

Минский городской исполнительный комитет
Комитет по здравоохранению
ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ГИГИЕНЕ РУК

Минск 2008

УТВЕРЖДАЮ
Председатель комитета по
здравоохранению Мингорисполкома

_____ Д.Л.Пиневич

« _____ » _____ 2008 г.

УТВЕРЖДАЮ
Главный государственный санитарный
врач г.Минска

_____ Ф.А.Германович

« _____ » _____ 2008 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ГИГИЕНЕ РУК

Минск 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ.....	5
Раздел 2. Этапы внедрения мер улучшения качества гигиены рук медицинского персонала.....	6
Раздел 3. Микрофлора кожи рук и кожных покровов	7
Резидентная микрофлора.....	7
Транзиторная микрофлора.....	8
«Инфекционная» микрофлора рук.....	8
Раздел 4. Современный подход к антисептической обработке рук.....	9
Раздел 5. Способы деkontаминации рук.....	11
Уровни деkontаминации рук.....	11
Обычное (гигиеническое) мытье рук.....	11
Техника гигиенического мытья рук.....	12
Гигиеническая антисептика рук.....	14
Техника гигиенической антисептики.....	14
Хирургическая антисептика рук.....	14
Техника хирургической антисептики.....	14
Общие рекомендации по хирургической обработке рук.....	15
Раздел 6. Общие указания по мытью и антисептике рук.....	17
Об использовании лака для ногтей и украшений.....	17
Раздел 7. Методы обеспечения гигиены рук.....	18
Раздел 8. Воздействие мыла и антисептиков на кожу рук.....	18
Меры, направленные на снижение неблагоприятного воздействия антисептиков на кожу рук.....	19
Раздел 9. Использование перчаток.....	19
Какие бывают перчатки.....	20
Свойство перчаток.....	21
Оценка защитных свойств перчаток.....	21
Обработка перчаток.....	23
Правила упаковки, укладки и хранения перчаток.....	23
Раздел 10. Экономическая целесообразность затрат на приобретение средств гигиены рук.....	24
Приложение 1. Гигиена рук и использование перчаток при проведении медицинских манипуляций... ..	25
Приложение 2. Литература.....	26

Рекомендации предназначены для врачей, медицинских сестер, руководителей организаций здравоохранения, врачей-эпидемиологов.

Материал подготовлен специалистами:

Заведующей отделением надзора за внутрибольничными инфекциями ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» Варивода Е.Б.

Главным эпидемиологом Комитета по здравоохранению Мингорисполкома Киселевой А.О.

При участии:

Доцента кафедры эпидемиологии и микробиологии УО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» к.м.н. Тонко О.В.

Заведующей эпидемиологическим отделом ГУ «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» Фисенко Е.Г.

Раздел 1. Введение

Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи возникают во всем мире и относятся к главным причинам смерти и увеличения заболеваемости среди госпитализированных пациентов. Обследование распространенности, проведенное под эгидой ВОЗ в 55 больницах 14 стран выявило, что в среднем 8,7% больничных пациентов страдают от внутрибольничных инфекций. В любое время свыше 1, 4 млн. человек во всем мире страдают от инфекционных осложнений, связанных с медицинской помощью[1].

В развитых странах около 5-10% пациентов, поступивших в больницы неотложной помощи, приобретают инфекцию, которая отсутствовала во время поступления. В США один из 136 больничных пациентов серьезно заболевает в результате инфекции, приобретенной в больнице. Это эквивалентно 2 000 000 случаям в год – приблизительно 80 000 случаям смерти ежегодно. В Англии ежегодно происходит по крайней мере 100 000 случаев инфекции, связанной с медико-санитарной помощью, вызывающих 5 000 случаев смерти [1].

В 2004г. Пятьдесят седьмая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения одобрила создание Всемирного альянса по безопасности пациентов. Одним из основных мероприятий в рамках деятельности Всемирного альянса является пропаганда на глобальном уровне и на уровне стран гигиены рук при оказании медицинской помощи. Для того чтобы представить медицинским работникам, администрации лечебных учреждений и органам здравоохранения наилучшую информацию и рекомендации для улучшения практики и уменьшения инфекций, связанных с медико-санитарной помощью, Всемирная Организация Здравоохранения разработала «Руководство по гигиене рук в медико-санитарной помощи» [1].

Гигиена рук медицинского персонала является одной из важнейших мер профилактики передачи госпитальных инфекций в лечебном учреждении и одной из простых выполняемых медперсоналом процедур.

В организациях здравоохранения при проведении лечебно-диагностических процедур правильная гигиена рук не всегда соблюдается.

Причинами не соблюдения практики гигиены рук являются:

- Отсутствие простого понимания важности этой процедуры;
- Недостаток времени которое необходимо для обработки рук;
- Появление раздражения кожи, вызванное частым и неадекватным мытьем рук;
- Отсутствие необходимых условий для обработки рук (горячая вода, удобное расположение раковин и т.д.);
- Сомнения в эффективности и негативный пример более старших коллег;
- Отсутствие четкой нормативной базы по данной проблеме.

В данных рекомендациях представлена информация, собранная из различных источников, перечень которых указан в приложении 2. Основой документа послужило «Руководство ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной помощи».

В соответствии с Системой классификации фактических данных, представленной в «Руководстве ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной

помощи» применяется следующая адаптированная система категоризации рекомендаций центров борьбы с болезнями и профилактики болезней/консультативного комитета по методам борьбы с инфекциями при оказании медико-санитарной помощи:

- **Категория 1А.** Настоятельно рекомендуются к исполнению и убедительно подкреплены хорошо организованными экспериментальными, клиническими или эпидемиологическими исследованиями.

- **Категория 1В.** Настоятельно рекомендуются к исполнению и убедительно подкреплены некоторыми экспериментальными, клиническими или эпидемиологическими исследованиями, а также солидным теоретическим обоснованием.

- **Категория 1С.** Подлежат обязательному исполнению в соответствии с федеральными и/или региональными нормами или стандартами.

- **Категория II.** Предлагаются к исполнению и подкрепляются рекомендациями клинических или эпидемиологических исследований, теоретическим обоснованием или консенсусом среди группы экспертов.

Надеемся, что Руководство позволит пересмотреть свое отношение к гигиене рук многих медицинских работников, в том числе и администрации организаций здравоохранения, а выполнение предлагаемых в данном документе профилактических мер позволит предупредить передачу госпитальных инфекций.

Раздел 2. Этапы внедрения мер улучшения качества гигиены рук медицинского персонала

В лечебном учреждении следует разработать четкие показания и алгоритмы обработки рук медперсонала, исходя из особенностей лечебно-диагностического процесса в конкретном отделении, специфики контингента больных и микробиологического пейзажа.

При разработке конкретных показаний для мытья рук важно определить, какова желаемая степень их деконтаминации и выбрать соответствующий способ обработки.

Этапы внедрения мер по улучшению качества гигиены рук медицинского персонала включают:

- Сбор информации по данной проблеме и наблюдение за выполнением требований обработки рук при различных манипуляциях.
- Создание рабочей группы по внедрению Европейского стандарта обработки рук.
- Обеспечение необходимых условий для обработки рук (наличие дозирующих устройств, их достаточное количество, удобное расположение умывальных раковин).
- Обучение персонала в целом по учреждению и постоянное обучение на рабочих местах в отделениях.
- Контроль выполнения.

Правильная и эффективная система антисептической обработки рук в лечебной учреждении позволяет:

- Снижает риск возникновения внутрибольничных инфекций.
- Приводит к экономии денежных средств.

- Уменьшает риск возникновения профессиональных заболеваний (ПВГ, ВИЧ-инфекция, и.т.д.).

Раздел 3. Микрофлора кожи рук и кожных покровов

Передача микроорганизмов посредством рук зависит от различных условий, например:

- от вида микроорганизмов;
- от способности микроорганизмов выживать на руках;
- от количества микроорганизмов;
- от влажности кожи.

Суммарное количество микроорганизмов на руках персонала зависит от времени работы и подчиняется линейному закону, а на руках без перчаток увеличивается в среднем на 16 микроорганизмов в минуту.

Более высокая плотность микроорганизмов на руках персонала установлена после прямого контакта с пациентами: после проведения манипуляций на органах дыхания, контакта с жидкостями организма и после окончания процедур по уходу за пациентом.

Американский хирург П.Б.Прайс предложил различать микробы, которые способны жить и размножаться на (в) коже - **резидентная** флора, и те, которые только контаминируют кожу - **транзиторная** флора.

Резидентная микрофлора

Численность резидентной флоры составляет примерно 10^2 - 10^3 на 1 см². Микроорганизмы, представляющие резидентную (нормальную, постоянную, колонизирующую) флору, постоянно живут и размножаются на коже. Около 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 и под ногтями в, меньшей степени, между пальцами.

Резидентная форма представлена преимущественно коагулазонегативными кокками (прежде всего *Staphylococcus epidermidis*, однако включает и другие виды стафилококков) и дифтероидами (*Corinebacterium spp.*).

Грамотрицательные бактерии (не считая представителей рода *Acinetobacter*) редко являются резидентными, однако некоторые энтеробактерии, прежде всего **клебсиеллы, могут выживать даже размножаться на коже несколько дней, иногда дольше**. В таких случаях их называют «временно резидентными» микроорганизмами.

S.aureus обнаруживается в носу примерно 20% здоровых людей и с меньшей частотой в других биотопах. *S.aureus* 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.

Стерилизация кожи рук не только невозможна, но и нежелательна: нормальная микрофлора препятствует колонизации кожи другими, гораздо более опасными микроорганизмами, прежде всего грамотрицательными бактериями.

Транзиторная микрофлора

Наибольшее эпидемиологическое значение имеет транзиторная (неколонизирующая) микрофлора, приобретенная медицинским персоналом в процессе работы в результате контакта с инфицированными (колонизированными) пациентами или контаминированными субъектами окружающей среды.

Транзиторные микроорганизмы сохраняются на коже рук короткое время (редко более 24 часов).

! Транзиторные микроорганизмы легко могут быть удалены с помощью обычного мытья рук или уничтожены при использовании антисептических средств.

Транзиторная флора может быть представлена гораздо более опасными в эпидемиологическом отношении микроорганизмами (*E.coli*, *Klebsiella spp.*, *Pseudomonas spp.*, *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 (ГСИ), выделяющиеся от пациентов, не обнаруживаются нигде, кроме рук персонала и пока эти микробы сохраняются на коже, они могут передаваться пациентам и контаминировать различные объекты, способные обеспечить дальнейшую передачу возбудителя.

Если кожа повреждена (в том числе в результате применения неадекватных методов мытья и антисептики рук), 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 резервуаром её, а санация таких носителей (которые могут быть выявлены только при специальном бактериологическом обследовании) является весьма затруднительно, если вообще возможна.

«Инфекционная» микрофлора рук

Р.П.Венцель предложил добавить еще один раздел в классификацию П.Б.Прайса, и наряду с транзиторной и резидентной флорой различать еще и так называемому **«инфекционную»**, т.е. включающую бактерии, вызывающие инфекции кожи (например, панариций).

Важно иметь в виду, что микроорганизмы (наиболее часто *S.aureus* и бета-гемолитические стрептококки) сохраняются на коже рук до тех пор, пока

не наступает излечение: применение антисептиков при лечении кожных инфекций не в состоянии сделать руки безопасными с точки зрения передачи инфекции.

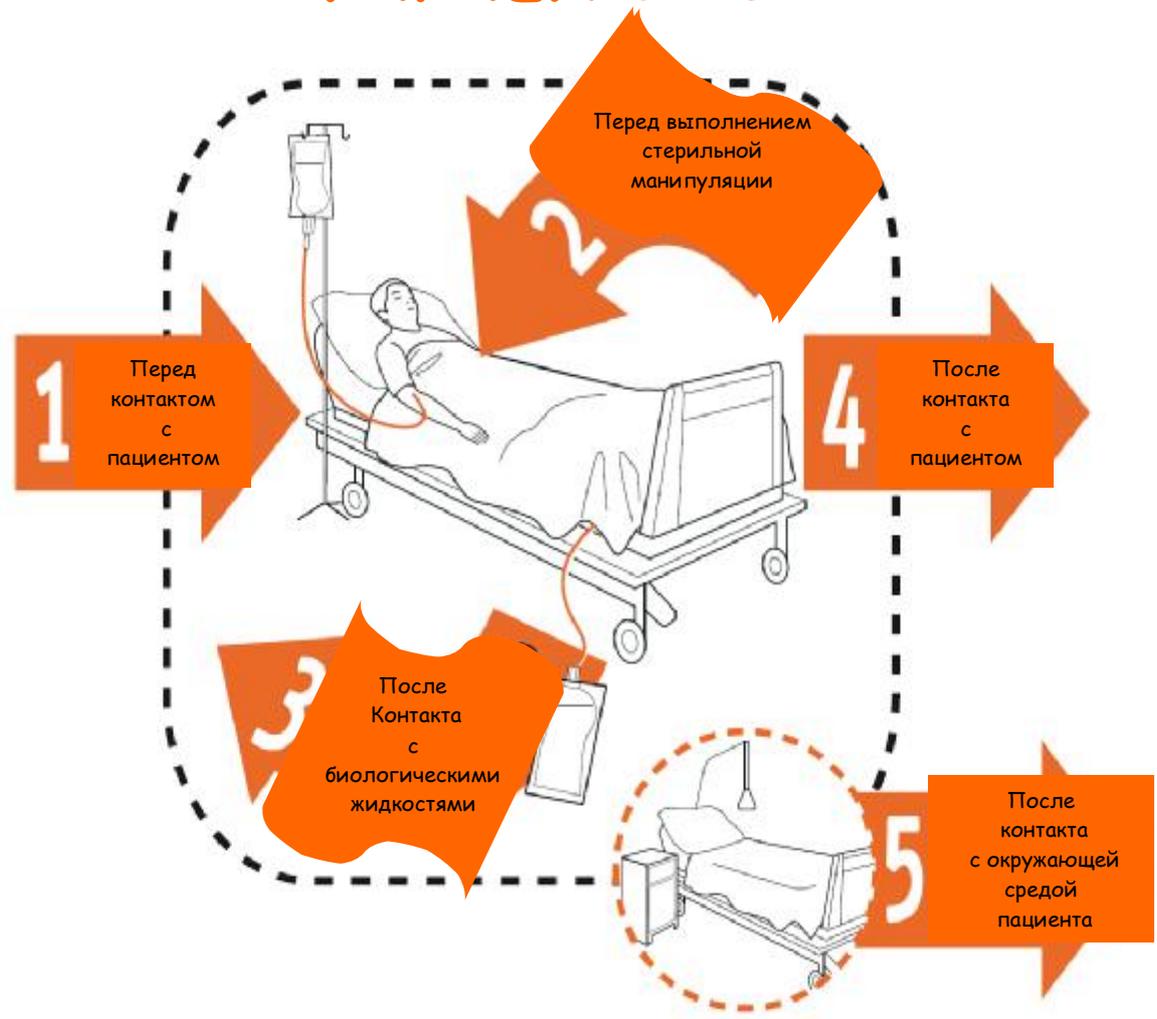
Раздел 4. Современный подход к антисептической обработке рук

Современный подход к антисептической обработке рук базируется на принципах обоснованности предлагаемых действий, основу которых составляют следующие факты:

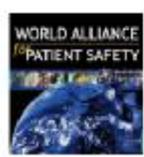
- Никакие перчатки не являются абсолютно непроницаемыми для микробов;
- Применение перчаток не является альтернативой мытью и антисептической обработке рук (персонал замечает повреждения перчаток лишь в 15-20% случаев);
- Практика обработки перчаток между пациентами не является эффективной мерой профилактики ВБИ;
- Надевание перчаток на влажные руки ускоряет образование «перчаточного сока», который способствует росту бактерий.
- Постоянные микроорганизмы находящиеся на коже рук трудно удалить или уничтожить с помощью обычного мытья простыми сортами мыла;
- Вода и мыло редуцируют транзиторную микрофлору примерно в 1000 раз, спиртовой антисептик - в 10 000 раз.
- Вода и простое мыло менее эффективны по отношению к *St.aureus*, чем к Гр (-) бактериям. Спиртовой антисептик одинаково эффективен по отношению к Гр (+) и Гр (-) флоре;
- Частое и повторное использование мыла для обработки является основной причиной возникновения хронического контактного дерматита у медицинских работников, спиртосодержащие антисептические средства при их правильном использовании крайне редко являются причиной аллергического дерматита.

Пять моментов для гигиены рук, предлагаемые Всемирной Организацией Здравоохранения представлены ниже.

ПЯТЬ МОМЕНТОВ ДЛЯ ГИГИЕНЫ РУК



1	Перед контактом с пациентом	Когда? Мойте Ваши руки перед прикосновением к пациенту, когда подходите к нему или к ней. Почему? Защита пациента от вредных микробов, находящихся на ваших руках
2	Перед выполнением стерильной манипуляции	Когда? Мойте ваши руки обязательно перед выполнением стерильных манипуляций Почему? Защита пациента от вредных микробов, включая собственную микрофлору пациента, находящуюся внутри организма или на его поверхности
3	После контакта с биологическими жидкостями	Когда? Мойте Ваши руки после контакта с биологическими жидкостями и после снятия перчаток Почему? Защита Вас и окружающей среды от вредной микрофлоры пациента
4	После контакта с пациентом	Когда? Мойте Ваши руки после прикосновения к пациенту и его или ее немедленно среда окружение когда отходите от пациента Почему? Защита Вас и окружающей среды от вредной микрофлоры пациента
5	После контакта с окружающей средой пациента	Когда? Мойте Ваши руки после прикосновения к разным объектам внешней среды или мебели, окружающей пациента - даже если Вы не дотрагивались до пациента Почему? Защита Вас и окружающей среды от вредной микрофлоры пациента



WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



October 2006, version 1.

Раздел 5. Способы деконтаминации рук

Традиционно различают три уровня обработки (деконтаминации) рук:

Уровни (способы) обработки	Цель обработки (степень деконтаминации)
Обычное (гигиеническое) мытье рук	Удаление грязи и транзитной флоры, контаминирующей кожу рук медицинского персонала в результате контакта с инфицированным или колонизированным пациентами и/или контаминированными объектами окружающей среды
Гигиеническая антисептика	Удаление или уничтожение транзитной микрофлоры
Хирургическая антисептика	Удаление или уничтожение транзитной микрофлоры и снижение численности резидентной флоры

Обычное (гигиеническое) мытье рук

Мытье рук является одним из эффективных способов профилактики инфекций в медицинском учреждении.

Основные показания для мытья рук

Обычное мытье рук с мылом обязательно требуется:

1. Перед и после физического контакта с пациентом (можно использовать гигиеническую антисептику, если не произошло массового загрязнения);
2. Перед приготовлением и раздачей пищи, перед едой;
3. После выполнения определенных функций собственного организма (посещение туалета, сморкание и т.п.);
4. Во всех случаях, когда руки явно загрязнены;

Обычное мытье подразумевает использование мыла кускового или жидкого, последнее может содержать антибактериальные добавки.

Выбор мыла

1. Мыло для мытья может быть в виде кусков, жидкого мыла, гранул, порошка.
2. Наиболее предпочтительно жидкое мыло в дозаторах однократного применения.
3. Дозаторы многократного использования со временем контаминируются микроорганизмами: не следует добавлять жидкое мыло в остатки еще неиспользованного мыла в дозаторе.

Дозатор многократного использования перед каждым заполнением новой порцией жидкого мыла необходимо полностью опорожнить, вымыть и высушить.

3. Если используется мыло в кусках, нужно использовать мыльницы, которые позволяют мылу высохнуть между отдельными эпизодами мытья рук.

4. Мыло в виде гранул или порошка обычно более дорогостоящее, однако может позволить увеличить длительность мытья рук за счет необходимости тщательного растирания порошка или гранулы.

5. Критерии выбора мыла должны включать: приемлемость медицинским персоналом, тип упаковки или дозатора, аллергические реакции, частоту возникновения дерматита, стоимость.

Запомните!

- і После полного опорожнения дозатор необходимо вымыть, высушить и затем заполнить свежей порцией мыла.**
- і Запрещается добавлять жидкое мыло в частично заполненный дозатор!**

Техника гигиенического мытья рук:

1. Снять кольца, перстни и другие украшения.
2. Смочить руки проточной водой, энергично намылить ладони, тыльные стороны рук, межпальцевые промежутки, область ногтей и втирать мыло не менее 30 сек.
3. Смыть все остатки мыла и грязи.
3. Высушить руки бумажным полотенцем или разовой салфеткой, которой затем закрыть кран (если не установлены локтевые или педальные смесители)
4. Салфетку сбросить в мусорный контейнер.

Обратите внимание!

- **Даже если бумажные полотенца дороги для медицинского учреждения, ни в коем случае не следует пользоваться, общим полотенцем.**
- **При отсутствии бумажных полотенец могут быть использованы куски чистой ткани размером примерно 30x30 см для индивидуального пользования. После каждого использования такие полотенца следует сбрасывать в специально предназначенные для полотенец контейнеры для отправки в прачечную.**
- **Электрические сушилки в больнице бесполезны, т.к. процесс сушки длится очень долго, он способствует развитию сухости кожи, излишне шумен и при этом отсутствует важная функция полотенца – растирание кожи.**
- **Растирание является важным элементом, т.к. при этом удаляются остатки моющего средства и эпителия.**
- **При проведении осмотра в палатах, когда нет возможности мыть руки мылом после осмотра каждого пациента, руки необходимо обрабатывать кожными антисептиками в виде спрея или антисептическими салфетками.**
- **После мытья рук перед началом медицинской процедуры, не следует касаться каких-либо нестерильных поверхностей до прикосновения к пациенту, чистым стерильным инструментам или другим предметам.**

Техника обработки рук МЫЛОМ И ВОДОЙ

Мойте руки мылом и водой, если они загрязнены!



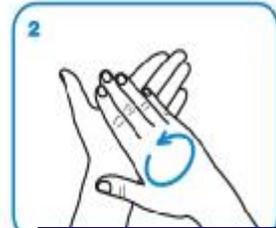
Продолжительность всей процедуры 40-60 сек



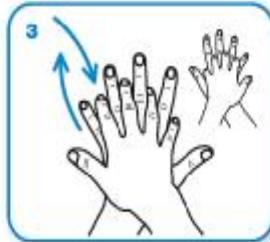
Смочите руки водой



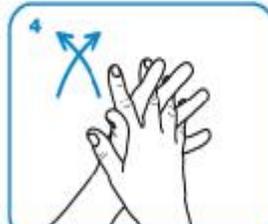
Используйте достаточное количество мыла, чтобы покрыть поверхность руки



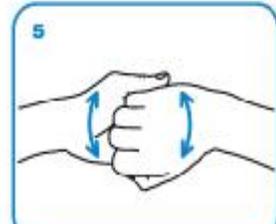
Потрите одну ладонь о другую ладонь возвратно-поступательными движениями



Правой ладонью разотрите тыльную поверхность левой кисти и наоборот



Соедините пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, трите внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз



Соедините пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растрирайте ладонь другой руки



Охватите основание большого пальца левой кисти между большим и указательным пальцами правой кисти, проведите вращательное трение. Повторите на запястье. Поменяйте руки



Круговым движением разотрите ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки, поменяйте руки.



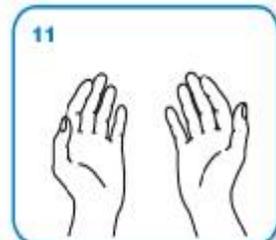
Ополосните руки водой



Просушите руки одноразовым (индивидуальным) полотенцем



Полотенце использовать для закрытия крана



Ваши руки безопасны



WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG),
In particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



October 2006, version 1.

Гигиеническая антисептика рук

Гигиеническая антисептика рук обязательно требуется:

- перед выполнением инвазивных процедур;
- перед работой с особо восприимчивыми (иммунокомпромированными) пациентами и новорожденными;
- перед и после манипуляций с ранами, катетерами;
- перед надеванием и после снятия перчаток;
- после контакта с выделениями и предметами, содержащими кровь или имеющими вероятность микробной контаминации (например, осмотр инфицированного пациента, измерение ректальной температуры).

Гигиеническая антисептика рук проводится после предварительной очистки рук от грязи с помощью мыла с использованием антисептических препаратов, т.е. препаратов, обладающих антимикробной активностью и предназначенных для использования на коже или других поверхностных тканях.

Антисептики могут быть: жидкие антисептические мыла, водные и спиртовые растворы кожных антисептиков.

Техника гигиенической антисептики:

1. При использовании специальных антисептических мыл и детергентов (содержащих, например, 4% хлоргексидин или 7,5% повидон-йод) руки увлажняются, после чего наносится 3-5 мл препарата.

2. Если используются спиртовые препараты, то 3-5 мл 70% этилового спирта или 45-60% изопропанола, или спиртового антисептического раствора (0,5% хлоргексидин или 1% повидон-йод) следует нанести на руки и втирать до высыхания (вытирать руки не следует!). Важно соблюдать время воздействия: руки должны быть влажными от антисептика не менее 15 сек. Спиртовые рецептуры более эффективны, чем водные растворы антисептиков, только в случаях явного загрязнения рук их следует вначале вымыть. Спиртовые рецептуры особенно предпочтительны в случае отсутствия адекватных условий для мытья рук или при отсутствии достаточного времени.

Хирургическая антисептика рук

Хирургическая антисептика рук обязательно требуется:

- перед любыми хирургическими операциями.

Для хирургической антисептики рук могут использоваться те же препараты, что и для гигиенической антисептики. Разница заключается только во времени обработки, которая удлиняется до 2-3 мин., и включении в обработку запястий и предплечий.

Техника хирургической антисептики:

1. Снять с рук все украшения и часы.
2. Руки моют водой с мылом предпочтительнее жидким, (рекомендуется использовать санитарно-технические устройства и дозаторы мыла и антисептиков, управление которыми не требует использования кистей рук). Использовать антисептическое мыло на этом этапе не обязательно.
2. Щетки применять не обязательно. Если щетки все же применяются, то следует применять стерильные мягкие щетки однократного применения или

способные выдержать автоклавирувание, при этом пользоваться щетками следует только для обработки околоногтевых областей. **Щетки используются только для первой обработки в течение рабочей смены.**

3. После мытья руки обязательно тщательно высушиваются, используя стерильные полотенца (салфетки). Втирание антисептика во влажную кожу снижает его концентрацию и увеличивает время высушивания после обработки антисептиками. Если хирург вынужден надевать перчатки на влажные руки, это ускоряет образование «перчаточного сока» содержащего бактерии.

4. После высушивания в кожу рук двукратно (иногда трёхкратно, но в любом случае процесс обработки длится не менее 2-2,5 мин.) втирают по 5 мл. спиртового антисептика до полного высыхания. На высохшие руки тотчас надевают стерильные перчатки.

Общие рекомендации по хирургической обработке рук

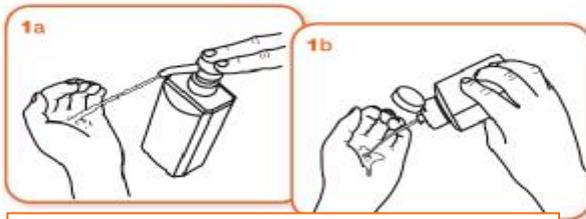
1. Если на руках видны следы грязи, вымойте руки обычным мылом, прежде чем переходить к их хирургической обработке (II).
2. Удалите грязь из-под ногтей инструментом для чистки ногтей под проточной водой (II).
3. Раковины должны иметь конструкцию, уменьшающую разбрызгивание (II).
4. До начала хирургической обработки рук снимите кольца, часы и браслеты (II).
5. Искусственные ногти запрещаются (IB).
6. Хирургическая антисептика рук должна осуществляться с помощью либо антимикробного мыла, либо средства для протирания рук на спиртовой основе, предпочтительно длительного действия, перед надеванием стерильных перчаток.
7. Если качество воды в операционной не гарантировано, то прежде чем надеть стерильные перчатки для выполнения хирургической процедуры рекомендуется использовать средство для протирания рук на спиртовой основе (II).
8. При осуществлении хирургической антисептики рук с помощью антимикробного мыла трите руки и предплечья столько времени, сколько рекомендовано изготовителем: 2–5 минут. В продолжительном оттирании (например, в течение 10 минут) нет необходимости (IB).
9. При использовании хирургического спиртового средства для протирания рук длительного действия соблюдайте инструкции изготовителя. Наносите это средство только на сухие руки (IB).
10. Не используйте хирургическое средство для протирания рук и хирургического скраба для обработки рук в сочетании с продуктами на спиртовой основе одно за другим (II).
11. При использовании продукта на спиртовой основе используйте достаточное количество продукта, чтобы руки и предплечья оставались смоченными этим средством на протяжении всей процедуры (IB).
12. После нанесения продукта на спиртовой основе тщательно высушите руки и предплечья перед надеванием стерильных перчаток (IB).

При проведении осмотра в палатах, когда нет возможности мыть руки мылом после осмотра каждого пациента, руки необходимо обрабатывать кожными антисептиками в виде спрея или антисептическими салфетками[1].

Техника обработки рук с применением антисептика



Продолжительность всей процедуры 20-30 сек



1a
1b
Нанесите часть антисептика на ладонь как показано на рисунке и покройте всю поверхность



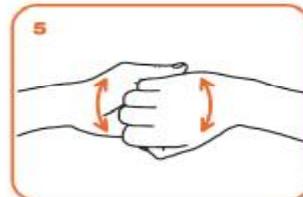
2
Потрите одну ладонь о другую ладонь возвратно-поступательными движениями



3
Правой ладонью разотрите тыльную поверхность левой кисти и наоборот



4
Соедините пальцы одной руки в межпальцевых промежутках другой, трите внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз



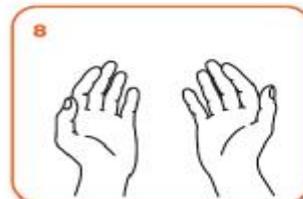
5
Соедините пальцы в «замок», тыльной стороной согнутых пальцев растрируйте ладонь другой руки



6
Охватите основание большого пальца левой кисти между большим и указательным пальцами правой кисти, проведите вращательное трение. Повторите на запястье. Поменяйте руки



7
Круговым движением разотрите ладонь левой кисти кончиками пальцев правой руки, поменяйте руки.



8
Сейчас Ваши руки сухие – Ваши руки безопасны



WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



October 2006, version 1.

Раздел 6. Общие указания по мытью и антисептике рук

1. Мойте руки мылом с водой, если на руках видна грязь или они загрязнены белковым материалом или же на них видны следы крови или других жидкостей организма или если имеются веские основания предполагать, что имел место контакт с потенциальными спорообразующими микроорганизмами, или доказательства такого контакта (IB) или после пользования туалетом (II).

2. Во всех других клинических ситуациях, указанных в пунктах 3.1. – 3.6. ниже, предпочтительно использовать средства для протирания рук на спиртовой основе, если на руках не видны следы грязи (IA). Или же мойте руки с мылом и водой (IB).

3. Обеспечивайте гигиену рук:

3.1. До и после прямого контакта с пациентом (IB);

3.2. После снятия резиновых перчаток (IB);

3.3. До того, как взять в руки инвазивное устройство (независимо от того, используются перчатки или нет для оказания помощи пациенту (IB);

3.4. После контакта с жидкостями или выделениями организма, слизистыми оболочками, поврежденной кожей или перевязочными материалами (IA);

3.5. В случае перехода от контаминированной части тела к чистой части тела при оказании помощи пациенту (IB);

3.6. После контакта с предметами (в том числе с медицинским оборудованием), находящимися в непосредственной близости от пациента (IB).

4. Мойте руки либо простым мылом, либо антимикробным мылом и водой или протирайте руки средством на спиртовой основе, прежде чем взять в руки медикаменты или готовить пищу (IB).

5. В тех случаях, когда уже используется средство для протирания рук на спиртовой основе, не применяйте одновременно антимикробное мыло (II).

Об использовании лака для ногтей и украшений

Применение лака для ногтей не приводит к повышенной контаминации рук и возможно, если ногти аккуратно и коротко подстрижены.

! Потрескавшийся лак затрудняет удаление микроорганизмов.

Применение лака может вызвать нежелательные дерматологические реакции, следствием которых часто являются вторичные инфекции, вызываемые *Pseudomonas* и *Candida*.

Если 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.

Использовать искусственные ногти медицинским работникам категорически 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 могут помешать качественной обработке рук.

Раздел 7. Методы обеспечения гигиены рук

1. Нанесите на все поверхности рук пригоршню продукта. Трите руки, пока они не высохнут (IB).
2. При мытье рук мылом с водой намочите руки водой и нанесите столько продукта, чтобы покрыть все поверхности. Энергично трите круговыми движениями как ладони, так и тыльные стороны рук, переплетите пальцы, чтобы покрыть все поверхности. Хорошо смойте руки и вытрите одноразовым полотенцем. Используйте, по возможности, проточную и чистую воду. Открывайте кран полотенцем (IB).
3. Убедитесь в том, что руки сухие. Используйте такой способ, который предотвратит повторное загрязнение рук.
4. Убедитесь в том, что полотенца не используются многократно или несколькими лицами (IB).
5. Избегайте применения горячей воды, так как неоднократное воздействие горячей воды может увеличить риск дерматита (IB).
6. При мытье рук неантимикробным мылом с водой допускается использование обычного мыла любой формы – жидкого, кускового, листового или порошкового. При пользовании кусковым мылом следует применять небольшие куски мыла, выкладываемого на держатели, облегчающие стекание воды (II).

Раздел 8. Воздействие мыла и антисептиков на кожу рук

Многократная обработка рук может вызвать сухость кожи, образование трещин и дерматит. Дерматит – одно из наиболее частых профессиональных заболеваний медицинских работников.

Медицинский персонал, страдающий дерматитом, способствует повышению риска инфицирования пациентов благодаря:

- возможности колонизации поврежденной кожи патогенными микроорганизмами;
- трудности адекватного уменьшения числа микроорганизмов при мытье рук;
- тенденции избегать мытья рук.

По данным различных исследований, около 25% медицинских сестер отмечали симптомы и признаки дерматита на коже рук. Частое и повторное использование мыла и других моющих средств для обработки рук является важнейшей причиной возникновения хронического контактного дерматита у медицинских работников. Моющие средства повреждают кожу, вызывая денатурацию белкового слоя, изменяя межклеточные липиды (истощают или перестраивают липидные молекулы), уменьшают связи кератиоцитов, уменьшают слой клеток, способных связывать воду. Повреждение кожи и

изменение кожной флоры часто приводит к колонизации стафилококком или грам-отрицательными микроорганизмами.

Из доступных антисептиков наиболее безопасными являются спирты, при этом этанол обычно менее раздражающий, чем *N*-пропанол или изопропиловый спирт.

Контактный дерматит чаще связан с применением йодофоров. Другие антисептики также могут вызвать контактный дерматит (в порядке убывания) – хлоргексидин, РСМХ, триклозан и спиртосодержащие средства.

Другие факторы, способствующие развитию дерматита и связанные с частым мытьем рук: использование слишком горячей воды, снижение относительной влажности (особенно в зимнее время), недостаточное использование лосьонов и кремов для рук, низкое качество бумажных полотенец.

Меры, направленные на снижение неблагоприятного воздействия антисептиков на кожу рук

Потенциальными стратегиями по снижению риска развития контактного дерматита, связанного с обработкой рук, являются:

- уменьшение частоты использования раздражающих агентов (особенно анионных моющих средств);
- замена средств с высокой раздражающей способностью на препараты, повреждающие кожу в меньшей степени;
- обучение медицинского персонала вопросам риска возникновения контактного дерматита и проведения защитных мероприятий (использование увлажняющих средств и защитных кремов и лосьонов);
- обеспечение медицинского персонала средствами ухода за кожей рук.

Одним из методов, позволяющих снизить частоту воздействия на кожу рук персонала раздражающих веществ (мыла и моющих средств), является широкое внедрение в практику спиртосодержащих антисептиков с различными смягчающими добавками.

Медицинский персонал должен помнить о том, что нет никакой необходимости мыть руки с мылом и водой после использования спиртосодержащего антисептика. Обработка рук водой с мылом после использования антисептика может привести к развитию дерматита.

Мероприятия, снижающие вероятность развития дерматита:

- адекватное ополаскивание и высушивание рук;
- использование адекватного количества антисептика (избегать излишков);
- использование кремов;
- использование разнообразных антисептиков.

Раздел 9. Использование перчаток

Перчатки создают дополнительную защиту коже рук.

Выделяют три причины, по которым медицинский персонал должен использовать перчатки:

- перчатки снижают риск профессионального заражения при контакте с пациентами или их выделениями, в связи с этим использование перчаток

является важным компонентом системы универсальных мер предосторожности;

- перчатки снижают риск контаминации рук персонала транзиторными возбудителями и последующей их передачи пациентам;

- перчатки снижают риск заражения пациентов микробами, являющимися частью резидентной флоры рук медицинских работников.

Перчатки защищают и пациента, и медработника от потенциально заразных микроорганизмов.

Использование перчаток рекомендуется во всем мире. Администрация лечебно-профилактических учреждений должна обеспечить медицинских работников перчатками подходящего размера в необходимом количестве.

В соответствии с требованиями Санитарных правил и норм 3.6.1.22-9-2005 «Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий по профилактике гнойно-септических инфекций в отделениях (кабинетах) хирургического профиля» и других документов использование защитных перчаток обязательно во всех случаях, когда возможен контакт с кровью или другими потенциально контаминированными материалами, слизистыми оболочками и поврежденной кожей. После контакта с пациентом перчатки подлежат смене на новые.

К сожалению, в ряде лечебно-профилактических учреждений иногда не хватает перчаток и администрация мотивирует данное положение отсутствием средств на их приобретение, при этом не учитывается, что, экономя на малом, можно потерять много.

В то же время даже при наличии перчаток в достаточном количестве медицинские работники иногда пренебрегают ими пользоваться.

Имеются наблюдения, что медицинскими сестрами использовались перчатки в 78% тех случаев, когда это было необходимо и только в 12% случаев из необходимых проводилась их замена.

Работа с пациентами без смены перчаток может значительно увеличить риск передачи микроорганизмов от одного пациента к другому.

Какие бывают перчатки

1. По материалу, из которого изготовлены перчатки

- Латексные
- Нитриловые
- Неопреновые
- Симпреновые
- Тактилоновые, полиэтиленовые, поливинилхлоридные, виниловые и пр.

2. По форме

- Универсальные (одинаковая форма для правой и левой руки)
- Анатомические (различная форма для правой и левой руки)

3. По отделке поверхности

- Гладкие
- Текстурированные (для более удобного захвата мелких медицинских инструментов)

4. По наличию или отсутствию веществ, облегчающих одевание перчаток

- Опудренная поверхность
- Поверхность без пудры

- Использование смазок
 5. По кратности использования
 - Однократного применения
 - Многократного применения
 6. По наличию предварительной стерилизации
 - Стерильные перчатки
 - Нестерильные перчатки
 7. По назначению и сферам применения
 - Диагностические (смотровые) перчатки
 - Хирургические перчатки (имеют анатомическую форму и длинную манжету)
 - Специального назначения – для использования в отдельных специализированных областях медицины (повышенной прочности, ортопедические, офтальмологические повышенной чувствительности и пр.).

Свойства перчаток

Правильный выбор перчаток зависит от физических характеристик перчаток, субъективных характеристик работающего персонала и клинической ситуации, в которой используются перчатки.

Каждый, кто надевает перчатки, предъявляет к ним свои субъективные требования:

- прилегание перчаток к руке должно быть полным на протяжении всего времени их использования;
- перчатки не должны вызывать утомления рук, особенно когда необходимо использовать 2 или 3 пары одновременно;
- перчатки должны быть надежными при «острых» ситуациях (работа с колюще-режущими инструментами);
- перчатки должны сохранять хорошую тактильную чувствительность;
- содержание антигенных белков в перчатках должно быть минимальным, так как у отдельных медработников наблюдается антигенный ответ на материал, из которого изготовлены перчатки. Установлено, что этот ответ может быть вызван и латекс-протеином, который содержится в крахмальной пудре.

Оценка защитных свойств перчаток

Применение перчаток не является альтернативой мытью и антисептической обработке рук.

Сами по себе перчатки не являются единственным и надежным средством предотвращения заражения, да и принятые методы обработки перчаток многократного применения снижают их защитные свойства.

В определенной степени защитные свойства могут быть повышены путем надевания одновременно двух пар перчаток, но полагаться на их 100% защиту не стоит.

Перчатки не защищают кожу рук от уколов и порезов медицинскими инструментами, и, если они контаминированы кровью и другими биологическими жидкостями, это создает опасность заражения медицинского персонала гепатитом В, С, ВИЧ-инфекцией.

Как показывает статистика, 20-30% хирургических перчаток повреждаются во время операций, а в зависимости от манипуляций повреждение перчаток может колебаться от 6,35% до 41,7% случаев; причем

хирурги замечают повреждения (разрывы, проколы) перчаток всего лишь в 15-20% случаев.

Никакие перчатки не являются абсолютно непроницаемыми для микробов (по данным различных авторов, проницаемыми оказались 4-63% исследованных виниловых перчаток и 3-52% латексных).

При оценке функции различных перчаток было установлено, что когда медицинские работники выполняли процедуры и их руки в перчатках контактировали с грам-отрицательными микроорганизмами и энтерококками, в 70% случаев эти возбудители выделялись с перчаток. В 13% случаев этими же возбудителями были контаминированы и руки медицинских работников. Это наблюдалось в 24% случаев при использовании виниловых перчаток и в 2% – латексных.

Проникновение жидкости внутрь перчаток также более часто отмечалось при использовании виниловых перчаток (43%), чем латексных (9%). Чаще всего протечки локализовались в области большого пальца и на кончиках пальцев, и только в 32% случаев эти протечки были замечены пользователями перчаток. **Поскольку протечки перчаток нелегко распознаются медицинскими работниками, мытье рук после снятия перчаток должно быть обязательным.**

Попадание внутрь перчаток химических веществ или микроорганизмов может происходить за счет их проникновения через поры, небольшие отверстия в материале, размеры которых сопоставимы с размерами молекул проникающих веществ. Это может приводить к неконтролируемому контакту с опасными химическими веществами или инфекционным материалом.

В лечебно-профилактических учреждениях широко используются дезинфектанты для обработки поверхностей и различных объектов, для стерилизации медицинских инструментов, особенно в ситуациях, когда велик риск передачи инфекций с кровью. Поэтому перчатки должны защищать медицинских работников как от проникновения инфекции, так и от вредного воздействия самих дезинфектантов. Однако различные химические вещества (этанол, изопропиловый спирт, хлоркрезил, глутаральдегид и др.), используемые медицинскими работниками в повседневной практике, могут вызывать повреждения перчаток. Например, 15-минутный контакт 75% этанола вызывает значительные изменения структуры материала перчаток. Проникая через перчатки, эти вещества оказывают аллергическое и/или повреждающее действие на кожу рук.

Через материал, из которого сделаны перчатки, могут проникать и цитостатики. В настоящее время не регламентировано, какого качества должны использоваться перчатки в данном случае. С точки зрения проникновения через перчатки цитостатики можно разделить на 3 группы:

- непроницающие (в течение более 4 часов);
- медленно проникающие (время проникновения от 2 до 4 часов);
- быстро проникающие (в течение менее 15 минут).

Это должно учитываться при выборе перчаток для работы с цитостатиками.

Мытье рук в перчатках в промежутках между обслуживанием пациентов или между проведением чистых и грязных манипуляций с одним и тем же пациентом не рекомендуется. Помимо того что при этом происходит

повышение их проницаемости, что небезопасно для персонала, имеются данные о том, что даже при выполнении полноценной техники мытья рук в перчатках (трение, применение очищающего агента, высушивание) не всегда удается полностью удалить имеющуюся флору. При неадекватной обработке перчаток возрастает риск перекрестного инфицирования пациентов. Кроме того, увеличение срока ношения перчаток приводит к накоплению «перчаточного сока», содержащего большое количество микроорганизмов. После снятия перчаток руки должны быть тщательно вымыты и высушены.

Обработка перчаток

Согласно действующим директивным документам, одноразовые стерильные перчатки после их использования подлежат дезинфекции и уничтожению.

Перчатки многократного применения после их использования подвергаются дезинфекции, предстерилизационной очистке (мытью) и стерилизации в паровом стерилизаторе.

Дезинфекцию многоразовых перчаток проводят после их применения. После дезинфекции перчатки следует проверить на целостность. Проверка перчаток может осуществляться визуально (изделия с видимым нарушением целостности после дезинфекционной выдержки выбрасываются); путем наполнения перчатки водой, когда в подвешенном состоянии наблюдают в течение некоторого времени, если перчатка повреждена, то жидкость будет вытекать через эти повреждения; путем заполнения перчатки воздухом (зажимают рукой манжету перчатки) и погружения ее в воду (при наличии повреждения из перчатки выделяются пузырьки воздуха). Такие процедуры следует проводить с каждой перчаткой. В практических условиях выполнение этих процедур трудоемко и маловероятно. Данное обстоятельство подтверждает положение о необходимости иметь перчатки одноразового применения и в достаточном количестве.

Следующая процедура – предстерилизационная очистка перчаток. Каждая перчатка должна быть тщательно вымыта с обеих сторон. Лучше для этих целей использовать специальные машины, при их отсутствии мытье перчаток осуществляется вручную. Мытье перчаток осуществляется с использованием моющих средств, разрешенных для этих целей. Отмытые перчатки сушат на чистой простыне (полотенце) в специально выделенном для этих целей месте. Высушенные перчатки внутри и снаружи пересыпаются тальком (крахмалом и т.д.) для предохранения от склеивания, определенным образом упаковываются и стерилизуются.

Правила упаковки, укладки и хранения перчаток

Для надежной стерилизации все поверхности перчаток должны контактировать с паром. Тепла, проникающего через материал перчаток, без пара недостаточно для уничтожения даже наименее устойчивых микроорганизмов.

При подготовке перчаток к стерилизации должны обязательно соблюдаться следующие правила:

- комплектовать перчатки следует попарно строго по размеру;

- упаковывать перчатки надо таким образом, чтобы все поверхности были доступны для пара;

- необходимо избегать образования складок на поверхности перчаток, грубой упаковки, плотного завертывания;

- во избежание склеивания необходимо изолировать одну поверхность перчаток от другой слоем марли (бумаги) и каждую пару перчаток завертывать отдельно в марлю;

- в распрямленном состоянии пакеты с перчатками необходимо уложить в бикс на ребро (вертикально, а не горизонтально – пакет на пакет), неплотной массой.

Стерилизация резиновых перчаток осуществляется паровым методом в паровом стерилизаторе при температуре пара 120°C, экспозиция 20 мин.

Раздел 10. Экономическая целесообразность затрат лечебного учреждения на приобретение средств для гигиены рук

Уже доказано, что дополнительные экономические затраты стационара, связанные с лечением **4-5 случаев внутрибольничных инфекций** средней тяжести, сравнимы **со всем годовым бюджетом**, выделяемым на средства для гигиены рук, используемые во всем лечебно-профилактическом учреждении.

Расходы, связанные всего с **одним случаем тяжелой инфекции** в области хирургического вмешательства, нижних дыхательных путей или инфекции кровотока, **равны годовому бюджету на антисептики для рук**.

Таким образом, представители администрации должны понимать, что приобретение более эффективных и более приемлемых для медицинского персонала антисептиков улучшает тем самым практику гигиены рук и способствует предотвращению появления внутрибольничных инфекций. В год это приводит к экономии денежных средств, которая превышает стоимость программы по гигиене рук медицинских работников.

ГИГИЕНА РУК И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЧАТОК
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ

Манипуляция	Гигиеническое мытье		Гигиеническая антисептика		Обработка рук хирурга		Использование перчаток	
	до *	после	до	после	мытьё	антисептика	не стерильные	стерильные
Интубация	+		+	+				+
Экстубация	+		+	+			+	
Эпидуральная анестезия				+	+	+		+
Постановка или удаление внутрисосудистого катетера	+			+		+		+
Внутримышечные инъекции	+		+	+			+	
Внутривенные инъекции	+		+	+			+	
Перевязки чистых послеоперационных ран	+		+	+		+		+
Перевязки вторично инфицированных ран и открытых ран	+		+	+		+		+
Постановка желудочного зонда	+		+	+			+	
Постановка мочевого катетера, цистоскопия	+			+		+		+
Работа в стоматологических терапевтических кабинетах	+	(1 раз в смену и при видимом загрязнении)	+	+			+	
Работа в стоматологических хирургических кабинетах	+	(1 раз в смену и при видимом загрязнении)		+		+		+
Работа в клинико-диагностических лабораториях с кровью, выделениями и другими биосубстратами	+		+	+			+	
Работа в патологоанатомической лаборатории (вскрытия, гистологические исследования)	+			+			+	
Плевральная пункция, дренирование плевральной полости				+	+	+		+
Малые и большие оперативные вмешательства, в том числе биопсии				+	+	+		+
Гинекологический осмотр	+			+	+		+	
Гинекологические	+			+	+			+

манипуляции								
Смена внутривенной системы	+		+	+				
Очистка и дезинфекция инструментов, эндоскопов, подготовка их к стерилизации	+	+		+			+	
Подключение аппарата искусственного кровообращения				+	+	+		+
Смена постельного белья, работа с загрязненными дренажными банками, мочеприемниками, суднами, лотками и др.	+	+		+			+	
Сбор контура аппарата искусственной вентиляции, смена дыхательного контура	+		+	+			+	
Приготовление внутривенных растворов	+	+	+					+

Приложение 2

Литература

1. «Руководство ВОЗ по гигиене рук в медико-санитарной помощи». 2006 год.
2. Гигиена рук и использование перчаток в ЛПУ. Под ред. Академика РАЕН Л.П. Зуевой.-СПб., 2006.
3. «Обработка рук и кожных покровов в целях профилактики внутрибольничных инфекций» - Капба И.В., Чистякова А.Ю., Зубова Е.Н.- ООО «Издательский дом «ФортеПресс» 2004 год.
4. Инфекционная безопасность в медицинских учреждениях. Руководство для медицинских работников. Москва 2005 год.
5. «Гигиеническая и хирургическая антисептика кожи рук медицинского персонала». Инструкция по применению.- Голуб В.С., Себут Н.С., Пашкович В.В. и др.