСМП. Окончательный диагноз ИСМП устанавливается комиссией по профилактике ИСМП УЗ.

4. Регистрации и учету по первичным и окончательным диагнозам в УЗ и ЦГЭ подлежат случаи:

1) гнойно-септических инфекций у новорожденных первых 28 дней жизни, возникшие в период не позднее 7 дней после выписки из акушерского стационара или отделения новорожденных второго этапа выхаживания;

2) гнойно-септических инфекций у родильниц (роды без операционных вмешательств) в период не позднее 7 дней после выписки из акушерского стационара;

3) гнойно-септических инфекций при проведении инъекций в срок до 30 дней после выполнения манипуляции;

4) гнойно-септических инфекций в области хирургической раны (при отсутствии имплантата), оперированного органа в период 30 дней после оперативного вмешательства;

5) гнойно-септических инфекций в области хирургической раны (при наличии имплантата), развившихся в пределах 1 года после оперативного вмешательства;

6) пневмоний, развившихся через 48 более часов и после госпитализации пациента, в т. ч. при нахождении пациента на искусственной вентиляции легких;

7) пищевых токсикоинфекций, в т. ч. связанных с искусственным вскармливанием у пациентов, получающих медицинскую помощь в УЗ стационарного типа;

8) всех остальных инфекционных осложнений, заболеваний и носительств у пациентов и персонала, которые могут быть расценены как связанные с оказанием медицинской помощи (приобретенные, но диагностированные после выписки или прекращения работы в УЗ).

5. Учету как ИСМП не подлежат:

1) все случаи острых или хронических инфекций, имевшихся до оказания медицинской помощи;

2) все заболевания, вызванные условно-патогенными микроорганизмами, по отношению к которым нет доказательств внутрибольничного происхождения;

3) инфекции новорожденных, приобретенные трансплацентарно (внутриутробно);

4) случаи инфекций после проведения хирургических вмешательств по поводу острых гнойно-септических заболеваний внутренних органов, осложненных прободением и (или) перитонитом;

5) инфекции, возникшие в результате хирургических вмешательств по поводу распадающихся злокачественных опухолей, мягких тканей или внутренних органов;

6) случаи флебита, тромбофлебита при внутривенном введении, цистита — при внутрипузырном введении цитостатических препаратов, случаи целлюлита, некроза тканей — при экстрavasации цитостатиками.

6. Регистрация случаев ИСМП в УЗ проводится в день установления диагноза (подозрения на ИСМП) в порядке, установленном нормативными правовыми актами Министерства здравоохранения (МЗ) Республики Беларусь.

7. При установлении диагноза ИСМП или подозрении на них медицинский работник УЗ направляет в территориальный ЦГЭ информацию в соответствии с порядком, установленным нормативными правовыми актами МЗ Республики Беларусь.

8. В случаях возникновения в УЗ эпидемических осложнений, информация о них подлежит передаче в соответствии с порядком, установленным нормативными правовыми актами МЗ Республики Беларусь.

III. СТАНДАРТ 3. Микробиологическое обеспечение (микробиологический мониторинг) ИК.

Микробиологическое обеспечение системы ИК включает:

1. Разработку перечня показаний для микробиологического обследования пациентов и медработников, объектов внешней среды с определением контрольных (критических) точек.

2. Стандартизацию техники забора образцов материала и транспортировку их в микробиологическую лабораторию.

3. Определение чувствительности микроорганизмов к антисептикам и химическим средствам дезинфекции.

4. Определение уровня обсемененности микроорганизмами антисептиков и химических средств дезинфекции.

5. Внедрение компьютерной аналитической программы WHONET.

6. Исследование условий стерилизации изделий медицинского назначения и проверка инструментов на стерильность с акцентом на эпидемиологически значимые.

7. Проведение обучения медработников УЗ методикам забора, хранения, транспортировки проб для микробиологических исследований.

Заведующие структурными подразделениями УЗ осуществляют постоянный мониторинг микробного пейзажа микроорганизмов, выделенных из клинического материала пациентов и объектов внешней среды, антибиотикорезистентности с использованием базы данных компьютерной программы WHONET.

Результаты анализа микробиологического мониторинга и антибиотикорезистентности микроорганизмов используются заместителями главного врача по медицинской части, заведующими структурными подразделениями для формирования и корректировки перечня лекарственных средств при организации закупок.

IV. СТАНДАРТ 4. Эпидемиологическая диагностика ИСМП.

Эпидемиологическое расследование случая подозрения на ИСМП должно проводиться в первые сутки с момента выявления случая (получения экстренного извещения) комиссией по ИК. Эпидемиологический анализ проводится в соответствии с четко сформулированными целями и задачами, исходя из потребностей и особенностей данного ЛПУ.

В ходе эпидемиологического расследования случая должны быть установлены причины, источники, пути и факторы передачи возбудителей инфекции. В результате комиссией по ИК устанавливается эпидемиологический диагноз и корректируются мероприятия ИК.

Диагноз ИСМП должен включать:

1. ФИО, возраст заболевшего.
2. Клинический диагноз (нозологическая форма заболевания, локализация процесса).
3. Даты инфицирования, появления клинических признаков, сроки заражения.
4. Название клинически значимого микроорганизма, вызвавшего заболевание, и его антибиотикограмма.
5. Место инфицирования (заражения), источник, пути и факторы передачи инфекции (вследствие чего произошло заражение).
6. Происхождение заражения (ауто-, экзо- или эндогенного происхождения).
7. ФИО, должности работников, проводивших медицинские вмешательства или осуществлявших уход за пациентом, при которых произошло заражение.
8. Исход заболевания, развитие процесса (выздоровление, смерть).
9. Вывод (заболевание учитывается, не учитывается как ИСМП).

В ходе эпидемиологического анализа заболеваемости ИСМП определяется:

1. Помесечный и годовой уровни заболеваемости.
2. Удельный вес групповых заболеваний по месяцам и за год по отдельным (в т. ч. профильным) отделениям, структурным подразделениям и УЗ в целом.
3. Определение групп и факторов риска.
4. Сроки возникновения заболеваний.
5. Способ инфицирования (экзогенные, эндогенные и аутоинфекции).
6. Тяжесть течения заболеваний (микробоносительство, бессимптомная инфекция, легкая, средняя и тяжелая форма болезни).
7. Локализация (местная, генерализованная и системная формы).
8. Летальность.
9. Этиологическая структура инфекций и др.

На основании полученных данных ретроспективного и оперативного эпидемиологического анализа заболеваемости ИСМП в УЗ должны быть выполнены следующие мероприятия:

1. Сформулировано эпидемиологическое заключение о причинах и условиях, определяющих уровень заболеваемости.
2. Определена эффективность мероприятий ИК, ранее проведенных в УЗ.
3. Проведена коррекция мероприятий.
4. Составлен прогноз развития эпидситуации.

У. СТАНДАРТ 5. Профилактические и противоэпидемические мероприятия.

Реализация данного направления предполагает разработку инструкций, указаний, алгоритмов эпидемически безопасных диагностических и лечебных процедур, а также проведение эффективных процедур стерилизации, дезинфекции и обработки рук персонала. В ЛПУ должна быть разработана и применена адекватная технология использования антибиотиков, антисептиков и других средств лечения, профилактики ИСМП с учетом микробиологических данных о резистентности циркулирующих штаммов.

У. СТАНДАРТ 6. Обучение персонала.

Приоритетным направлением данного аспекта является разработка дифференцированных программ для обучения специалистов разного профиля по проблемам ИК с учетом специфических особенностей ЛПУ. Следует обязательно проводить обучение персонала в области ИК при приеме на работу и в дальнейшем на регулярной основе в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов.

У. СТАНДАРТ 7. Охрана здоровья персонала.

Мероприятия по охране здоровья персонала должны включать:

1. Выявление и оценку профессиональных факторов риска в УЗ, проведение аттестации рабочих мест.
2. Организацию комнат отдыха, гардеробов для персонала.
3. Подготовку и анализ соответствующей информации для руководителя УЗ с целью принятия управленческих решений.
4. Проведение профилактических медицинских осмотров, вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний.
5. Обеспечение персонала современными средствами индивидуальной защиты, санитарной одеждой.
6. Создание безопасных условий обращения с медицинскими отходами.
7. Обеспечение оптимальных параметров микроклимата, физических факторов на рабочих местах персонала.

ГИГИЕНА РУК МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

По данным многочисленных исследований, проведенных на современном этапе развития медицины, а также на основе исторического опыта доказано, что руки медицинского персонала являются основным фактором передачи возбудителей инфекционных заболеваний. Еще более 2000 лет назад Гиппократ доказал, что чистота — это профилактика болезней. О необхо-

димости соблюдения гигиены рук при контакте с пациентами с инфекционными заболеваниями стало известно в средние века. В 1190 г. арабский врач и философ Моисей Маймонид в своем основном труде «Путеводитель растерянных» изложил серию рекомендаций для рационального образа жизни, режима питания и личной гигиены. Одним из советов было мытье рук после контакта с такими пациентами.

Гигиене рук в системе обеспечения безопасности медицинской помощи отводится важное место. В настоящее время возросшее внимание к ИСМП медицинских работников, пациентов, общественности связано не столько с величиной наносимых ущербов, заболеваемости, инвалидности, смертности, сколько с осознанием, что большинство из состояний, вызванных ИСМП, можно предотвратить. В октябре 2005 г. на форуме в Женеве ВОЗ приняла проект «Всемирный альянс за безопасность пациента». Впервые в истории общественного здравоохранения был разработан глобальный механизм остановки распространения инфекций в лечебных учреждениях всего мира. Приоритетной задачей стало снижение количества нозокомиальных инфекций благодаря повышению роли гигиенической обработки рук. Ключевой акцией в рамках инициативы «Чистота — залог безопасности пациента», как на международном уровне, так и на уровне каждой страны стало создание Руководства ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении. В Руководстве (2013 г.) изложены следующие показания для гигиены рук:

1. Мойте руки с мылом и водой, когда они заметно загрязнены, запачканы кровью или другими биологическими жидкостями, а также после посещения туалета.

2. Если контакт с источником заражения потенциальным спорообразующим патогеном велик (предполагается или доказан), включая случаи вспышек *S. difficile*, мытье рук с мылом и водой является предпочтительной мерой.

3. Используйте спиртосодержащее средство для антисептики рук в качестве предпочтительной рутинной антисептической меры во всех прочих клинических случаях, описанных в п. 4–5, если руки не явно загрязнены. Если спиртосодержащее средство для антисептики рук недоступно, вымойте руки с мылом и водой.

4. Выполняйте гигиену рук (рис. 1):

- 1) до и после контакта с пациентом;
- 2) прежде, чем дотронуться до инвазивного устройства для ухода за пациентом, независимо от того, используете вы перчатки или нет;
- 3) после снятия стерильных или нестерильных перчаток.
- 4) если при осмотре пациента вы переходите от контаминированного участка тела к неконтаминированному;
- 5) после контакта с предметами (включая медицинское оборудование) из ближайшего окружения пациента;

б) после контакта с биологическими жидкостями или выделениями, слизистыми оболочками, поврежденными участками кожи или раневыми повязками.



Рис. 1. Рекомендации для гигиены рук

5. До работы с медикаментами или приготовления еды выполняйте гигиену рук, используя спиртосодержащее средство для антисептики или вымойте руки с обычным или антимикробным мылом и водой.

6. Мыло и спиртосодержащий антисептик для гигиены рук не должны быть использованы одновременно.

Эксперты Национальной ассоциации специалистов по контролю за ИСМП также рекомендуют еще одно показание — после контакта «с собой»/средствами индивидуальной защиты (2014 г.).

Это, на первый взгляд, простое действие, однако его несоблюдение среди медицинских работников отмечается по всему миру. Недостаточная или очень низкая частота соблюдения гигиены рук была зафиксирована как в развитых, так и в развивающихся странах. Соблюдение медицинскими работниками рекомендуемых мер по гигиене варьируется от 5 % до 89 % и в среднем составляет 38,7 %. На рис. 2 представлены результаты масштабного исследования, включающего анкетирование медицинского персонала по гигиене рук.

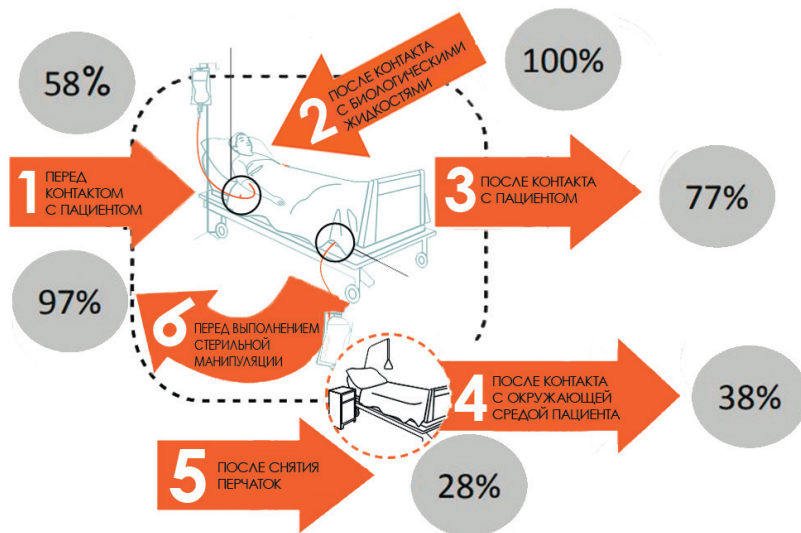


Рис. 2. Результаты анкетирования медицинского персонала по вопросам гигиены рук

В УЗ Республики Беларусь являются обязательными для исполнения следующие показания для обработки рук, регламентированные п. 99 санитарных норм и правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, оказывающим медицинскую помощь, в том числе к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в этих организациях», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.07.2017 № 73 (далее — СНиП №73).

Работники организаций должны выполнять гигиеническую антисептику рук в следующих случаях:

- перед контактом и после него с неповрежденной кожей и слизистыми оболочками пациента;
 - после контакта и после него внешней среды в окружении пациента;
 - перед надеванием перчаток для проведения медицинского вмешательства;
 - после контакта неповрежденной кожи рук с биоматериалом пациентов.
- Основные принципы обработки рук представлены на рис. 3.



Рис. 3. Принципы гигиенической обработки рук

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЧАТОК

Обработка рук антисептиком является важной составляющей профилактики ИСМП. Неповрежденная кожа служит лучшим защитным барьером, однако перчатки создают дополнительный слой между медицинским работником и потенциально инфицированными биологическим жидкостями, тканями и органами пациентов.

Перед надеванием нестерильных и стерильных перчаток проводится гигиеническая или хирургическая обработка рук. Перчатки надевают только после полного высыхания антисептика на коже рук.

Эксперты ВОЗ приводят обобщенные рекомендации по использованию перчаток:

- носка перчаток никак не меняет показания для проведения гигиены рук и не заменяет такие меры, как гигиеническая антисептика или мытье рук мылом и водой;
- надевайте перчатки, если есть основания предполагать, что будет контакт с кровью или другими биологическими жидкостями, со слизистыми оболочками, с поврежденной кожей или потенциально инфицированным материалом;

- снимите перчатки после оказания помощи пациенту. Не носите одну и ту же пару перчаток при контакте с более чем одним пациентом;
- когда вы в перчатках, смените или снимите их во время оказания помощи пациенту при переходе от контаминированной части тела к другой (включая слизистые оболочки, поврежденную кожу или медицинское устройство, введенное в тело пациента или находящееся рядом);
- повторное использование перчаток после обработки или деконтаминации не рекомендуется.

Дополнительно в качестве стандартных мер предосторожности следует использовать перчатки при работе с пациентами инфицированными и (или) колонизированными **антибиотикорезистентными микроорганизмами** (грамотрицательные бактерии, резистентные к 3 и более классам антибиотиков, к карбапенемам; метициллинрезистентный золотистый стафилококк, ванкомицинрезистентный энтерококк), а также пациентам с псевдомембранозным колитом, вызванным *S. difficile*, и лицами, инфицированными вирусамии-возбудителями гемоконтактных инфекций (вирусы гепатитов В и С, ВИЧ).

Эффективность перчаток для предотвращения контаминации рук медицинского персонала и снижения передачи микроорганизмов при оказании медицинской помощи была подтверждена в нескольких клинических исследованиях. Тем не менее медицинский персонал должен быть проинформирован о том, что перчатки не обеспечивают полную защиту от контаминации рук. Микроорганизмы могут попасть на руки через маленькие дефекты в перчатках или в результате загрязнения рук во время снятия перчаток. Гигиена рук путем антисептики или мытья с мылом остается основной гарантией деконтаминации рук после снятия перчаток.

Надлежащая гигиена рук медицинских работников — это наиболее важный, простейший и наименее дорогой способ снижения количества случаев ИСМП, а также распространения антибиотикорезистентных штаммов возбудителей.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Инфекционное заболевание, которым пациент заражается в результате получения медицинской помощи, а персонал — в процессе профессиональной деятельности, называется:

- а) ИСМП;
- б) карантинным;
- в) особо опасным;
- г) конвенционным.

2. Занос инфекции — это:

- а) случаи инфекционных заболеваний, возникшие до поступления в ЛПУ и проявившиеся или выявленные при поступлении (после поступления);
- б) заболевание, с которым поступает пациент в любое отделение ЛПУ.

3. Причины роста ИСМП:

- а) снижение иммунитета у населения;
- б) нерациональное применение антибиотиков;
- в) недостаточный контроль за санитарно-противоэпидемическим режимом;
- г) увеличение инструментальных манипуляций и обследований;
- д) сложность дезинфекции и стерилизации медицинской аппаратуры.

4. Распространению ИСМП способствуют:

- а) формирование госпитальных штаммов;
- б) снижение иммунитета у населения;
- в) слабая материально-техническая база ЛПУ;
- г) хорошее снабжение лекарствами;
- д) инвазивные лечебные и диагностические процедуры;
- е) низкая асептическая дисциплина персонала.

5. Характерные свойства госпитальных штаммов микроорганизмов:

- а) способность вызывать связанные случаи заболеваний;
- б) устойчивость к используемым дезинфектантам;
- в) повышенная вирулентность;
- г) устойчивость к широкому спектру антибиотиков;
- д) способность выживать во внешней среде отделения.

6. Источником ИСМП в ЛПУ могут быть:

- а) пациенты (больные или носители);
- б) контаминированная больничная среда (предметы, поверхности);
- в) медицинский персонал (больные или носители).

7. В условиях стационара ИСМП могут передаваться следующими путями:

- а) пищевым;
- б) воздушно-капельным;
- в) контактно-бытовым;
- г) артифициальным.

8. Эпидемиологический надзор за ИСМП включает:

- а) анализ заболеваемости пациентов;
- б) анализ заболеваемости медицинского персонала;
- в) определение видового состава госпитальных штаммов;
- г) оценку эффективности проводимых мероприятий;
- д) составление плана профилактических мероприятий по борьбе с ИСМП.

9. Что можно расценить как ИСМП?

- а) на 3-й день после поступления в соматический детский стационар у ребенка появились пятна Филатова;

б) на 9-й день после поступления в соматический детский стационар у ребенка выделена культура шигелл Зонне;

в) в хирургическом отделении у 4-х пациентов, оперированных по поводу различных заболеваний, началось нагноение послеоперационных ран;

г) в отделении патологии новорожденных у 6-ти детей появились диспепсические явления. При лабораторном исследовании у 4-х из них выделена клебсиелла.

10. Что можно расценить как ИСМП?

а) у ребенка на 8-й день после поступления в стационар диагностирована ветряная оспа;

б) у 3-х жителей одного микрорайона практически одновременно диагностирована дифтерия, все они за 4–5 дней до заболевания побывали в стоматологическом кабинете участковой поликлиники;

в) у 2-х пациентов, поступивших в ожоговое отделение, через 3 дня диагностирована гнойно-септическая инфекция, при бактериологическом исследовании у обоих выделена синегнойная палочка;

г) у пациента, оперированного по поводу аппендицита, на 4-й день пребывания в реанимационном отделении диагностирована пневмония.

11. Индивидуальные средства защиты медперсонала от ИСМП:

а) халаты и фартуки, хлопчатобумажные костюмы;

б) медицинские шапочки, косынки;

в) защитные очки и щитки;

г) лицевые маски, респираторы;

д) перчатки.

12. Местом наибольшего риска внутрибольничного заражения во всех стационарах, независимо от их профиля, служат:

а) перевязочные;

г) приемные отделения;

б) реанимационные залы;

д) кабинет врача.

в) столовые;

Ответы:

1 — а; **2** — а; **3** — а, б, г, д; **4** — а, б, д, е; **5** — а, б, в, г, д; **6** — а, б, в; **7** — а, б, в, г; **8** — а, б, в, г; **9** — а, б, в, г, д; **10** — б, в, г; **11** — а, б, в, г, д; **12** — а, б.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дубель, Е. В. Современные аспекты гигиены рук медицинского персонала / Е. В. Дубель, Л. Ю. Гулакова // «СанЭпидемКонтроль» [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.profiz.ru>. Дата доступа : 27.01.2020.
2. Оценка потенциального риска возникновения внутрибольничных инфекций и алгоритм проведения микробиологического мониторинга в учреждениях родовспоможения : инструкция по применению утверждена заместителем Министра здравоохранения Республики Беларусь — Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 24 декабря 2010 № 106-1110.
3. Инфекционные болезни и профилактика внутрибольничных инфекций : учеб. пособие / под ред. проф. В.М. Цыркунова. Минск : Асар, 2012. 848 с.
4. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : рук. к практ. занятиям / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 399 с.
5. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О внедрении программы WHONET с целью мониторинга резистентности бактерий к антибиотикам» от 29.02.2012.
6. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об оптимизации системы инфекционного контроля» от 17.10.2017 г. № 1208.
7. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Об утверждении Инструкции о порядке проведения мониторинга резистентности клинически значимых микроорганизмов к антибактериальным лекарственным средствам в организациях здравоохранения» от 15.03.2012 г. № 292.
8. Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» от 29.11.2015 № 1301.
9. Руководство ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении : резюме // Всемирная организация здравоохранения. Женева. 2013 г. 64 с.
10. Салманов, А. Г. Основы инфекционного контроля / А. Г. Салманов, Э. А. Салманов. Киев : Аграр Медиа Групп. 2015. 658 с.
11. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, оказывающим медицинскую помощь, в том числе к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в этих организациях» : утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 73 от 05.07.2017.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Список сокращений	3
Введение	3
Основные термины и их определения	5
Основы эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	6
Источники инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	8
Механизмы и пути передачи возбудителей инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи	8
Восприимчивый организм	9
Основные принципы инфекционного контроля	12
Гигиена рук медицинских работников в системе обеспечения инфекционной безопасности оказания медицинской помощи	16
Использование перчаток	20
Самоконтроль усвоения темы	21
Список использованной литературы	24

Учебное издание

Сергиенко Екатерина Николаевна
Романова Оксана Николаевна
Коломиец Наталья Дмитриевна и др.

ИНФЕКЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ В СТАЦИОНАРАХ

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск О. Н. Романова
Редактор И. А. Соловьёва
Компьютерная вёрстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 17.11.20. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Хероx office».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,2. Тираж 50 экз. Заказ 540.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.

Репозиторий БГМУ

Репозиторий БГМУ

ISBN 978-985-21-0680-1



9 789852 106801