

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Кафедра эпидемиологии и микробиологии

А.Н. ВОЛЧЕНКО О.Н. ХАНЕНКО

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

Учебно-методическое пособие

МИНСК БелМАПО
2017

УДК 616. 9: 578.824.11-02 - 036. 22 - 036. 1-07 - 084 (075. 9)

ББК 55.146я73

В 68

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия
НМС Белорусской медицинской академии последипломного образования
протокол № 11 от 20.12. 2017

Авторы:

Волченко А.Н. кандидат медицинских наук, старший преподаватель,
Ханенко О.Н., кандидат медицинских наук, доцент

Рецензенты:

Чистенко Г.Н. – д.м.н., профессор, заведующий кафедрой
эпидемиологии БГМУ

Дронова А.М. – к.м.н., доцент, заместитель директора по научной
работе государственного учреждения «Республиканский научно-
практический центр эпидемиологии и микробиологии».

Волченко А.Н.

В 68

Гигиена рук медицинских работников в системе обеспечения
инфекционной безопасности оказания медицинской помощи:
учеб.-метод. пособие. /А.Н. Волченко, О.Н. Ханенко – Минск:
БелМАПО, 2017– 34 с.

ISBN 978-985-584-228-7

В учебно-методическом пособии рассматриваются вопросы роли гигиены
рук в системе обеспечения безопасности медицинской помощи, а также стратегии
улучшения качества практики гигиены рук медицинским персоналом. Учебно-
методическое пособие предназначено для врачей-эпидемиологов, госпитальных
эпидемиологов, руководителей организаций здравоохранения, главных
медицинских сестер, врачей специалистов, научных сотрудников учреждений
здравоохранения, преподавателей учреждений образования системы
здравоохранения.

УДК 616. 9: 578.824.11-02 - 036. 22 - 036. 1-07 - 084 (075. 9)

ББК 55.146я73

ISBN 978-985-584-228-7

© Волченко А.Н., Ханенко О.Н. 2017

© Оформление БелМАПО, 2017

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.

Ещё более 2000 лет назад Гиппократ доказал, что чистота – это профилактика болезней. О необходимости соблюдения гигиены рук при контакте с инфекционными больными стало известно еще в средние века. В 1190 году арабский врач и философ Моисей Маймонид в своем основном труде «Путеводитель растерянных» (евр. «More nebuchim») изложил серию рекомендаций о рациональном образе жизни, режиме питания и личной гигиене. Одной из главных рекомендаций являлась необходимость мытья рук после контакта с инфекционными больными [9].

В 1843 г. Оливер Уэнделл Холмс, американский врач, поэт и писатель, в своем исследовании «Инфекционность послеродовой горячки» (англ. The Contagiousness of Puerperal Fever) проследил связь между санитарно-гигиеническими условиями в родовых отделениях и количеством заболеваний сепсисом родильниц. Он впервые сделал выводы, что медперсонал заражал своих пациентов «послеродовой лихорадкой» посредством невымытых рук. Врач в своем труде предложил для предупреждения сепсиса дезинфицировать руки акушеров раствором хлорной извести. Применение разработанных Холмсом мероприятий по постоянной стерилизации инструмента и материалов, а также карантинные мероприятия в отношении персонала привели к резкому снижению послеродовой материнской смертности в Новой Англии [1]. Окончательно доказанным инфекционный характер послеродовой горячки стал лишь в

конце XIX столетия в результате работ Луи Пастера о возбудителях инфекционных заболеваний.

В 1847 г. независимо от О.У. Холмса и задолго до открытий Луи Пастера и Джозефа Листера, венгерский акушер Игнац Земмельвейс, сформулировал инфекционную теорию родильной горячки (послеродового сепсиса) и получил ее подтверждение экспериментальным путем, а также разработал метод борьбы с послеродовым сепсисом — тщательное мытьё рук с последующим дезинфицированием их раствором хлорной извести. По его настоянию антисептической обработке стали подвергаться также все инструменты и принадлежности.

В то время родильная лихорадка была постоянным спутником родов и занимала первое место по смертности среди заболеваний. Смертность 10% рожениц считалась нормальной, а в отдельные годы родильная лихорадка уносила до 30% и более жизней женщин, рожавших в клиниках.

Уже в первый месяц после внедрения правила о мытье рук смертность рожениц в акушерской клинике упала в несколько раз.

Примерно через год в этой клинике произошел новый случай. Разрешения от бремени ожидали тринадцать женщин, лежавших в одном ряду. Казалось, им ничто не угрожает, поскольку персонал теперь привык тщательно мыть руки. Тем не менее, двенадцать женщин умерли одна за другой. В живых осталась только та роженица, с которой молодой врач начал обход. Позже он вспомнил, что у пациентки был нарыв, к которому он прикасался руками при обследовании, а после поочередно обследовал остальных женщин. Земмельвайс предположил, что причиной заболевания и смерти рожениц могло стать гнойное воспаление. Тогда он распорядился применять дезинфекцию рук перед обследованием каждой новой пациентки. В результате в 1848 г. в клинике, где он работал, примерно из трех с половиной тысяч рожениц умерли только сорок пять.

Благодаря внедрению в практику гигиенической антисептики в акушерском стационаре, где работал Земмельвейс, уровень смертности от инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) удалось снизить в 10 раз [4].

Практический опыт и огромное количество публикаций, посвященных проблеме обработки рук медперсонала, показывают, что эта проблема более чем через полторы сотни лет после Земмельвейса не может считаться решенной.

ИСМП — являются основной проблемой безопасности пациентов, и их предотвращение должно быть приоритетом для медицинских учреждений и институтов, обязанных обеспечить более безопасную медицинскую помощь. ИСМП возникают как в развитых, так и в странах с переходной экономикой и в развивающихся странах и находятся среди главных причин смерти и повышенной заболеваемости госпитализированных пациентов.

Результатом ИСМП являются: более продолжительное пребывание в больнице, долговременная нетрудоспособность, повышенная устойчивость микроорганизмов к антимикробным средствам, огромное дополнительное финансовое бремя, увеличение смертности, высокие затраты для системы здравоохранения, а также эмоциональный стресс для пациентов и их семей.

Риск заразиться ИСМП зависит от факторов, связанных с инфекционным агентом (например, вирулентность, выживаемость в окружающей среде, резистентность к антимикробным веществам), восприимчивым организмом (например, пожилой возраст, низкая масса тела при рождении, основные заболевания, ухудшение состояния, иммуносупрессия, недостаточность питания), а также с окружающей средой (например, пребывание в отделении интенсивной терапии, длительная госпитализация, инвазивные приборы и процедуры, антимикробная терапия).

В развитых странах ИСМП возникают у 5-15% госпитализированных пациентов и могут поражать от 9% до 37% пациентов, поступивших в

отделение интенсивной терапии и реанимации, с общим коэффициентом смертности от 12% до 80%.

Исследования, проведенные в Европе, доказали, что во всех больницах превалентность ИСМП колебалась от 4,6% до 9,3%. Ориентировочно 5 миллионов случаев заражения ИСМП происходят ежегодно в Европе в больницах скорой помощи, приводя к 135 000 смертей ежегодно, что представляет собой примерно 25 миллионов дополнительных дней пребывания в больнице, что соответствует экономическому бремени в € 13–24 миллиарда.

Оценка распространённости ИСПМ в развивающихся странах значительно затруднена и в литературе доступны лишь ограниченные данные по ИСПМ. Например, исследования точечной превалентности, проведенные в организациях здравоохранения в Албании, Марокко, Тунисе и Объединенной Республике Танзании показали, что превалентность ИСПМ колебалась от 14,8 до 19,1%. В странах Африканского континента, согласно анализу экспертов ВОЗ, распространённость ИСМП на уровне стационаров варьировала от 2,5 до 14,8%; в хирургических отделениях суммарная распространённость варьировала от 5,7 до 45,8% [21].

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

Внедрение системы инфекционного контроля (ИК) в организациях здравоохранения является необходимой мерой в обеспечении инфекционной безопасности при оказании медицинской помощи.

Комплексное эпидемиологическое исследование SENIC, в котором сравнивалась частота нозокомиальных инфекций, показало, что 32%

нозокомиальных инфекций можно предотвратить путем внедрения хорошо организуемых программ ИК.

Эксперты ВОЗ рекомендуют следующие компоненты системы инфекционного контроля в организации здравоохранения:

1. Организация программы ИК (команда, административные, финансовые ресурсы, доступ к обучению и профессиональным консультациям)

2. Технические рекомендации (нормативная база, локальные руководящие документы. Базовый набор рекомендаций программы ИК включает следующие элементы: гигиена рук, стерилизация и дезинфекция медицинских материалов, профилактика и лечение травм, полученных при использовании острых инструментов, размещение пациентов, использование средств индивидуальной защиты, методы асептики и обращение с инструментами для клинических процедур в соответствии с объемом помощи)

3. Кадровые ресурсы, в том числе обучение, укомплектование программ кадрами, гигиена труда медицинских работников.

4. Эпидемиологический надзор за заболеваниями, система регистрации и учета заболеваний, донозологических состояний.

5. Поддержка со стороны микробиологических лабораторий

6. Окружающая среда (доступ к условиям выполнения гигиены рук с проточной водой и мылом в зонах, предназначенных для оказания помощи пациентам, чистота, надлежащие гигиенические условия в учреждении, хорошо проветриваемые помещения и освещенные помещения и т.д.)

7. Оценка программ ИК (регулярный мониторинг и оценка соблюдения инструкций, осуществления мероприятий и запланированных программой мер, обратная связь)

8. Связи с учреждениями здравоохранения и другими службами/общественными органами (определение места ИК во

взаимоотношениях со службами, связанными с обращением с отходами, биобезопасностью, гигиеной труда, фармацевцией, пациентами и потребителями услуг) [8]

Гигиене рук в системе обеспечения безопасности медицинской помощи отводится значительное место. В настоящее время возросшее внимание к ИСМП медицинских работников, пациентов, общественности связано не столько с величиной наносимых ущербов, заболеваемости, инвалидности, смертности, сколько от приходящего осознания, что большинство из состояний, вызванных ИСМП можно предотвратить [18].

В октябре 2005 года на своем форуме в Женеве ВОЗ приняла проект «Всемирный альянс за безопасность пациента». Впервые в истории общественного здравоохранения разработан глобальный механизм остановки распространения инфекций в лечебных учреждениях всего мира. Приоритетной задачей в рамках Обеспечения Безопасности Пациента в глобальном масштабе стало снижение нозокомиальных инфекций путем повышения роли гигиенической обработки рук [23]. Ключевой акцией в рамках инициативы «Чистота – залог безопасности пациента», как на международном уровне, так и на уровне каждой страны явилось создание - «Руководства ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении». В Руководстве изложены следующие показания для гигиены рук (2009, 2013).

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

Б. 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.

В. Используйте спиртосодержащее средство для антисептики рук в качестве предпочтительной рутинной антисептической меры во всех прочих

клинических случаях, описанных от Г (а) до D (е), перечисленных ниже, если руки не явно загрязнены. Если спиртосодержащее средство для антисептики рук недоступно, вымойте руки с мылом и водой.

Г. Выполняйте гигиену рук:

- а) до и после контакта с пациентом;
- б) прежде, чем дотронуться до инвазивного устройства для ухода за пациентом, независимо от того, используете вы перчатки или нет;
- в) после контакта с биологическими жидкостями или выделениями, слизистыми оболочками, поврежденными участками кожи или раневыми повязками;
- г) если при осмотре пациента вы переходите от контаминированного участка тела к неконтаминированному;
- д) после контакта с предметами (включая медицинское оборудование) из ближайшего окружения пациента;
- е) после снятия стерильных или нестерильных перчаток.

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

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

Эксперты Национальной ассоциации специалистов по контролю инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи также рекомендуют еще одно показание - после контакта «с собой»/средствами индивидуальной защиты (2014) [2].

Относительно техники обработки рук в рандомизированном контролируемом исследовании Reilly и соавт. (2016) получены статистически значимые доказательства в большей микробиологической эффективности использования 6-ступенчатой техники обработки рук, рекомендованной ВОЗ

[10], по сравнению с 3-ступенчатой техникой, рекомендованной Центром по контролю за заболеваемостью (США, Атланта) [19].

В организациях здравоохранения Республике Беларусь являются обязательными для исполнения следующие показания для обработки рук, регламентированные п. 99 санитарными нормами 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», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.07.2017 № 73 (далее - СНиП №73) [12].

Работники организаций должны выполнять гигиеническую антисептику рук в следующих случаях:

перед контактом и после контакта с неповрежденной кожей и слизистыми оболочками пациента;

после контакта с объектами внешней среды в окружении пациента;

перед надеванием перчаток для проведения медицинского вмешательства;

после контакта неповрежденной кожи рук с биоматериалом пациентов

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

Это, на первый взгляд, простое действие, однако его ненадлежащее соблюдение 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% [20].

В обзорных исследованиях, проведенных в больницах, медицинские работники мыли руки в среднем от 5 до 42 раз за смену или 1,7-15,2 раза в час. Длительность процедуры обработки рук длилась от 6,6 секунд до 30 секунд. В критических ситуациях при сильном недостатке времени и большой рабочей нагрузке частота обработки рук может составлять всего 10%.

Среди факторов связанных с несоблюдением процедуры гигиены рук, в рамках эпидемиологических обследований выявлены следующие:

- статус врача (соблюдение гигиены рук реже, чем у среднего медицинского персонала)
- санитар (соблюдение гигиены рук реже, чем у медсестер)
- физиотерапевт
- техник
- мужской пол
- работа в интенсивной терапии
- работа в хирургическом отделении
- работа в неотложной помощи
- работа в анестезиологии
- работа в течение недели (по сравнению с работой в выходные дни)
- ношение халата / перчаток
- до контакта с объектами внешней среды в окружении пациента
- после контакта с объектами внешней среды в окружении пациента, например, с оборудованием
- уход за пациентами в возрасте менее 65 лет
- уход за пациентами после чистой или условно-чистой операции в хирургическом отделении
- уход за пациентами в неизолированной комнате

- длительность контакта с пациентом (< или равно 2 минутам)
- отвлечение во время ухода за пациентом
- автоматизированная раковина
- выполнение манипуляций с высоким риском перекрёстного заражения
- нехватка персонала / избыток пациентов
- большое количество показаний для гигиены рук в течение часа ухода за пациентом

Причины несоблюдения гигиены рук, отмеченные самими медицинскими работниками:

- средства для мытья рук вызывают раздражение и сухость кожи
- раковины неудобно расположены / нехватка раковин
- нехватка мыла, салфеток, полотенец
- слишком заняты / недостаток времени
- пациент приоритетней
- гигиена рук мешает отношениям медработник-пациент
- низкий риск заражения медработников от пациентов
- ношение перчаток / уверенность в том, что перчатки избавляют от необходимости соблюдения гигиены рук
- недостаток знаний руководств / протокола
- недостаток знаний, опыта, образования
- нехватка вознаграждений / поддержки
- отсутствие ролевой модели поведения от коллег и старших по должности
- не задумываются об этом / забывчивость
- скептическое отношение к гигиене рук
- несогласие с рекомендациями
- недостаток специализированной информации по поводу влияния улучшения гигиены рук на профилактику ИСМП

с другим пациентом или предметом, который вступит в прямой контакт с пациентом.

Микрофлора кожи рук. Микроорганизмы, связанные с оказанием медицинской помощи, довольно часто можно обнаружить не только на поверхности инфицированных ран, но и на участках абсолютно здоровой кожи. Ежедневно около 10^6 кожных чешуек с жизнеспособными микробами отшелушиваются, контаминируя нательное и постельное белье пациентов, прикроватную мебель и прочие объекты. Ряд исследований показал, что медицинские работники могут контаминировать свои руки или перчатки грамотрицательными бактериями, *S.aureus*, энтерококком или *C.difficile*, выполняя «чистые процедуры» или дотрагиваясь до неповрежденных участков кожи пациентов.

После прямого контакта с пациентом или предметами окружающей обстановки микроорганизмы могут выживать на руках медицинских работников в течение довольно продолжительного времени, чаще всего от 2 до 60 минут.

Руки медицинского персонала могут быть заселены представителями собственной, резидентной, микрофлоры, а также контаминироваться потенциальными патогенами (транзиторной микрофлорой) во время выполнения различных манипуляций, что имеет большое эпидемиологическое значение. Во многих случаях возбудители гнойно-септических инфекций, выделяющиеся от пациентов, не обнаруживаются нигде, кроме рук медицинских работников [16].

Инфицирование через контаминированные руки медработников — это наиболее распространенный способ передачи микроорганизмов от одного пациента к другому в большинстве учреждений.

Он происходит в пять последовательных шагов:

- микроорганизмы присутствуют на коже пациента или попали на предметы из ближайшего окружения пациента;

- микроорганизмы должны попасть на руки медработников;
- микроорганизмы должны быть способны к выживанию на руках медработника как минимум несколько минут;
- простое мытье рук или обработка антисептиком должны быть выполнены некорректно или не выполнены, или было использовано неподходящее средство гигиены;
- контаминированные руки медработника должны вступить в прямой контакт.

Численность резидентной флоры составляет примерно 10^2-10^3 на 1 см^2 . Микроорганизмы, представляющие резидентную флору, постоянно живут и размножаются на коже. Примерно 10–20% из них могут находиться в глубоких слоях кожи, в том числе в сальных и потовых железах, волосяных фолликулах. Наибольшее количество резидентных микробов на руках обнаруживается вокруг ногтей и в меньшей степени между пальцами. Около 80–90% постоянных микроорганизмов находятся в поверхностных слоях кожи и примерно 10–20% из них могут находиться в дерме, преимущественно в сальных и потовых железах, волосяных фолликулах (глубокая микрофлора). Резидентная микрофлора важна для системы иммунитета, с одной стороны, она стимулирует образование антител, с другой – придает коже сопротивляемость к колонизации на ней других микроорганизмов, так как она продуцирует свободные жирные кислоты, которые обладают бактерицидным действием.

Резидентная флора представлена преимущественно коагулазонегативными кокками (прежде всего *Staphylococcus epidermidis*) и дифтероидами (*Corinebacterium spp.*). Грамотрицательные бактерии редко являются резидентными, однако некоторые энтеробактерии, прежде всего клебсиеллы, могут выживать или даже размножаться на коже несколько дней, иногда дольше. *Staphylococcus aureus* обнаруживается в носу примерно 20% здоровых людей. Этот микроорганизм редко колонизирует кожу рук,

если она не повреждена, однако в госпитальных условиях может обнаруживаться на коже рук медицинского персонала с не меньшей частотой, чем в носу. Резидентные микроорганизмы практически невозможно полностью удалить или уничтожить с помощью обычного мытья рук или даже антисептических процедур, хотя их численность при этом может быть значительно снижена. Это обстоятельство определяет, что стерилизация кожи рук практически невозможна.

Наибольшее значение в эпидемиологии инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, имеет транзиторная (неколонизирующая) микрофлора, приобретенная медицинским персоналом в процессе работы в результате контакта с пациентами или контаминированными объектами окружающей среды.

Транзиторная флора может быть представлена гораздо более опасными в эпидемиологическом отношении микроорганизмами (*E. coli*, *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Salmonella* spp. и другие грамотрицательные бактерии, *S. aureus*, *C. albicans*, ротавирусы и др.), в том числе — госпитальными штаммами возбудителей внутрибольничных инфекций. Частота обнаружения условно патогенных и патогенных микроорганизмов на коже рук медперсонала может быть очень высокой. Во многих случаях возбудители гнойно-септических инфекций, выделяющиеся от пациентов, не обнаруживаются нигде, кроме рук персонала. Все время, пока эти микробы сохраняются на коже, они могут передаваться пациентам при контакте и контаминировать различные объекты, способные обеспечить дальнейшую передачу возбудителя. Это обстоятельство делает руки персонала важнейшим фактором передачи внутрибольничной инфекции.

Транзиторные микроорганизмы сохраняются на коже рук короткое время (редко более 24 часов). Они легко могут быть удалены с помощью обычного мытья рук или уничтожены при использовании антисептических средств. Однако если кожа повреждена, то транзиторные микроорганизмы

способны длительно колонизировать и инфицировать кожу, формируя при этом новую, гораздо более опасную резидентную (но не нормальную) флору. В этих обстоятельствах руки медицинских работников могут являться не только фактором передачи инфекции, но и ее резервуаром.

Лак для ногтей, украшения. Применение лака для ногтей не приводит к повышенной контаминации рук, если ногти аккуратно и коротко подстрижены, однако потрескавшийся лак затрудняет удаление микроорганизмов. Если все же допустить использование лака, следует предпочесть прозрачный лак, поскольку лак темных тонов скрывает состояние подногтевого пространства и может привести к недостаточно тщательной обработке. Некоторые манипуляции, связанные с маникюром (особенно манипуляции в области ногтевого ложа), могут привести к микротравмам, которые легко инфицируются. Особую опасность представляют искусственные ногти, использовать которые медицинским работникам настоятельно не рекомендуется. Обручальные кольца, перстни и другие украшения могут приводить к повышению микробной нагрузки и затруднять удаление микроорганизмов. Персонал следует предостерегать от ношения колец еще и потому, что украшения затрудняют надевание перчаток и повышают вероятность их разрыва. Наручные часы также могут помешать качественной обработке рук.

Кожные реакции, связанные с гигиеной рук. Существуют 2 вида кожных реакций, связанных с гигиеной рук - это контактный и аллергический контактный дерматит.

Наиболее часто встречаются контактные дерматиты, симптомами которых является сухость, раздражение, потрескавшаяся кожа, кровоточивость.

Второй вид реакций - аллергический контактный дерматит, встречающийся довольно редко и являющийся в основном результатом аллергии к ингредиентам состава рецептур. Установлены аллергические

реакции к следующим компонентам антисептиков (йод, йодофоры, хлоргексидин, триклозан, четвертичные аммониевые соединения), также как и возможная их токсичность, связанная с кожной абсорбцией продуктов. Однако аллергические контактные дерматиты из-за применения алкогольных антисептиков очень редки. Опрос в большом госпитале в Швейцарии, где на протяжении 10 лет использовались коммерческие спиртовые антисептики, не обнаружил ни одного документально подтвержденного случая аллергии (2000) В литературе имеется всего несколько документированных случаев аллергических дерматитов при контакте с этанолом (1992-1998 гг.).

В отличие от аллергий, раздражение кожи и кожные дерматиты при применении антисептиков являются достаточно частыми. Одной из причин повреждения кожи при дерматитах является истощение липидного слоя при контакте с растворяющими липиды детергентами и спиртами. При сухом климате и индивидуально сухой коже истощение липидов возникает чаще. Повреждение кожи приводит к изменению флоры и колонизации стафилококками, дрожжами и грамотрицательной микрофлорой. Побочные реакции чаще всего возникают в основном на парфюмерные добавки, консерванты или антимикробные агенты. Спирты вызывают меньшее повреждение кожи, чем другие детергенты. Эффект растворения липидов кожи спиртами значительно связан с их концентрацией в рецептуре. Кожа, которая подвергается частому контакту с детергентами при мытье, становится более чувствительной к антисептикам.

Использование горячей воды, качество бумажных полотенец, неполное высушивание рук и одевание перчаток на влажные руки, вносят свой вклад в развитие кожных реакций. Необходимо тщательное высушивание рук. Низкая влажность воздуха (наиболее частая в зимние месяцы в северном полушарии) вместе с недостаточным использованием лосьонов и кремов приводит к дерматитам, возникающим как от мытья рук, так и от применения антисептиков.

Аллергические реакции и раздражение кожи рук медицинского персонала вызывают чувство дискомфорта, тем самым ухудшая качество оказания медицинской помощи, а также повышают риск передачи пациентам возбудителей ИСМП в связи со следующими причинами:

- вследствие повреждения кожи возможно изменение ее резидентной микрофлоры, колонизация стафилококками или грамотрицательными микроорганизмами;

- при проведении процедуры гигиенической или хирургической обработки рук не достигается необходимый уровень снижения числа микроорганизмов;

- в результате дискомфорта и других неприятных субъективных ощущений у медицинского работника, у которого наблюдаются кожные реакции, возникает тенденция избегать обработки рук.

Основные методы снижения побочных реакций: выбор наиболее совместимых с кожей спиртовых антисептиков, содержащих смягчающие и увлажняющие добавки и отказ от водных растворов антисептиков. Большим преимуществом спиртовых препаратов является их короткая экспозиция, снижающая риск возникновения побочных реакций. Гигиеническая обработка рук спиртовыми антисептиками в большинстве случаев не требует предварительного мытья рук.

Использование перчаток. Обработка рук антисептиком является важной составляющей профилактики ИСМП. Неповрежденная кожа является лучшим защитным барьером, однако перчатки создают дополнительный барьер между медицинским работником и потенциально инфицированными биологическим жидкостями, тканями и органами пациентов. Учитывая значительную распространенность парентеральных вирусных инфекций (по состоянию на 1 сентября 2017 года показатель распространённости ВИЧ-инфекции составил 194,0 на 100 тысяч населения [7], по данным ГУ «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного

здоровья» в 2016 году показатель заболеваемости всеми формами парентеральных вирусных гепатитов составил 44,6 случая на 100 000 населения) защита персонала от инфицирования при оказании медицинской помощи представляется важной задачей.

Медицинские перчатки это перчатки одноразового применения, используемые во время медицинских процедур; к ним относятся:

1. Смотровые перчатки (нестерильные или стерильные)
2. Хирургические перчатки, которые характеризуются особой толщиной, эластичностью и прочностью; хирургические перчатки должны быть стерильными

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:

А. использование перчаток никоим образом не меняет показания для проведения гигиены рук и не заменяет такие меры как гигиеническая антисептика рук или мытье рук мылом и водой;

Б. надевайте перчатки, если есть основания предполагать, что будет иметь место контакт с кровью или другими биологическими жидкостями, со слизистыми оболочками, с поврежденной кожей или потенциально инфицированным материалом;

В. снимите перчатки после оказания помощи пациенту. Не носите одну и ту же пару перчаток при контакте с более чем одним пациентом;

Г. когда вы в перчатках смените или снимите их в следующих ситуациях: 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);

Д. повторное использование перчаток после повторной обработки или деконтаминации не рекомендуется [5].

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, резистентные к карбапенемам, метициллинрезистентный стафилококк, ванкомицинрезистентный энтерококк), а также пациентам с псевдомембранозным колитом, вызванным *Clostridium difficile*, и лицами, инфицированными вирусами-возбудителями гемоконтактных инфекций (вирусы гепатитов В и С, ВИЧ) [5].

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 тех, кто носит перчатки, через маленькие дефекты в перчатках или в результате загрязнения рук во время снятия перчаток. Гигиена рук путем гигиенической антисептики или мытья с мылом остается основной гарантией деконтаминации рук после снятия перчаток [2].

Уход за кожей рук. Важным аспектом профилактики кожных реакций является обучение правильному уходу за кожей рук медицинского персонала и обязательное использование увлажняющих кремов.

Влияние на кожу продуктов для гигиены рук зависит от факторов окружающей среды. Необходимость в увлажняющих средствах сильно колеблется в зависимости от географического положения, климатических условий и индивидуальных особенностей. В тропических странах и в течение летних месяцев в других странах кожа остается более влажной, чем в

холодном и сухом климате. Холодный и сухой климат диктует более частое применение увлажняющих кремов.

Частота реакций зависит и от типа кожи. Медсестры с более темной кожей имеют более здоровые руки и меньше раздражений, чем медсестры со светлой кожей. Установлено, что дерматиты у китайских медсестер встречаются значительно реже, чем в других странах.

Кремы для рук повышают гидратацию кожи и замещают утраченные или истощенные кожные липиды, которые определяют барьерную функцию кожи. В 2000 г. McCormick et al. при клинических испытаниях показали, что улучшение состояния кожи у медработников, при частом и регулярном использовании крема привело к увеличению частоты гигиенической обработки рук медработниками на 50%. Автор акцентировал необходимость обучения персонала регулярному и частому использованию средств по уходу за кожей рук. В исследовании осведомленности о гигиене рук, проведенном среди медицинских сестер (105 респондентов) урологического стационара г.Харькова, показано, что большинство респондентов осведомлены, что использование увлажняющих кремов снижает вероятность контактного дерматита, В то же время только 7,8% знают о том, что рациональное применение спиртовых антисептиков также способствует снижению риска развития контактного дерматита [6].

Мероприятия по улучшению гигиены рук. Улучшение гигиены рук не является новой концепцией в медицинской помощи. Разработано значительное количество руководств, методик и учебных программ по увеличению уровня осведомленности о важности гигиены рук и комплектности процедуры гигиены рук во всем мире, в то же время многие медицинские учреждения во всем мире даже не приступили к решению проблемы улучшения гигиены рук на систематической основе.

На уровне учреждения в современный период наиболее эффективными методиками улучшения гигиены рук медицинского персонала являются:

- поддержка администрации
- обеспечение средствами для гигиены рук
- обучение медицинского персонала
- постеры (наглядные материалы) на рабочих местах
- наблюдение за соблюдением гигиены рук
- обеспечение данными о соблюдении гигиены рук
- выявление причин несоблюдения гигиены рук [2]

Среди мероприятий, которые оказались наиболее полезными в улучшении гигиены рук ряд авторов выделяют проведение обучения медицинского персонала и одновременную доступность спиртовых антисептиков в местах оказания медицинской помощи [14].

Для некоторых государств Европейского Союза наиболее эффективными в продвижении приверженности к обработке рук медицинских работников оказались: поддержка и поощрение администрацией проведения надлежащей гигиены рук, использование памяток и напоминаний на рабочих местах медицинских работников, разработка системы аудита использования спиртовых антисептиков и мониторинг комплаентности гигиены рук (частоты и качества) [17].

В исследовании Taylor (2015) показано, что напоминания об обработке рук, которые носят разный смысловой или эмоциональный оттенок, могут по-разному влиять на приверженность к обработке рук. Для изучения влияния на комплаентность обработки рук были изучены 2 типа напоминаний: рациональные и эмоциональные. К рациональным относились собственно рациональные сообщения (обработка рук снижает распространение инфекций и предотвращает заболевания), сообщения о немедленных действиях (при контакте с биологическими жидкостями пациента как можно быстрее вымойте руки с мылом и обработайте антисептиком), напоминания о рутинных действиях (мойте руки всякий раз до и после контакта с пациентом). К напоминаниям, затрагивающим эмоции относились эго-

сообщения (работники здравоохранения высококлассные профессионалы и обработка рук сохраняет их руки исцеляющими и не приносящими вреда), сообщения социальной направленности (обработка рук, когда вы должны это делать, не только защищает ваших пациентов, но и ваших близких от микроорганизмов, которые вы можете принести домой на своих руках), и затрагивающие самого медицинского работника (частое мытье рук делает руки сухими, чтобы восстановить кожу, обрабатывайте руки антисептиком и пользуйтесь увлажняющим кремом). Каждая из стратегии напоминаний, кроме затрагивающей самого человека, увеличили комплаентность обработки рук, при этом статистически значимо приверженность увеличилась только в отделениях, где использовали эмоциональные сообщения социальной направленности, а при использовании сообщений с рекомендацией использовать спиртовой антисептик и увлажняющий крем во избежание сухости рук от частой обработки водой с мылом, комплаентность обработки рук статистически значимо снизилась [22].

Положительное ролевое поведение старших медицинских работников влияют на приверженность к гигиене рук у молодых сотрудников, интернов и студентов. В исследованиях показано, что студенты младших курсов демонстрируют большую приверженность к гигиене рук, чем студенты старших курсов [15]. При этом необходимым фактором в развитии положительной ролевой модели является наличие условий для соблюдения гигиены рук: подводка горячей и холодной воды, удобно расположенные раковины, обеспеченность антисептиками, перчатками и т.д.

Успешная и непрерывная деятельность по улучшению гигиены рук достигается путем принятия целого ряда мер, направленных на преодоление различных препятствий и поведенческих барьеров.

Наиболее эффективной технологией обеспечения стойкой приверженности к надлежащей обработке рук является использование мультимодальной стратегии улучшения гигиены рук, разработанной

экспертами ВОЗ и описанной Руководстве по внедрению Мультимодальной стратегии ВОЗ по улучшению гигиены рук (2013).

Отличительной особенностью стратегии является наличие «обратной связи», т.е. поэтапное внедрение отдельных мероприятий по улучшению гигиены рук с обязательной оценкой их влияния на значимые показатели, и последующая корректировка действий с учетом результатов оценки.

Мультимодальная стратегия по улучшению гигиены рук помогает перевести в практическую плоскость рекомендации по гигиене рук. Пошаговые инструкции по внедрению стратегии отражены в Руководстве ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении (2009г.) [10], некоторые итоги – в Руководстве ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении: Резюме (2013г.) [11].

Основными компонентами стратегии являются:

1. Изменение системы: обеспечение такого положения, когда имеется необходимая инфраструктура для того, чтобы медицинский персонал мог соблюдать гигиену рук. Сюда входят два важных элемента:

- доступ к водопроводной воде, а также к мылу и полотенцам;
- наличие в достаточном количестве препаратов на спиртовой основе для гигиенической антисептики рук в месте оказания медицинской помощи.

2. Подготовка/обучение: обеспечение регулярных учебных занятий, посвященных важности соблюдения гигиены рук на основе метода “Мои 5 моментов для гигиены рук” (по материалам ВОЗ) [10, 11] и правильным процедурам гигиенической антисептике и мытья рук, для всех медицинских работников.

3. Оценка и обратная связь: мониторинг практики гигиены рук и инфраструктуры, а также связанных с ней представлений и знаний у медицинских работников, с демонстрацией процедуры гигиены рук и сообщением персоналу об ее результатах.

4. Памятки на рабочем месте: подсказка и напоминание медицинским работникам о важности гигиены рук и соответствующих указаниях и процедурах для ее соблюдения.

5. Формирование среды и представлений, которые способствуют повышению информированности о проблемах безопасности пациентов и одновременно гарантируют рассмотрение вопросов по улучшению гигиены рук в качестве задачи первостепенной важности на всех уровнях организации здравоохранения, включая

- активное участие администрации организации здравоохранения и самих медицинских работников в улучшении практики гигиены рук (создание соответствующих комфортных условий и доведение гигиенической антисептики рук до автоматизма);

- партнерство с пациентами.

Эксперты ВОЗ для внедрения в организациях здравоохранения Мультимодальной стратегии по улучшению гигиены рук предлагают использовать **метод поэтапной реализации [11]**.

Метод включает пять этапов, которые выполняются последовательно:

Этап 1: подготовленность медицинского учреждения – готовность к действиям. В первую очередь это осознание администрации организации здравоохранения о важности и роли надлежащей практики гигиены рук в профилактике ИСМП и необходимости внедрения мероприятий по улучшению практики гигиены рук. Также в этот этап входит выделение необходимых ресурсов (как людских, так и финансовых), создание инфраструктуры, подбор основных ответственных лиц, которые возглавят программу, составление плана мероприятий.

Этап 2: оценка исходного состояния – проведение оценки исходного положения с соблюдением гигиены рук, представлений и знания проблемы, а также имеющейся инфраструктуры. Для достижения наибольшего результата представляется предпочтительным определение одного или нескольких

структурных подразделений для начала внедрения программы, например отделение хирургического профиля или реанимации и интенсивной терапии.

Для определения исходного уровня следует оценить ряд параметров относящихся как к санитарно-техническому состоянию, так и к обеспеченности расходными материалами и уровню подготовки медицинского персонала.

Критериями оценки соблюдения гигиены рук служит выполнение требований действующего в Республики Беларусь санитарно-эпидемиологического законодательства и другие меры, указывающие на высокий уровень осведомленности медицинских работников о значимости гигиены рук в профилактике ИСМП и приверженности к выполнению процедуры:

- оснащенность палат, лечебных помещений, постов медицинских сестер, шлюзов боксированных помещений, бельевых, молочных комнатах, в помещениях для лиц, осуществляющих уход, в комнатах для приема пищи работниками, туалетах, а так же при необходимости других помещений умывальниками с подводкой горячей и холодной воды, оборудованных смесителями (выполнение п.47 СНиП № 73), а также удобное их расположение;

- оборудование предоперационных, процедурных, в том числе для забора крови, прививочных, смотровых, перевязочных, манипуляционных кабинетов, кабинетов для оказания хирургической стоматологической помощи, родильных залов, палаты и залов отделений анестезиологии и реанимации, эндоскопических кабинетов, постов медицинских сестер, в том числе при палатах для новорожденных детей умывальниками с установкой кранов с локтевым (бесконтактным, педальным и прочим не кистевым) управлением и настенными локтевыми (бесконтактными) дозирующими устройствами для жидкого мыла и антисептического средства (выполнение п.48 СНиП № 73);

- обеспеченность жидким мылом, антисептиками и средствами для ухода за кожей рук, удобство из расположения (выполнение п. 98 СНИП №73), расчет потребности в вышеуказанных средствах, соотнесение объема расходуемых средств с объемом оказываемой медицинской помощи, наличие антисептиков на спиртовой основе в местах оказания медицинской помощи (например, у кроватей в отделении реанимации и интенсивной терапии);

- определение исходного уровня потребления средств гигиены рук и СИЗ (мыло, антисептик, перчатки, защитный крем и др.);

- обеспеченность медицинских работников стерильными и нестерильными перчатками требуемого размера в необходимом количестве, наличие запаса перчаток на рабочих местах (выполнение п. 85 СНИП №73);

- изучение частоты встречаемости у персонала случаев кожных, аллергических заболеваний (в т.ч. донозоологических формах проявлений);

- организация обучения медицинского персонала по соблюдению санитарных норм и правил, гигиенических нормативов, включая соблюдение требований по гигиене рук (выполнение п. 81 СНИП №73). Оценке должна также подвергаться и форма проведения обучения и принятия зачета (устная лекция, мультимедийная презентация, подготовка учебного фильма, устный зачет по билетам, тестовая форма, отработка практических навыков на рабочих местах);

- соблюдение частоты и техники гигиены рук в местах оказания медицинской помощи (пп. 91-95, 99-100 СНИП №73);

- изучить рабочую нагрузку на персонал различных специальностей (врачи, медсестры, санитарки), оценить возможность выполнения требуемых функциональных обязанностей имеющимися в наличии специалистами;

- наличие информационных материалов, памяток на рабочих местах по соблюдению гигиены рук;

- включение вопросов, связанных со значением гигиены рук в профилактике ИСМП в врачебные, сестринские конференции, заслушивание

вопросов по обеспечению надлежащей гигиены рук персонала на медико-санитарных советах;

- проведение микробиологического мониторинга обсемененности рук медицинского персонала;

- внимание администрации учреждения к соблюдению гигиены рук (например, демонстрация практических навыков по гигиене рук во время проведения административных обходов или поощрение сотрудников, соблюдающих гигиену рук и обладающих высоким уровнем осведомленности о роли гигиены рук в обеспечении оказания безопасной медицинской помощи) и др.

Этап 3: внедрение – начало реализации мероприятий по улучшению гигиены: после тщательного обследования отделения следует выбрать параметры для последующего изменения. В первую очередь следует выполнить требования действующего санитарно-эпидемиологического законодательства: обеспечение «режимных» кабинетов удобно расположенными умывальниками с подводкой горячей и холодной воды, оснащенными локтевыми, ножными, бесконтактными смесителями, жидким мылом, антисептиками, обеспечение препаратами на спиртовой основе для гигиенической антисептики рук в месте оказания медицинской помощи, обучение и подготовка персонала и т.д.

Важным и не требующим больших материальных затрат мероприятием является организация обучения медицинского персонала с применением мультимедийных презентаций, учебных фильмов, кейсовой системы обучения, отработки практических навыков на рабочих местах, а также размещение памяток на рабочем месте. Увеличению числа участников внедрения мультимодальной стратегии по улучшению гигиены рук может способствовать широкое освещение мероприятий, в рамках которых руководители и отдельные медицинские работники заявят о своей поддержке

улучшения гигиены рук в организации здравоохранения и возьмут соответствующие обязательства.

Этап 4: оценка по итогам проделанной работы – оценка результатов реализованных мер. Для выявления эффективности и поддержки мотивации в проведении изменений необходимо проводить систематическую оценку и анализ изменений. Критериями для оценки изменений могут служить:

- изменения в обеспечении доступа к проточной воде, расположения умывальников, обеспеченности в средствах гигиены рук;

- количественные показатели изменения приверженности обработки рук в ситуациях, где это необходимо;

- количественные показатели изменения частоты смены перчаток в ситуациях, где это необходимо;

- качественные показатели изменения техники выполнения обработки рук, техники смены перчаток;

- количественные показатели изменения расхода антисептиков, жидкого мыла, бумажных полотенец;

- изменение уровня осведомленности о роли гигиены рук в обеспечении безопасной медицинской помощи, и правильности выполнения практических навыков;

- изменения в результатах микробиологического мониторинга обсемененности рук;

- изменения в микробиологическом пейзаже отделения, оцененного по результатам микробиологического мониторинга циркуляции клинически значимых микроорганизмов и их антибиотикорезистентности;

- изменения в уровне регистрируемых инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, а также различных осложнений, имеющих донозологический характер;

- опрос пациентов и др.

Этап 5: цикл планирования и обзора – разработка плана на следующие несколько лет. Реализация этапа заключается в разработке плана действий по поддержанию достигнутого уровня прогресса, связанного внедрением или реализацией какого-либо мероприятия (например, обеспечение бесперебойного наличия спиртового антисептика у кроватей в отделении реанимации и интенсивной терапии, демонстрация практических навыков при проведении административных обходов, поощрение сотрудников, соблюдающих гигиену рук в полном объеме), освещение достигнутых результатов на врачебных, сестринских конференциях и т.д., выбор следующего мероприятия по улучшению гигиены рук, разработка плана по его реализации и оценке эффективности.

При внедрении программы по улучшению гигиены рук более важно для начала выбрать какой-то один или несколько параметров для изменений и тщательно оценивать его эффективность, обратную связь от медицинского персонала и пациентов на первом цикле внедрения программы, нежели начать работу сразу по всем направлениям, уделяя меньше внимания оценке каждого параметра и поддержанию мотивации медицинского персонала.

Мотивация медицинского персонала соблюдать гигиену рук при остальных равных условиях является ключевым фактором эффективности работы программы по улучшению гигиены рук и обеспечению безопасности оказания медицинской помощи.

Гигиена рук также должна стать образовательным приоритетом как в организациях здравоохранения, так и в учреждениях образования. Учебная программа и образовательный материал для студентов-медиков, врачей-интернов должны обеспечивать высокий уровень осведомленности о важности соблюдения гигиены рук и формировать стойкое отношение к надлежащему выполнению обработки рук в процессе оказания медицинской помощи.

Объединение усилий медицинских работников, администрации организаций здравоохранения, специалистов центров гигиены и эпидемиологии, преподавателей учреждений образования в пошаговом внедрении и формировании устойчивой практики обработки рук, а также собственный пример позволят привить простую и эффективную практику гигиены рук в повседневную деятельность при оказании медицинской помощи у настоящих и будущих поколений медицинских работников, тем самым обеспечивая стабильную безопасность оказания медицинской помощи.

Использованная литература:

1. Венгерова З.А. Гольмс, Оливер Венделл (отец) // *Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.*
2. *Гигиена рук медицинского персонала. Федеральные клинические рекомендации / Любимова А.В., Зуева Л.П., Голубкова А.А., Техова И.Г. - М., 2014. – 31 с.*
3. Дубель, Е. В. *Современные аспекты гигиены рук медицинского персонала / Е.В. Дубель, Л.Ю. Гулакова // «СанЭпидемКонтроль». - [Электронный ресурс]. 2015. - №1. – Режим доступа : http://www.profiz.ru/sec/1_2015/gigiena_ruk_med/. – Дата доступа 27.09.2017.*
4. Жигунова О. *Игнац Земмельвайс – спаситель матерей. Медицинские аспекты здоровья женщины – 2010. - №8 (37). - С. 72-76.*
5. *Информационный лист Использование перчаток. // Всемирная организация здравоохранения- [Электронный ресурс]. 2013. – Режим доступа : http://www.who.int/gpsc/5may/tools/glove_use_leaflet_ru.pdf. – Дата доступа 27.09.2017.*
6. *Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях. Методические рекомендации. – М.: Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2016, 19с.*
7. Несвижская, И.И. *Результаты анкетирования медицинских сестер в оценке приверженности гигиене рук при выполнении профессиональных обязанностей / И.И. Несвижская, Т.А. Чумаченко, Г.С. Лаута, А.В. Бережная // Экспериментальная и клиническая медицина. – 2016. - №3 (72). – С. 79-84.*
8. *Основные компоненты для программ профилактики инфекций и инфекционного контроля // Всемирная организация здравоохранения. [Электронный ресурс]. 2009. - Режим доступа:*

<http://apps.who.int/iris/bitstream>

[/10665/69982/3/WHO_HSE_EPR_2009.1_rus.pdf/](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69982/3/WHO_HSE_EPR_2009.1_rus.pdf/). - Дата доступа

http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/69982/3/WHO_HSE_EPR_2009.1_rus.pdf/:01.11.2017

9. Путеводитель растерянных/ Моше бен Маймон (Рамбам); Пер. и комм. М. А. Шнейдера. -М.; Иерусалим: Мосты культуры; Маханаим, 2000. - 566 с. - ("Памятники еврейской литературы"). -Библиогр.: с. 552-566.

10. Руководство ВОЗ по гигиене рук в здравоохранении: Резюме // Всемирная организация здравоохранения. - 2013 г. – Женева. – 64 с.

11. Руководство по внедрению Мультимодальной стратегии ВОЗ по улучшению гигиены рук// Всемирная организация здравоохранения. - 2012 г. – Женева. – 48 с.

12. 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», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 73 от 05.07.2017

13. Эпидситуация по ВИЧ-инфекции в Республике Беларусь на 1 сентября 2017 года // Ассоциация некоммерческих организаций по противодействию эпидемии ВИЧ/СПИДа «БелСеть антиСПИД». [Электронный ресурс]. 2017. - Режим доступа: <https://www.bel aids.net/epidsituaciya-po-vichspid-v-belarusi/>. - Дата доступа: 01.11.2017

14. Allegranzia, B. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention / B. Allegranzia, D. Pitteta // Journal of Hospital Infection. – 2009. - № 73. – 305-315.

15. Kingston, L.M. Survey of attitudes and practices of Irish nursing students towards hand hygiene, including handrubbing with alcohol-based hand

rub / L.M. Kingston, N.H. O'Connell, C.P. Dunne // *Nurse Educ Today*. – 2017. - №52. -57-62.

16. Mathai E, Allegranzi B, Kipatrck C, Pittet D. Prevention and control of healthcare associated infections through improved hand hygiene // *Indian J Med Microbiol*. – 2010. - №28. – P.100–106.

17. Pathways to clean hands: highlights of successful hand hygiene implementation strategies in Europe // Magiorakos A.P. [et al] / *Euro Surveill*. – 2010. – Vol. 15. – Iss 18. - Mode of access: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19560>. – Date of access : 20.04.2016

18. Purva M. Hand hygiene: Back to the basics of infection control // *Indian J Med Res*. – 2011. - № 134(5). – P. 611–620.

19. Reilly, J.S. A pragmatic Randomized Controlled Trial of 6-Steps vs 3-Steps Hand Hygiene Technigue in Acute Hospital Care in the United Kindom / J.S. Reilly [et al] // *Infect Control Hosp Epidemiol*. – 2016. - №37(6). – P. 661-666.

20. Rykkje L, Heggelund A, Harthug S. Improved hand hygiene through simple interventions // *Tidsskr Nor Laegeforen* – 2007. - №127. – P. 861–863.

21. Sepideh Bagheri Nejad, Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи, в странах Африки: систематический обзор. Бюллетень Всемирной организации здравоохранения / Sepideh Bagheri Nejad Benedetta Allegranzi, Shamsuzzoha B Syed, Benjamin Ellis, Didier Pittet // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. 2011. – Режим доступа: <http://www.who.int/bulletin/volumes/89/10/11-088179-ab/ru/> . Дата доступа 07.10.2017

22. Taylor, R.E. The role of message strategy in improving hand hygiene compliance rates / R.E. Taylor // *American Journal of Infection Control*. – 2015. - № 43. – P. 1166-1170.

23. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First Global Patient Safety Challenge. Clean Care is Safer Care. // World Health Organization. - 2009 . – Geneva. – 262 p.

Учебное издание

Волченко Алина Николаевна
Ханенко Оксана Николаевна

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

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 20. 12. 2017. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 2,06. Уч.- изд. л. 1,57. Тираж 50 экз. Заказ 77.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.

