

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕЙ ГИГИЕНЫ

М. И. Римжа, О. Н. Петровская

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЕ
ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ.
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие



Минск БГМУ 2025

УДК 613:614.2(075.8)
ББК 51.1я73
Р51

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
учебно-методического пособия 15.05.2024 г., протокол № 17

Рецензенты: канд. мед. наук, доц., зав. каф. гигиены труда Белорусского государственного медицинского университета И. П. Семёнов; каф. экологической и профилактической медицины медико-диагностического факультета Гомельского государственного медицинского университета

Римжа, М. И.
Р51 Гигиенические требования к личной гигиене персонала и пациентов. Санитарно-гигиенический режим в организациях здравоохранения : учебно-методическое пособие / М. И. Римжа, О. Н. Петровская. – Минск : БГМУ, 2025. – 36 с.

ISBN 978-985-21-1786-9.

Содержит основные гигиенические требования к личной гигиене персонала и пациентов, а также к санитарно-гигиеническому режиму в организациях здравоохранения.

Предназначено для студентов 2-го курса, обучающихся по специальностям 7-07-0911-01 «Лечебное дело», 7-07-0911-06 «Педиатрия», 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело» по учебной дисциплине «Общая гигиена».

УДК 613:614.2(075.8)

ББК 51.1я73

ISBN 978-985-21-1786-9

© Римжа М. И., Петровская О. Н., 2025
© УО «Белорусский государственный
медицинский университет», 2025

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

Общее время занятий:

- 4 учебных часа — для студентов лечебного факультета;
- 4 учебных часа — для студентов педиатрического факультета.

Преподавание гигиены применительно к организациям здравоохранения имеет свою специфику и ставит целью научить будущего врача умению сохранять свое здоровье и здоровье пациентов, оценивать влияние основных факторов окружающей производственной среды путем развития у студентов гигиенического мышления.

Госпитальная гигиена направлена на выполнение положений санитарного законодательства применительно к организациям здравоохранения с целью поддержания надлежащих санитарно-гигиенических условий труда персонала и пребывания пациентов.

Гигиена организаций здравоохранения (больничная, госпитальная гигиена) изучает размещение, планировку, оборудование, отделку, санитарно-техническое обустройство, показатели микроклимата в функциональных подразделениях, условия труда персонала и пребывания пациентов.

Личная гигиена персонала и пациентов — соблюдение санитарно-гигиенических требований по поддержанию и укреплению здоровья в период нахождения в организации здравоохранения.

Изделия медицинского назначения — любые инструменты, аппараты, приборы, материалы и прочие изделия, применяемые в медицинской практике с целью диагностики, лечения и профилактики заболеваний.

Средства индивидуальной защиты — носимое на человеке средство индивидуального пользования для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и (или) опасных факторов, а также для защиты кожных покровов от загрязнения.

Факторы риска для здоровья персонала и пациентов в лечебно-профилактическом учреждении:

- 1) химической природы — антисептики, медицинские газы, лекарственные средства, продукты фотоллиза и др.;
- 2) физической природы — ионизирующие и неионизирующие электромагнитные излучения, шум, вибрация, ультразвук, высокие и низкие температуры, влажность воздуха и др.;
- 3) биологической природы — антибиотики, препараты крови, аллергены, микроорганизмы и др.;
- 4) физиологической природы — повышенное напряжение органов зрения, вынужденная рабочая поза, локальные мышечные нагрузки и др.

Цель занятия: изучить основные санитарно-гигиенические требования к личной гигиене персонала и пациентов, используемым отделочным

материалам и материалам для изготовления изделий медицинского назначения, современному клинингу (уборке) в организациях здравоохранения.

Задачи занятия:

1. Ознакомиться с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к личной гигиене персонала и пациентов.

2. Изучить гигиенические требования, предъявляемые к гигиенической обработке и обеззараживанию рук персонала и пациентов.

3. Ознакомиться с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к отдельным видам медицинских перчаток, и показаниями для их применения.

4. Ознакомиться с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к медицинским бахилам, и показаниями для их применения.

5. Ознакомиться с гигиеническими требованиями, предъявляемыми к тканевым материалам для изделий медицинского назначения (халаты, шапочки, матрасы, белье).

По результатам учебных занятий студент должен:

1) знать:

- требования к личной гигиене медицинских работников и пациентов;
- периодичность смены постельного белья пациентов;
- условия хранения чистого белья;
- условия сбора, временного хранения и транспортировки использованного («грязного») белья из лечебного отделения;
- санитарно-технические требования к оборудованию и содержанию санитарных узлов;
- гигиенические требования к микробной деkontаминации рук;
- показания для гигиенической и хирургической антисептики;
- требования к кожным антисептикам и моющим средствам;
- общие требования к медицинским перчаткам;
- свойства медицинских перчаток из различных материалов (латекс, неопрен, винил);
- показания для использования стерильных и нестерильных перчаток;
- последовательность этапов утилизации использованных перчаток (обеззараживание, сбор, временное хранение как медицинских отходов, передача для утилизации);
- общие требования к матерчатым материалам для изготовления изделий медицинского назначения (одежды, матрасов и др.);
- преимущества нетканых материалов;
- показания для использования медицинских масок, бахил, шапочек;
- условия хранения моющих и дезинфицирующих растворов исходных концентратов;
- виды уборок в организациях здравоохранения (предварительная, текущая, генеральная, заключительная);

– гигиенические и экономические преимущества современного клининга (безведерная уборка отдельными мопами);

- меры безопасности при проведении уборки;
- противопоказания к работе с дезинфекционными средствами;

2) *уметь оценивать:*

- наиболее оптимальные моющие средства и антисептики;
- гигиенические показания для применения отдельных видов медицинских изделий (перчатки, белье и др.);
- санитарно-техническое состояние санитарных узлов;
- условия сбора, временного хранения и передачи на утилизацию медицинских отходов;

3) *владеть практическими навыками:*

- общего мытья рук;
- гигиенической и хирургической антисептики рук;
- надевания стерильных перчаток;
- снятия использованных перчаток.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного освоения темы необходимо повторить материал из основ медицинского ухода: понятия асептики и антисептики, их роль в профилактике развития инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Понятие об инфекциях, связанных с оказанием медицинской помощи.
2. Возбудители и факторы передачи внутрибольничных инфекций.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Цель и задачи больничной (госпитальной) гигиены.
2. Значение госпитальной гигиены в практике врача лечебного профиля.

ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Важное значение в поддержании санитарно-гигиенического режима в организации здравоохранения имеет соблюдение пациентами и персоналом правил личной гигиены, то есть поддержание чистоты собственного тела и тщательный уход за ним. Личная гигиена медицинского персонала на рабочих местах включает:

1) пользование чистой и ежедневно сменяемой спецодеждой (халаты, костюмы, шапочки или косынки, куртки, брюки), а также обувь из нетканого материала, выдерживающего дезинфекцию;

2) гигиеническую обработку рук;

3) применение средств индивидуальной защиты (маски, перчатки) при проведении медицинских манипуляций, а также при раздаче лекарственных средств, пищи и при кормлении пациентов.

При выполнении диагностических и лечебных манипуляций особое внимание обращается на гигиену рук: ногти должны быть коротко подстрижены, не допускается наличие лака, накладных ногтей, ювелирных украшений, часов. Перед началом работы обязательным является мытье рук теплой водой с жидким мылом, гигиеническая или хирургическая антисептика. Также необходим постоянный уход с использованием кремов, лосьонов, бальзамов для снижения риска возникновения контактных дерматитов, в том числе от действия антисептиков, латексного белка и других веществ.

ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА ПАЦИЕНТОВ

При поступлении в стационар пациенты подлежат врачебному осмотру с определением необходимости по клиническим показаниям санитарной обработки и ее объема непосредственно в приемном отделении (принятие душа, стрижка волос и ногтей, а также другие процедуры). Для мытья используется мыло или шампунь в разовой расфасовке, продезинфицированная мочалка. Удаление волос проводится бритвенными принадлежностями одноразового или индивидуального применения, а в области предполагаемого операционного поля используются депиляторы (кремы, гели) или другие методы, не травмирующие кожные покровы. Мочалки, машинки для стрижки волос, кусачки и ножницы для ногтей после каждого использования подвергаются обеззараживанию. По окончании мытья пациента проводится очистка и дезинфекция душевой кабины.

После санитарной обработки пациенту выдается мыло, чистое полотенце, комплект нательного белья, пижама или халат, сменная обувь из материалов, выдерживающих дезинфекционную обработку, стакан (чашка, кружка), ложка, а при необходимости — поильник, плевательница. Домашняя одежда и обувь оставляются в специальной упаковке с вешалками (полиэтиленовые мешки, чехлы из плотной ткани) в помещении для хранения вещей пациентов или передаются его родственникам (знакомым). В то же время пациенту разрешается использовать личное чистое белье и одежду, личную сменную обувь, посуду, предметы личной гигиены.

При отсутствии медицинских противопоказаний плановая помывка госпитализированных под душем проводится не реже 1 раза в 7 дней со сменной нательного и постельного белья. Смена постельного белья родильницам должна проводиться 1 раз в 3 дня, нательного — ежедневно, подкладных пеленок — по необходимости, но не менее 4–5 раз в сутки. Обязательной

является смена постельного белья перед возвращением пациента в палату после хирургической операции, а также вплоть до прекращения выделения раневого экссудата и других биологических субстратов пациента.

Полотенца сменяют ежедневно.

Гигиенический уход за тяжелобольными (умывание, протирание кожи лица, частей тела, полоскание рта и т. д.) проводится младшим или средним медицинским персоналом утром, а также после приема пищи.

Периодически должны быть организованы стрижка и бритье пациентов.

В операционных, родильных блоках и других помещениях с асептическим режимом, а также в палатах для новорожденных должно применяться стерильное белье. Для новорожденных допускается использование памперсов.

При проведении лечебно-диагностических манипуляций, в том числе в условиях амбулаторно-поликлинического приема, пациент обеспечивается индивидуальным комплектом белья (простыни, подкладные пеленки, салфетки, бахилы), в том числе разовым.

Чистое постельное белье маркируется и хранится в специально выделенной комнате для чистого белья, оборудованной полками (стеллажами) с покрытием, выполненным из материалов, устойчивых к моющим средствам и средствам дезинфекции, а также столами для сортировки белья.

Суточный запас чистого белья должен находиться также в отдельных шкафах в условиях, исключающих загрязнение, на постах медицинских сестер в приемном отделении, отделении реанимации, палатном отделении.

Использованное (загрязненное) белье подлежит немедленной замене. Оно собирается в отдельную промаркированную и механически неповрежденную тару из непромокаемых материалов (мешки, контейнеры и др.), устойчивых к моющим средствам и растворам дезинфектантов, и незамедлительно транспортируется в централизованное помещение для сбора использованного белья. При сборе и временном хранении белья запрещается сбрасывать его на пол или в открытые приемники, а также хранить в палате. Бельевые помещения для «грязного» белья должны быть изолированы от палат, лечебно-диагностических кабинетов, помещения для хранения чистого белья. Временное хранение «грязного» белья до его доставки в прачечную не должно превышать 12 ч.

В организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, мощностью до 50 посещений в смену, а также в стационарах с коечным фондом менее 25 коек упакованное в тару (мешки) для транспортировки «грязное» белье и использованную санитарную одежду допускается хранить до вывоза в специально выделенном для этих целей шкафу.

Работы с использованным бельем выполняются в специально выделенной санитарной одежде с маркировкой «для грязного белья», а также в средствах индивидуальной защиты (маска, резиновые перчатки и др.).

Стирка больничного белья проводится централизованно в больничных или специальных коммунальных прачечных. Чистое и «грязное» белье в упакованном виде в закрытых, без механических повреждений отдельных мешках или контейнерах из материалов, устойчивых к моющим и дезинфицирующим средствам, с соответствующими маркировками («чистое белье», «грязное белье») и указанием принадлежности к конкретному отделению (хирургическое, терапевтическое и т. д.) перевозится специально выделенным транспортом. В организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, мощностью до 100 посещений в смену и больничных организациях мощностью не более 25 коек допускается стирка белья (санитарной одежды, полотенец, салфеток) в специально выделенных для этих целей 2 помещениях или в 1 помещении с разделением на 2 зоны: первая — для сбора, временного хранения использованного («грязного») белья и стирки, вторая — для сушки, глажения и временного хранения чистого белья.

Белье из инфекционных, туберкулезных, дерматовенерологических, обсервационных акушерских отделений, отделений гнойной хирургии, а также загрязненное биологическими субстратами пациента, подлежит обязательной дезинфекции перед стиркой или в процессе стирки.

Стирка санитарной одежды персонала должна осуществляться отдельно от постельного и нательного белья пациентов.

Постельные принадлежности (матрасы, подушки, одеяла) должны обеззараживаться методом камерной дезинфекции:

1) после выписки или перевода пациента из отделений хирургического, ожогового, акушерско-гинекологического, педиатрического, инфекционного, противотуберкулезного, дерматовенерологического профиля;

2) по эпидемическим показаниям;

3) при загрязнении постельных принадлежностей биоматериалом;

4) после смерти пациента.

Матрасы и подушки, находящиеся в наглухо зашитых гигиенических чехлах, могут быть обеззаражены путем протирания или орошения чехлов раствором дезинфектанта.

Поверхность гигиенического покрытия кушеток, кресел для проведения медицинских вмешательств, других медицинских изделий, которые контактировали с кожными покровами пациента при проведении медицинских вмешательств, должна обрабатываться дезинфицирующим средством перед приемом следующего пациента. Допускается не проводить дезинфекцию, если закрывать всю поверхность гигиенического покрытия индивидуальной чистой одноразовой салфеткой, простыней или полотенцем.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

В палатах, лечебных помещениях, шлюзах боксированных помещений, бельевых, молочных комнатах, в комнатах для приема пищи, буфетах, а также при необходимости и в других помещениях должны быть установлены умывальники с подводкой горячей и холодной воды, оборудованные смесителями. Предоперационные, процедурные, прививочные кабинеты, смотровые, перевязочные, манипуляционные, кабинеты для оказания хирургической стоматологической помощи, родильные залы, палаты и залы отделений анестезиологии и реанимации, эндоскопические кабинеты, посты медицинских сестер, в том числе при палатах для новорожденных детей, должны быть оборудованы умывальниками с установкой кранов с локтевым или любым другим некистевым управлением и настенными локтевыми (бесконтактными) дозирующими устройствами для жидкого мыла и антисептического средства. В остальных помещениях, в том числе в палатах и туалетах, возле умывальников крепятся дозирующие устройства с жидким мылом.

После расходования содержимого емкость дозирующего устройства моется, дезинфицируется, высушивается и заполняется новой порцией жидкого мыла или антисептика. Дозирующие устройства не должны оставаться пустыми.

Возле умывальников размещаются крепежные устройства для одноразовых бумажных полотенец. Использование общего матерчатого полотенца категорически запрещается.

Туалеты для пациентов и персонала должны быть отдельными. Туалеты для пациентов оснащаются из расчета 1 унитаз на 15 человек в мужских кабинках и 1 унитаз на 10 человек в женских (для персонала — не менее 1 унитаза для женщин и 1 для мужчин), а также устройствами для крепления туалетной бумаги и специальными поручнями, прикрепленными к стене возле унитазов. На полу размещается мусорное ведро и ершик в емкости с раствором дезинфектанта для чистки унитаза. Количество писсуаров в мужских туалетах должно соответствовать количеству унитазов, а в женских туалетах оборудуются кабины с восходящим душем. Кроме того, должны быть устройства для мытья подкладных суден, детских горшков.

Умывальники в туалетах предпочтительно оборудовать электрополотенцами.

Санитарно-техническое оборудование должно быть чистым, исправным, без трещин и сколов керамики.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЮ РУК

Соблюдение требований к гигиенической обработке рук остается ведущей мерой по снижению риска возникновения нозокомиальных (госпитальных, внутрибольничных, связанных с оказанием медицинской помощи) инфекций вследствие уменьшения частоты и массивности передачи контактным путем микроорганизмов. Микроорганизмы попадают на кожу в процессе работы медицинского персонала и контакта с инфицированными пациентами или контаминированными объектами окружающей среды. Видовой состав микроорганизмов достаточно обширен и представлен в большинстве своем госпитальными штаммами (*Escherichia* spp., *Klebsiella* spp., *Pseudomonas* spp., *Acinetobacter* spp., *Salmonella* spp. и другими грамотрицательными бактериями, а также *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, ротавирусами и др.), в том числе резистентными к антибиотикам и антисептикам.

В зависимости от локализации микроорганизмов в отдельных анатомических слоях кожи выделяют транзитное и резидентное носительство.

Большинство транзитных микроорганизмов обнаруживаются на роговом слое эпидермиса и легко удаляются при мытье рук и применении антисептиков, а резидентные вегетируют в более глубоких слоях и представлены преимущественно коагулазоотрицательными стафилококками (прежде всего *Staphylococcus epidermidis*) и дифтероидами (*Corynebacterium* spp.), которые практически невозможно полностью удалить или инактивировать мытьем рук или применением антисептиков.

В силу специфики выполняемых лечебно-диагностических процедур медицинский персонал обязан уделять гигиене рук особое внимание. Перед проведением медицинских вмешательств ногти должны быть коротко подстрижены (накладные ногти недопустимы), сняты кольца, браслеты, наручные часы, после чего проводится мытье рук, гигиеническая, а при необходимости и хирургическая антисептика.

Обычное мытье рук подразумевает использование мыла, не содержащего антимикробных компонентов, с целью удаления механических загрязнений и транзитных микроорганизмов. Для этого под струей теплой воды руки необходимо намылить и энергично тереть в такой последовательности: 1) одна о другую вначале ладонью о ладонь, затем правой ладонью по тыльной стороне левой руки и наоборот; 2) внутренние поверхности пальцев движениями вверх и вниз; 3) тыльной стороной пальцев по ладони другой руки; 4) пальцы круговыми движениями; 5) поочередно круговыми движениями тереть ладони. Каждое движение должно повторяться не менее 5 раз и продолжаться в течение 10 с. После мытья руки высушивают полотенцами либо салфетками (в том числе бумажными) разового применения, либо чистой

тканью размером 30 × 30 см для индивидуального пользования. Тканевые изделия потом стирают и обеззараживают.

Дозирующие устройства для жидкого мыла и антисептиков должны быть доступны на всех этапах лечебно-диагностического процесса и находиться в удобных местах (у входа в палаты, у кровати и т. д.). Поскольку при использовании дозаторов многократного применения последние со временем загрязняются микроорганизмами, мыло следует добавлять в объеме на один рабочий день, после чего дозатор необходимо опорожнить, вымыть, высушить и опять заполнить новой порцией мыла. Также допустимо использовать мыло и антисептик в индивидуальных флаконах небольших объемов.

Кусковое мыло для данных целей не используется из-за контаминации его поверхности.

Что касается обеззараживания, то с этой целью проводится гигиеническая либо хирургическая антисептика препаратами, обладающими антимикробной активностью.

При *гигиенической антисептике* на увлажненные руки наносится 3–5 мл препарата. Обработка отдельных участков рук проводится в той же последовательности, что и гигиеническое мытье. При использовании спиртовых антисептиков их следует втирать до высыхания. Вытирать руки не рекомендуется. Спиртовые антисептики более эффективны, чем водные, но их следует применять после обычного мытья рук.

Хирургическая антисептика (рис.) может проводиться теми же препаратами, что и гигиеническая. Различия состоят только во времени обработки, которое увеличивается до 2–3 мин, а также в дополнительном обеззараживании запястий и предплечий. При этом важно применять препараты, обладающие остаточным действием.



Рис. Последовательность хирургической обработки рук медицинским персоналом

Алгоритм обеззараживания состоит из следующих этапов:

1) мытье рук водой с мылом без использования щеток;

2) тщательное высушивание рук стерильными салфетками, поскольку втирание антисептика во влажную кожу снизит его концентрацию и эффективность обеззараживания, а также увеличит время высушивания после обработки антисептиком. Кроме того, под надетыми на влажные руки перчатками быстрее вырабатывается «перчаточный сок», содержащий бактерии;

3) обработка антисептиком — после высушивания в кожу рук двукратно или трехкратно втирают по 5 мл спиртового антисептика до высыхания.

На высохшие руки тотчас надевают стерильные перчатки.

Кожные антисептики должны соответствовать следующим требованиям:

– обладать широким спектром антимикробного действия (бактерицидное, туберкулоцидное, вирулицидное и фунгицидное) в течение короткого времени (30 с – 1 мин при гигиенической антисептике и до 5 мин при хирургической);

– обладать пролонгированным (остаточным) антимикробным действием в течение 1–3 ч (для хирургической антисептики);

– быть безопасными (отсутствие кожно-раздражающего, аллергенного, общетоксического эффектов) в рекомендованных режимах применения при многократном использовании;

– не вызывать развития резистентности микроорганизмов к препаратам;

– быть экономически доступными.

Указанным требованиям в наибольшей степени соответствуют спиртовые препараты на основе этанола, а также композиций этанола с другими спиртами (изопропанол, пропанол, бутандиол) и другими активно действующими веществами (бигуаниды, четвертичные аммониевые соединения и др.).

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МЕДИЦИНСКИМ ПЕРЧАТКАМ

Использование персоналом организаций здравоохранения медицинских перчаток, с одной стороны, обеспечивает защиту кожи рук от попадания биологических субстратов пациентов (кровь, моча, слюна и др.), химических веществ (лекарственные средства, дезинфектанты и др.), а с другой — предотвращает попадание микрофлоры с рук персонала в стерильные полости, на слизистые оболочки и кожные покровы пациентов.

Общие требования к медицинским перчаткам:

– прочность;

– стерильность (для стерильных изделий);

– непроницаемость для микроорганизмов;

- непроницаемость для биологических субстратов (кровь, мокрота и др.);
- влагонепроницаемость;
- плотное облегание руки;
- толщина 0,08–0,11 мм (хирургические — 0,10–0,13 мм);
- биологическая совместимость с тканями человека;
- герметичность;
- гипоаллергенность;
- наличие валика для фиксации запястья;
- легкость надевания и снятия;
- отсутствие пудры.

В качестве исходного материала для изготовления перчаток используется резина природного происхождения (латекс) или полученная синтетическим путем (нитрил, поливинилхлорид и др.).

Латексные перчатки изготавливаются из эмульсии млечного сока (латекса) дерева гивен, специально выращиваемого в африканских странах. В латексе содержится 65–70 % воды, 25–30 % натурального каучука, 1 % минеральных веществ, а также до 5 % протеина (растительного белка), обладающего аллергенными свойствами.

Преимущества латексных перчаток:

- высокая прочность;
- эластичность;
- хорошее облегание руки;
- тонкость, обеспечивающая сохранение тактильной чувствительности;
- комфортность при выполнении тонких и точных манипуляций;
- устойчивость к щелочам и кислотам.

Недостатки:

- возникновение аллергии на латексный белок;
- невозможность повторного использования;
- разрыв при сильном механическом воздействии;
- неустойчивость к эфиру, спиртам и маслам, что не позволяет использовать при работе в лабораториях.

Аллергические реакции возникают в 10–15 % случаев как на водорастворимые растительные протеины (белки), так и на химические вещества, применяемые по ходу технологического процесса изготовления перчаток. В частности, для вулканизации, то есть «сшивания» молекул каучука в единую пространственную сетку с превращением в эластичный материал с приданием долговечности изделию, используется белоксодержащий тиурам (тетраметилтиурамдисульфид), а также карбаматы, представляющие собой сложные эфиры карбаминовой кислоты. В качестве антиоксидантов, замедляющих процессы окисления, применяются химические синтетические соединения в сочетании с катализаторами. Указанные вещества сохраняются

в готовом изделии и могут приводить к развитию аллергического контактного дерматита с появлением на коже экзематозных очагов, изъязвлений, трещин и пустул с ощущением жжения и боли.

С целью снижения частоты возникновения аллергических реакций при производстве перчаток используют специальные интенсивные технологии очистки и многократного промывания (выщелачивание), обеспечивающие минимальное содержание остатков натурального каучукового белка и водорастворимых химических примесей.

Поскольку натуральный каучук (латекс) очень липкий, долгое время в качестве лубриканта, облегчающего трение при надевании перчаток, применялся жирный на ощупь порошкообразный тальк белого цвета из класса силикатов, основными компонентами которого являются кремний и магний. В 70-х гг. прошлого века тальк был запрещен из-за способности вызывать раздражение дыхательных путей, а в высоких концентрациях при продолжительном вдыхании приводить к легочной пылевой патологии (талькоз). Также появилась информация о канцерогенных свойствах вещества.

На смену тальку пришли зерновые крахмалы, в частности модифицированный кукурузный, который хотя и не обладает аллергенными свойствами, но тоже не является биологически инертным, поскольку из-за высокой абразивности повреждает верхний защитный слой клеток, способствуя появлению контактного (неаллергического) дерматита и снижению барьерной функции кожи. Кроме того, любая пудра, как хороший природный адсорбент, хорошо поглощает белки из латексных перчаток и переносит их на кожу, выполняя опосредованную роль в развитии аллергических реакций. Наконец, при попадании в раневую поверхность пудра хорошо адсорбируется тканями человека и становится для них агрессивным инородным фактором. В результате с 80-х гг. прошлого века от присыпок отказались и перешли к созданию неопудренных медицинских перчаток.

Неопудренные перчатки получают по технологиям, предотвращающим слипание резины. Одной из них является специальное промывание в растворе хлорной воды (хлоринация), в результате чего латекс теряет липкость. Второй способ заключается в дополнительной обработке внутренних поверхностей силиконом, полиуретаном или другими полимерными материалами. К последним относится четырехкомпонентный состав, включающий: глицерин как один из лучших естественных увлажнителей; провитамин В₃, восстанавливающий мягкость и эластичность кожи; глюконолактон, предотвращающий сухость и шелушение кожи, а также восстанавливающий целостность и эластичность кожных покровов из-за увлажняющего и кератолитического свойства; хитозан, обладающий антибактериальным действием, замедляющий воспалительные процессы и улучшающий регенерацию поврежденных тканей.

Неопудренные перчатки имеют следующие существенные преимущества:

- не вызывают контактного дерматита из-за низкого содержания латексных белков;
- в значительно меньшей степени аллергенны;
- при надевании и снятии не образуют аэрозоли и пыление пудры, не загрязняя тем самым воздух операционных и других помещений;
- снижают риск возникновения послеоперационных осложнений в случае нарушения целостности и возможного попадания в рану лубриканта;
- не вызывают сухости кожи рук.

Кроме того, слой силикона или полиуретана обеспечивает дополнительную барьерную защиту. Изделия более комфортны, в меньшей степени вызывают сухость кожи рук персонала.

Нитриловые перчатки изготавливаются из нитрилового латекса (синтетического каучука), получаемого из газообразного бутадиена путем эмульсионной химической полимеризации (укрупнение молекул), обеспечивающей полученному материалу эластичность и прочность на разрыв, устойчивость к истиранию, изгибам. Добавляемый жидкий нитрил акриловой кислоты повышает устойчивость к маслам и растворителям.

Нитрил является наиболее часто используемым синтетическим каучуком для производства одноразовых медицинских перчаток в силу гипоаллергенности из-за отсутствия в составе белков.

Преимущества нитриловых перчаток:

- высокая прочность;
- герметичность;
- текстурированность в области подушечек пальцев для удобной работы с мелким инструментарием;
- хорошая эластичность с сохранением тактильной чувствительности;
- идеальное облегание руки;
- не вызывают аллергии из-за отсутствия белка;
- защищают от проникновения микроорганизмов и биологических субстратов;
- устойчивы к химическим веществам, в том числе к действию масел, кислот, фенолов, спиртов, альдегидов, жиров;
- обладают повышенной устойчивостью к проколам, разрезам, разрывам;
- устойчивы к лекарственным препаратам и агрессивным жидкостям, в том числе к растворам дезинфектантов и антисептиков.

Недостатки:

- нестерильны;
- вызывают контактный дерматит при длительной работе.

Неопреновые перчатки получают из синтетического эластичного и прочного хлоропренового каучука (вспененная резина).

Преимущества:

- высокая прочность;
- устойчивость к механическому воздействию;
- хорошие электроизоляционные свойства;
- устойчивы к воздействию агрессивных жидкостей (можно использовать при работе в лабораториях, а также при контакте с дезинфектантами);
- хорошая текстура, благодаря чему сохраняется тактильная чувствительность;
- не вызывают аллергии (в составе нет белков).

Недостатки:

- менее эластичны в сравнении с другими изделиями;
- подвержены разрыву.

Виниловые перчатки изготавливаются из поливинилхлорида, смешанного с пластификатором.

Преимущества:

- плотные;
- практически не тянутся;
- легко одеваются и снимаются.
- сохраняют тактильную чувствительность;
- могут использоваться повторно;
- устойчивы к некоторым химическим веществам и физическим факторам;
- не вызывают аллергию из-за отсутствия в структуре белка.

Недостатки:

- проницаемы для любых белков и поэтому не используются для осмотра пациентов;
- не предназначены для работы с большими нагрузками, а также для проведения медицинских процедур;
- неустойчивы к маслам, спиртам, эфиру;
- недостаточно плотно облегают руку из-за невысокой эластичности.

Смотровые виниловые перчатки широко используются в кабинетах ультразвуковой и лучевой диагностики, при производстве фармацевтических препаратов.

В зависимости от назначения медицинские перчатки подразделяются на хирургические (выпускаются стерильными), смотровые, анатомические и др. Медицинские перчатки стерилизуются либо гамма-лучами (радиационный метод обеззараживания), либо смесью паров оксида этилена и бромистого метила (газовая стерилизация). Изделие остается стерильным вплоть до сохранения герметичности упаковки. Производители определяют срок использования указанных изделий в течение 3 лет, что связано не с нарушением стерильности, а с деструктивными изменениями химической структуры материала со временем.

Толщина перчатки должна обеспечивать оптимальное соотношение прочности и тактильной чувствительности: тонкие сохраняют тактильную чувствительность, а более плотные гарантируют высокую барьерную защиту, но резко снижают тактильную чувствительность. Минимальная толщина смотровых перчаток составляет 0,08 мм, текстурированных — 0,11 мм, хирургических — 0,10 и 0,13 мм.

Для надежного удержания медицинских инструментов хирургические перчатки изготавливаются с текстурированной (рифленной, шероховатой, ребристой) поверхностью. Для этого в ходе технологического процесса на наружную поверхность еще не готовой и не высохшей перчатки наносятся специальные формователи либо полимерные покрытия как на всю ладонную поверхность перчатки, так и на отдельные участки, например на зону ладони, кончиков пальцев.

Использование нестерильных изделий предотвращает возможный риск инфицирования персонала при манипуляциях (пальпация, аускультация и др.) на неповрежденных кожных покровах, поскольку нельзя исключать наличия у пациентов бессимптомных проявлений присутствия в организме инфекционных агентов в стадии инкубационного периода. Также нестерильные изделия необходимы младшему персоналу для защиты кожных покровов рук при работе с растворами дезинфицирующих средств.

Перед надеванием перчаток обязательной является гигиеническая обработка рук (мытьё теплой водой с жидким мылом или протирание кожным антисептиком). Перед выполнением инвазивных асептических вмешательств в стерильных полостях организма (хирургическая операция и т. п.), а также при контакте с раневой поверхностью на коже и слизистых оболочках после гигиенической обработки дополнительно проводится хирургическая антисептика с последующим надеванием только стерильных перчаток.

В ходе выполнения манипуляций в стерильных перчатках руки не следует опускать ниже стерильных поверхностей инструментального и операционного столов. Также не допускается обработка перчаток спиртосодержащими и иными антисептическими средствами как перед началом операции, так и в ходе работы, поскольку это приводит к увеличению пористости резины и возможности проникновения микроорганизмов и биологических субстратов из-за нарушения защитного барьера материала. Для поддержания оптимального уровня защиты перчатки необходимо просто менять через каждые 60–120 мин работы в зависимости от продолжительности лечебного или диагностического вмешательства.

В обязательном порядке перчатки необходимо сменить в случае:

- механического, химического или электрического повреждения (прокола) в ходе выполнения манипуляций;
- обнаружения исходного дефекта;

- попадания (впитывания) под перчатку любой жидкости;
- появления липкости;
- ощущения наличия «перчаточного сока»;
- перехода от «грязного» этапа манипуляций к «чистому».

При повреждении одной перчатки замене подлежит и вторая. После снятия перчаток руки необходимо обработать антисептиком, после высыхания которого надевается новая пара перчаток.

Стерильные медицинские перчатки используются при выполнении следующих манипуляций:

- в ходе хирургических вмешательств в стерильных полостях и зонах организма;
- при проведении инвазивных рентгенологических медицинских вмешательств;
- при доступе к магистральным сосудам и проведении медицинских вмешательств на сосудах;
- при эндоскопических исследованиях, сопровождающихся контактом инструментов с интактными (в норме не содержащими микроорганизмы) слизистыми оболочками (цистоскопия, бронхоскопия, артроскопия и др.) и не исключающих вероятное повреждение последних в ходе выполнения процедуры;
- при взятии биологического материала из стерильных полостей или равных поверхностей;
- при подготовке стерильных инструментов и перевязочных материалов.

Нестерильные перчатки используются в случае:

- контакта с биологическими субстратами (кровь, моча, испражнения и др.) вне организма пациента;
- при взятии для бактериологического исследования биологического материала из нестерильных полостей организма (носоглотка, прямая кишка и др.);
- контакта с неповрежденными слизистыми оболочками пациента;
- подозрения на наличие у пациента заболеваний кожных покровов;
- постановки или удаления периферических венозных катетеров;
- внутривенного введения лекарственных средств;
- забора крови;
- разъединения систем для внутривенного вливания;
- мануального обследования нестерильных полостей организма (ротовая полость, прямая кишка и др.);
- санации трахеобронхиального дерева у пациентов, находящихся на искусственной вентиляции легких с открытым дыхательным контуром;
- проведения диагностических эндоскопических медицинских вмешательств (фиброгастроскопии, колоноскопии и др.) в полостях органов, в норме

имеющих собственную микрофлору (желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути, прямая кишка и др.);

– смены постельного и нательного белья пациента, пеленок, памперсов и др.;

– проведения влажной уборки;

– контакта с моющими и дезинфицирующими средствами и растворами;

– опорожнения емкостей с биологическим материалом;

– работы с медицинскими отходами.

С целью предотвращения загрязнения кожи рук и объектов внешней среды важной является последовательность действий при снятии перчаток. Основным требованием при выполнении данной процедуры является исключение контакта кожи рук с загрязненной поверхностью перчатки.

Гигиенически и эпидемиологически обоснованная последовательность предусматривает следующие действия:

1. Пальцами правой руки (если ведущая рука правая), не соприкасаясь с внутренней стороной перчатки, необходимо приподнять снаружи манжету перчатки на левой руке, сделать отворот и потянуть вниз по направлению к пальцам, выворачивая при этом внутреннюю (прилегающую к коже) поверхность, после чего зажать снятое изделие в ладони правой руки.

2.левой рукой аналогично отвернуть манжету на перчатке правой руки и снять ее, не выпуская при этом снятую с левой руки и зажатую в ладони перчатку.

3. Погрузить обе перчатки в емкость с дезинфицирующим раствором для обеззараживания.

Правильно снятые перчатки позволяют избежать контаминации кожных покровов рук на этапе после проведенной лечебной или диагностической процедуры.

После снятия перчаток необходимо провести гигиеническую обработку рук.

Медицинские перчатки считаются использованными и подлежат немедленной утилизации после первого применения даже если остались визуально чистыми, на их поверхность не попала кровь и/или другие биологические жидкости пациентов, лекарственные средства, дезинфектанты. Одноразовые медицинские перчатки (резиновые, нитриловые, латексные и др.) после использования у пациентов с неповрежденными кожными покровами и слизистыми оболочками, а также без симптомов инфекционных заболеваний, после обеззараживания собираются в месте использования в специальную промаркированную тару как медицинские отходы.

Если перчатки были использованы в процессе медицинских манипуляций при диагностике и лечении пациентов с симптомами инфекционных заболеваний (туберкулез, ВИЧ, глубокие микозы, газовая гангрена и др.), то они рассматриваются как отходы заведомо чрезвычайно опасные

в эпидемиологическом плане. Независимо от класса эпидемической опасности использованные перчатки подлежат немедленному обеззараживанию с последующим помещением в специально выделенную емкость и передачей на утилизацию.

Для дальнейшей транспортировки использованные перчатки помещают в специальные герметичные пакеты или контейнеры с соответствующей маркировкой. Непосредственно утилизацией занимаются специальные компании или организации, имеющие на это соответствующее разрешение, обладающие необходимыми техническими и транспортными средствами, а также специалистами, владеющими соответствующими технологиями.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРЧАТЫМ ИЗДЕЛИЯМ МЕДИЦИНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Работники организаций здравоохранения на рабочих местах обязаны носить санитарную одежду (халат, шапочка и др.), а при выполнении работы в операционных, родильных залах, палатах реанимации, манипуляционных использовать стерильные халаты, шапочки, бахилы, маски, перчатки. Униформа защищает одежду и участки тела медицинского работника от контакта с биологическими субстратами пациента, растворами медикаментов, обеспечивает удобство и комфорт в процессе работы, создает эстетичный внешний вид, отличает сотрудников от посетителей организации здравоохранения.

Общие требования к материалам для медицинской одежды:

- прочность;
- износостойкость после многократных стирок (за исключением изделий одноразового применения);
- устойчивость к химическим дезинфицирующим средствам и стерилизации горячим паром под давлением (за исключением изделий одноразового применения);
- воздухопроницаемость;
- гипоаллергенность;
- мягкость;
- отсутствие ворса;
- сохранность цвета и формы.

Для тканевых изделий многократного применения используется хлопок *натуральный*, а также смесовые полусинтетические ткани на основе хлопка: *тиси* (35 % хлопка и 65 % полиэфира), *сатори* (50 % хлопка и 50 % полиэфира), *тередо* (33 % хлопка и 67 % полиэфира), *култекс* (75 % хлопка

и 25 % полиэфира). В последние годы широкое применение находят изделия из нетканых материалов, получаемых по технологии спанбонда или мельтблауна. *Спанбонд* представляет собой 100%-ный полипропилен, волокна которого соединены между собой термическим способом. *Мельтблаун* также материал из полипропиленовых волокон, но имеет более мелкие поры, что повышает его антибактериальные свойства по сравнению со спанбондом в 7–10 раз. На основе спанбонда и мельтблауна разработаны композитные материалы: *СМС* (100 % полипропиленовых волокон из 3 слоев: слой спанбонда — барьерный слой мельтблауна — слой спанбонда); *спанлейс* (фибрелла) — вискозные (до 80 %) и полиэфирные (до 20 %) волокна, связанные струей воды под высоким давлением и характеризующиеся объемностью, мягкостью, близостью по тактильным ощущениям к хлопчатобумажным тканям.

Преимущества нетканых материалов:

- прочность;
- микропористость;
- гидрофобность с наружной стороны;
- гидрофильность с внутренней (прилегающей к телу) стороны;
- антистатичность;
- воздухопроницаемость;
- эффективность задержки микроорганизмов (до 95 %);
- антисептичность;
- отсутствие ворса;
- гипоаллергенность;
- устойчивость к биологическим субстратам пациента;
- устойчивость к кислотам и щелочам;
- устойчивость к растворам дезинфектантов и антисептиков;
- мягкость при касании кожных покровов;
- хорошая драпируемость (способность легко собираться в складки);
- комфортность носки;
- экономичность изготовления.

Ассортимент изделий однократного применения из нетканых материалов чрезвычайно широк: халаты хирургические на манжете или на резинке, костюмы (куртка и брюки), шапочки-шарлотты, маски медицинские, бахилы (высокие или низкие), одежда для пациентов (комплекты акушерские, комплекты гинекологические, комплекты новорожденного, комплекты постельного белья для пациентов, рубашки для роженицы и др.), одежда для посетителей (накидки, шапочки-шарлотты, маски, бахилы), одежда защитная (комплекты противоэпидемические, комбинезоны) и т. д.

Медицинская маска позволяет создать барьер для минимизации прямой передачи инфекционных агентов из носоглотки между персоналом

и пациентом. Изделие состоит из 3 слоев нетканого материала: 2 внешних слоя, а между ними фильтрующий. Маски используются не только в организациях здравоохранения, но и в общественных местах. Наружный влагоотталкивающий (гидрофобный) слой из спанбонда, задерживающий попадание влажных аэрозолей, имеет отличительную окраску: голубую, зеленую, розовую и др. Прилегающий к лицу слой, наоборот, гидрофильный, то есть впитывающий влагу выдыхаемого воздуха. Он изготовлен по технологии мейлблэун с существенно более тонкими нитями, как правило, белого цвета. Все слои в нетканых материалах скрепляются методом горячего прессования.

Хирургические маски, используемые в работе операционной бригады, имеют 4 слоя.

Длительность ношения маски в организации здравоохранения не должна превышать 3 ч, независимо от материала. В случае попадания на маску биологических субстратов, ее следует сразу же сменить на новую.

Надевать защитную маску надо так, чтобы она плотно прилегала к лицу, закрывала рот, нос и подбородок. При ношении маски к ней нельзя прикасаться руками, а снимать только за завязки, после чего обязательно вымыть руки с мылом в течение минимум 30 с, а также вымыть лицо. Категорически нельзя снятой маской вытирать лицо и использовать даже однократно в качестве носового платка.

При работе с мокротой и другими потенциально инфицированными биологическими жидкостями пациентов, страдающих инфекционными заболеваниями, а также при стимуляции отделения мокроты, выполнении бронхоскопии, экстубации и переводе пациента на спонтанное дыхание по окончании хирургического вмешательства, при проведении аутопсии и обработке секционного материала необходимо использовать специальные фильтрующие полумаски-респираторы FFP3 (Filtering Face Piece — фильтрующая полумаска), улавливающие 99 % аэрозолей твердых и жидких частиц. Конструкция респиратора обеспечивает плотное прилегание краев к поверхности лица как в состоянии покоя, так и во время движений головы, не препятствует ношению коррекционных и защитных очков, обеспечивает наличие свободного пространства под респиратором, комфортного для разговора.

Медицинская шапочка является обязательным элементом спецодежды, предотвращающим, с одной стороны, попадание волос медицинского работника в рану и на кожу пациента, а с другой стороны, защищающим волосы персонала от попадания биосубстратов пациентов и лекарственных средств. Изготавливаются из смесовой ткани (65 % полиэстера, 35 % хлопка), бязи, мадаполама. Все эти материалы выдерживают высокие температуры, воздействие агрессивных веществ, глажку, гипоаллергенны, не оставляют ворсинок

на волосах, не сдавливают кожу, имеют широкую цветовую гамму (белые, розовые, синие, зеленые).

Шапочки из смесовой ткани более износостойкие, чем из натуральных материалов. Также они практически не мнутся. Размер медицинских шапочек универсален, посадка регулируется завязками или резинкой.

Работники организаций здравоохранения должны закрывать волосы головным убором:

- при проведении медицинских вмешательств на поврежденных участках кожи и слизистых оболочек пациентов;
- оказании стоматологической медицинской помощи;
- работе в чистой зоне централизованной стерилизационной;
- раздаче лекарственных средств;
- приготовлении, получении и раздаче пищи, кормлении пациентов.

Стерильные модели применяются для работы в операционных, родильных залах, пунктах переливания крови, палатах интенсивной терапии, отделении неонатологии и т. д. Нестерильные модели используются в процедурных кабинетах, пищеблоках, водолечебницах, косметологических кабинетах.

Медицинские бахилы предназначены для защиты поверхности в помещении от механических загрязнений (пыль, грязь и др.) и болезнетворных микроорганизмов, которые собираются и переносятся на обуви людей. Согласно требованиям санитарно-эпидемиологического режима, для доступа в отдельные помещения медицинской организации (например, в процедурный или хирургический кабинеты) требуется сменная обувь (бахилы). Применяются в чистых помещениях хирургических отделений, родильных блоков, перевязочных кабинетах и в других помещениях лечебно-профилактических учреждений, а также в организациях различного профиля для соблюдения санитарно-гигиенических норм. Бахилы изготавливаются из нетканого материала, обычно спанбонда, или из полиэтилена высокого давления, фиксируются на ногах при помощи резинки.

Требования к одноразовым бахилам:

- малый вес, но не менее 2 г;
- длина 40–50 см;
- плотность более 20 мк;
- не препятствовать свободному движению;
- отсутствие скольжения;
- высокая стойкость к истиранию и разрыву;
- водостойкость.

Прочность изделия зависит от плотности ткани. Наиболее тонкие изделия плотностью 17 мк и весом 2 г изготавливаются, как правило, из нетканых материалов (спанбонд) и применяются для краткосрочного использования в течение 1–1,5 ч, причем надеваются только на сухую обувь,

так как на влажной легко рвутся. Бахилы плотностью 20–30 мк и весом 2,5–3 г более плотные, подходят для носки на сухой и легкой обуви в течение 1,5–2 ч, при этом они меньше скользят. Изделия, обладающие более высокой плотностью (40–50 мк), изготавливаются из полиэтилена высокого давления. Продолжительность носки таких бахил составляет 3–4 ч. Они не подвергаются разрыву при использовании даже на мокрой обуви. Самая прочная модель имеет плотность 80 мк и вес в пределах 8 г. Использование таких бахил возможно на протяжении всего 8-часового рабочего дня независимо от степени влажности обуви. Поверхность бахил может быть гладкой или текстурированной, с рифленой основой, защищающей от скольжения, в том числе на влажной поверхности.

Для полиэтиленовых бахил характерна повышенная прочность, полная изоляция от влаги, капель, брызг и паров. Также они имеют рифленую поверхность, предупреждающую скольжение на влажной поверхности, и подходят для многоразового использования и продолжительной носки. Такие бахилы показаны для использования в лабораториях организаций здравоохранения, а также посетителями и пациентами организаций здравоохранения.

Медицинские бахилы выпускаются как стерильными, так и необеззараженными.

Бахилы хирургические из спанбонда не скользят (текстурированные), не шуршат, высокоустойчивы к механическому воздействию, воздухопроницаемы. Изделия бывают как высокими (до колена), так и низкими, имеют прочные резинки или завязки для укрепления защитных чехлов на ноге, универсальны и подходят для любого вида и размера обуви.

Применение пациентами и посетителями одноразовых бахил является простым, доступным и достаточно надежным способом многократного снижения степени загрязненности помещений лечебно-профилактических организаций, существенного уменьшения количества попадающей уличной пыли и грязи в коридоры и палаты. Особенно это касается родильных и хирургических отделений, перевязочных, залов гемодиализа, к санитарно-гигиеническому состоянию которых предъявляются высокие требования.

Медицинские матрасы изготавливаются из искусственных гипоаллергенных волокон. В качестве наполнителей применяются пеноматериалы разной плотности, то есть легкие синтетические нити ячеистого строения, по структуре напоминающие затвердевшую пену и на 90 % наполненные воздухом. К таким материалам относятся: поролон (эластичная, мягкая пенополиуретановая пена), синтепон (легкий, объемный и упругий нетканый материал, в котором холст из синтетических волокон скреплен термическим способом), струттофайбер (полиэстер с добавлением натуральных волокон льна или шерсти и являющийся основным компонентом матраса), холкон (синтетическое полиэфирное волокно с сильной пружинистой структурой) и др.

Все матрасы для организаций здравоохранения обшиваются наматрасниками из влагостойкой прорезиненной ткани, нейлона или специального кожзаменителя, предотвращающими загрязнение матраса и продлевающими срок его службы. В дополнение прилагается специальный непромокаемый чехол, изготовленный из хлопковой ткани и подложки из поливинилхлорида или полиуретана. Материал отличается высокой механической прочностью и стойкостью к дезинфектантам, в том числе содержащим до 60 % спирта, а также к стирке и кипячению. Чехол защищает матрас от механического загрязнения, а также от попадания крови и других биологических жидкостей.

Матрасы изготавливаются как стандартных размеров, так и подбираются индивидуально, например с учетом массы тела пациента. Они могут быть односекционными и многосекционными (от 2 до 4 секций). Многосекционные модели в большей степени предназначены для лежачих пациентов.

Специальные ортопедические модели предусмотрены для лиц с патологией опорно-двигательного аппарата, они могут подстраиваться под соответствующие нужды пациента.

Противопролежневые матрасы, широко применяемые в гериатрической практике и при уходе за тяжелобольными лежачими пациентами, обладают терапевтическим эффектом, препятствующим стазу крови и некротизации тканей. Они изготавливаются из прорезиненного материала с ячеистой или трубчатой поверхностью, заполненной воздухом, что дает возможность менять форму не беспокоя пациента. Давление воздуха внутри изделия можно регулировать с помощью прилагаемого насоса или компрессора, обеспечивая тем самым массажный эффект, способствующий улучшению кровоснабжения тканей. Также к ним прилагается специальный двухслойный чехол, заполненный гречихой или лузгой и разделенный на поперечные сегменты.

Достоинства современных медицинских матрасов:

- пыле- и влагонепроницаемость;
- износоустойчивость;
- небольшой вес;
- эластичность и восстановление заданной формы;
- негорючесть;
- гипоаллергенность;
- легкость обеззараживания;
- устойчивость к воздействию микроорганизмов, в том числе грибов;
- материал не является средой для размножения клещей.

В сравнении с ранее используемыми (в 60–90-х гг. прошлого века) матерчатými, непрочными и быстро изнашивающимися матрасами с ватными наполнителями, требующими после выписки каждого пациента обязательно проведения трудоемкой и экономически затратной камерной дезинфекции,

современные изделия по своим технологическим и санитарно-гигиеническим свойствам являются оптимальными как для пациентов, так и для обслуживающего персонала организаций здравоохранения.

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ ПОМЕЩЕНИЙ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Все помещения и находящиеся в них мебель и оборудование должны содержаться в чистоте, что достигается проведением текущих и генеральных уборок. Качественная и высокоэффективная уборка предусматривает максимально возможную деконтаминацию (удаление) микроорганизмов из воздуха и с поверхностей, уменьшая тем самым риск инфицирования пациентов и персонала. Для выполнения данных работ предусмотрен и используется специальный инвентарь. В частности, для транспортировки моющих и чистящих средств, растворов дезинфектантов, вспомогательных приспособлений (швабра, емкости с водой, контейнеры для сбора и удаления медицинских отходов и др.) используются специальные тележки, каркас которых изготавливается из стального профиля с последующим нанесением полимерно-порошкового покрытия, устойчивого к многократному воздействию чистящих и обеззараживающих хлорсодержащих, альдегидсодержащих и других препаратов, причем в более высоких концентрациях, чем применяемые в бытовых условиях. Кроме того, материал устойчив к продолжительному и ежедневному воздействию ультрафиолетовых лучей, а также озона, обладающего сильной окислительной активностью и являющегося эффективным стерилизующим агентом для обеззараживания (в отсутствие людей) каналов электрических кабелей, воздуховодов и других скрытых участков помещения, недоступных для воздействия растворов дезинфектантов и ультрафиолетовых лучей. Для транспортировки чистого и использованного белья, изделий медицинского назначения, пищи предусмотрены тележки соответствующих конструкций.

Швабры, емкости для воды и растворов дезинфектантов должны иметь четкую маркировку с указанием структурного подразделения (например, операционный блок, перевязочная, хирургическое отделение № 1 и т. д.), а также конкретного помещения (палата, санитарная комната, буфет и т. д.) и уровня обрабатываемой поверхности («пол», «выше пола» и т. д.). При маркировке цветом в местах хранения указанного инвентаря вывешиваются утвержденные главным врачом расшифровки цвета, например: красный — операционный блок, синий — палаты, желтый — санитарные узлы. Оптимальным вариантом является нанесение пояснительных надписей (например, «палаты, пол», «палаты, выше пола» и т. д.) непосредственно на уборочный инвентарь. В каждом структурном подразделении должно быть отдельное помещение

с подводкой холодной и горячей воды для обеззараживания использованного инвентаря, а также шкафчики для его отдельного хранения.

Поскольку в помещениях организаций здравоохранения объекты внешней среды контаминированы (обсеменены) многообразными видами микроорганизмов (бактерии, вирусы, грибы и т. д.), источником которых в значительной мере являются пациенты, применения только моющих средств недостаточно. Для достижения обеззараживающего эффекта обязательным является использование растворов дезинфектантов, разрешенных Министерством здравоохранения. Концентрация химических веществ подбирается таким образом, чтобы был уничтожен весь спектр микроорганизмов: облигатно-патогенные бактерии (возбудители дизентерии, сальмонеллеза, легионеллеза, менингококковой инфекции, гонококковой инфекции и др.), вирусы (гепатита, гриппа, полиомиелита, ВИЧ, аденовирусы, респираторно-синцитиальные вирусы, SARS-CoV-2 и др.), риккетсии (возбудители сыпного тифа), хламидии, спирохеты и др.

Емкости с исходными концентрациями моющих и дезинфекционных растворов, а также сухие субстанции хранят на стеллажах в специально предназначенных местах и обязательно в таре (упаковке) изготовителя. По ходу уборки емкости с рабочими растворами дезинфекционных средств должны быть закрыты плотно прилегающими крышками, иметь четкие надписи или этикетки с указанием средства, его концентрации, назначения, даты приготовления, предельного срока годности.

Обеззараживанию подвергают помещение (стены, подоконники, пол), оборудование, мебель, санитарно-технические устройства с учетом режимов дезинфекции (концентрация препарата, способ и кратность применения, экспозиция), определенных производителем средства. Поскольку после первого нанесения на поверхность дезинфектант расходуется не только на инактивацию микрофлоры, но и связывается с другими белково-жировыми отложениями, данный раствор через 15–20 мин необходимо смыть водой, что позволит механически освободить поверхность от инактивированных микроорганизмов, а также от других загрязняющих веществ, препятствующих полному и эффективному обеззараживанию. Повторное нанесение дезинфектанта приводит к полному уничтожению оставшейся микрофлоры. Окончательным этапом обеззараживания является удаление остатков дезинфектанта с помощью ветоши, обильно смоченной водопроводной водой, после чего включают бактерицидную лампу для обеззараживания воздуха.

Использованный в ходе уборки инвентарь дезинфицируется, очищается, мягкие изделия стираются, сушатся и хранятся упорядочено в специально выделенных помещениях с отдельным размещением в специальных шкафах, на стеллажах или тележках. В организациях здравоохранения, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, мощностью

до 50 посещений в смену, а также в стационарах с количеством коек менее 25 допускается хранение уборочного инвентаря в одном специально выделенном шкафу. Запрещается оставлять уборочный инвентарь в санитарных комнатах в открытом виде.

В помещениях организаций здравоохранения проводится несколько видов влажных уборок с использованием моющих и дезинфицирующих средств: предварительная (в начале рабочего дня); текущая (обработка полов, мебели, оборудования, подоконников, дверей не менее 2 раз с последующим кварцеванием помещения в течение 30 мин); заключительная (в конце рабочего дня); генеральная с обработкой стен на всю высоту, полов, оборудования, светильников (не менее 1 раза в месяц с последующим кварцеванием помещения в течение 2 ч).

Генеральная уборка операционного блока, перевязочных, родильных залов, процедурных, манипуляционных, стерилизационных и других помещений с асептическим режимом работы проводится 1 раз в неделю. В день генеральной уборки операционного блока плановые операции не проводятся. Вне графика генеральная уборка проводится по эпидемическим показаниям, а также в случае превышения гигиенических нормативов микробной обсемененности объектов внешней среды, подтвержденной результатами лабораторных исследований.

Для выполнения генеральной уборки персонал использует специальную одежду и средства индивидуальной защиты (халат, шапочка, респиратор, резиновые перчатки, резиновый фартук и др.), а также отдельный промаркированный для данного вида работ инвентарь, причем отдельно для работы в палатах, служебных кабинетах, коридорах, санитарных узлах. По ходу уборки дезинфицирующий раствор на вертикальные поверхности (стены) наносят путем орошения или протирания на высоту не менее 2 м (в операционных блоках на всю высоту стен), на окна, подоконники, двери, мебель и оборудование. По окончании экспозиции обеззараживания персонал сменяет спецодежду на чистую и все поверхности отмывает чистыми тканевыми салфетками, смоченными водопроводной (питьевой) водой, после чего включает бактерицидные лампы. Использованный уборочный инвентарь обеззараживают в растворе дезинфицирующего средства, прополаскивают в воде и сушат. Одноразовые салфетки утилизируют, салфетки многоразового использования подлежат в последующем обеззараживанию.

Мытье оконных стекол должно проводиться по мере необходимости, но не реже 2 раз в год.

Снижение обсемененности воздуха до гигиенически допустимых значений обеспечивается ультрафиолетовыми лучами бактерицидных облучателей открытого типа, применяемых в отсутствие людей (озоновые лампы), а также закрытого типа, в том числе рециркуляторов, используемых в присутствии людей.

Ежедневные (текущие) уборки, в том числе одна с применением химических обеззараживающих средств, проводятся не реже 3 раз в день в операционном блоке, централизованном стерилизационном отделении, родильном зале, перевязочных, манипуляционных, смотровых, прививочных, процедурных и стоматологических кабинетах, реанимационных и хирургических палатах, а в палатах для пациентов с ожогами и инфекционными заболеваниями — с обязательным использованием дезинфектантов. В палатах терапевтического профиля ежедневные уборки проводятся не реже 2 раз в день с применением моющих средств, а по эпидемическим показаниям — с использованием дезинфектантов.

В настоящее время широкое распространение получили новые технологии уборки (клининга, от англ. cleaning), поскольку традиционный метод имеет ряд недостатков: персонал тратит много времени на вспомогательные технологические операции (смена воды, отжим швабры, перемещение инвентаря и т. п.); расходуется большое количество химических средств, так как в ведре обычно содержится 7–10 л готового раствора (это достаточно много), а убрать удастся не более 150 м²; одна насадка используется в течение всей смены, из-за чего происходит перекрестное загрязнение поверхностей.

Современный метод уборки является прогрессивным и проводится без использования ведер, имеет более высокую экономичность, эргономичность и гигиеничность. Вместо одной швабры поочередно используются отдельные мопы (от англ. mop — швабра), помещенные в специальный перфорированный контейнер и смоченные 250 мл дезинфицирующего или моющего раствора, который равномерно пропитывает данные тканевые изделия в течение 5–10 мин. Контейнеры с готовыми к работе мопами устанавливают на тележку и доставляют к месту уборки. Один моп используется для уборки не более 20 м² поверхности (при сильном загрязнении площадь меньше), при этом не заходя повторно на уже обработанные участки. В результате не происходит перенос на убранные участки накопившихся на рабочей поверхности мопа загрязняющих веществ. Использованный моп помещается в закрепленный на тележке специальный непромокаемый мешок. Следующий цикл уборки проводится новым мопом по аналогичной схеме. После уборки использованные мопы обеззараживают, стирают машинным способом, высушивают. Данный метод позволяет экономить около 40 % обеззараживающих средств, отпадает необходимость в выполаскивании и отжиме мопов в ведре, приводящих к загрязнению всего дезинфицирующего раствора, в смене воды, что не только увеличивает производительность труда, но и существенно повышает качество уборки.

При проведении дезинфекции персонал обязан соблюдать ряд требований по обеспечению мер безопасности.

Использование спецодежды. До начала работ необходимо надеть специальную рабочую одежду, а также непромокаемый фартук для защиты

от брызг, устойчивую и нескользящую закрытую обувь (при открытой поверхности надевают непромокаемые бахилы). Если инструкция по применению конкретных дезинфицирующих средств требует защиты органов дыхания, следует использовать респиратор, в крайнем случае — маску, но при этом ограничить время работы с дезинфектантом.

Соблюдение мер по защите кожи рук. Работы по влажной уборке проводятся только в резиновых непромокаемых перчатках. Перед их надеванием необходимо проверить целостность кожных покровов, а при наличии царапин, заусениц и других повреждений обработать травмированные участки антисептиками и заклеить лейкопластырем. По окончании уборки и снятии перчаток руки необходимо обработать антисептиком, после чего тщательно вымыть теплой водой с мылом, просушить.

Соблюдение требований по применению моющих и дезинфицирующих средств. Готовить рабочие растворы дезинфектантов необходимо в специальном помещении с естественной или искусственной (приточно-вытяжной) вентиляцией. Запрещается смешивать дезинфицирующие средства во избежание аварийных ситуаций вследствие возможного возникновения химических реакций.

Соблюдение мер электробезопасности. До начала уборки из электросети выключают все приборы, а при невозможности отключения необходимо проявлять крайнюю осторожность, не допуская попадания жидкостей на электропровода и выключатели.

Тщательный осмотр поверхностей, подлежащих обеззараживанию. При обнаружении крови, гноя, мокроты и других биологических субстратов на перевязочных материалах (бинты, вата, салфетки и др.) последние необходимо убрать по правилам сбора, временного хранения и передачи для уничтожения или утилизации эпидемически опасных отходов. При наличии указанных биологических субстратов на поверхностях обработать последние в соответствии с инструкцией по использованию конкретного дезинфектанта. Также осматриваются поверхности на наличие острых колющих и режущих предметов (осколки стекла, инъекционные иглы и др.), которые необходимо осторожно удалить с целью предупреждения порезов и уколов.

При очистке высоких помещений использовать швабры с длинными ручками. По окончании работ с дезинфицирующими средствами необходимо включать бактерицидные лампы, а по истечении времени обеззараживания воздуха проветрить помещение.

При выполнении дезинфекционных мероприятий персонал подвергается воздействию вредных и опасных факторов, основными из которых являются: возможность заражения возбудителями инфекционных заболеваний; возможность острого и хронического отравления в результате токсического воздействия химических веществ, в том числе при вдыхании паров и газов

фенола и его производных, хлора, сернистого газа, бромистого метила, оксида этилена, а также попадания твердых взвешенных в воздухе веществ (инсектициды, хлорамины и др.). Через неповрежденную кожу и слизистые оболочки способны всасываться фенольные, хлорсодержащие и фосфорорганические препараты. Негативно сказывается и физическое напряжение, связанное с работой ручными аппаратами, переноской аппаратуры, дезинфекционных материалов, сумок со спецодеждой и средствами индивидуальной защиты и т. д. В связи с этим к работе с синтетическими моющими средствами и дезинфектантами допускаются лица старше 18 лет, прошедшие соответствующее обучение, сдавшие квалификационный экзамен и не страдающие аллергическими заболеваниями. Беременные женщины и кормящие матери к данным видам работ не допускаются.

Противопоказаниями к работе с обеззараживающими средствами являются: врожденные аномалии органов и приобретенные анатомические дефекты с выраженной недостаточностью функций; злокачественные новообразования; все заболевания (независимо от стадии) системы крови (в том числе кроветворных органов); болезни сердца с недостаточностью кровообращения; органические заболевания центральной нервной системы со стойкими выраженными нарушениями функций, в том числе эпилепсия; хронические психические заболевания (даже в стадии ремиссии) и приравненные к ним состояния, подлежащие обязательному диспансерному наблюдению в психоневрологических диспансерах; хронические заболевания органов дыхания (туберкулез легких, бронхиальная астма и др.); болезни, препятствующие работе в противогазе (респираторе); хронические заболевания носа и глотки (ринофарингиты, ларингиты, озена); хронические воспалительные заболевания придаточных полостей носа; эндокринно-вегетативные заболевания в выраженной степени; заболевания желудочно-кишечного тракта, печени, почек; хронические заболевания глаз; хронические заболевания кожи и костной системы и др.

Ответственность за организацию обучения, инструктажа и проверки знаний по вопросам техники безопасности и охраны труда при работе с дезинфектантами возлагается на руководителя организации, нанимающей работника.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

1. Гигиенические требования, предъявляемые к постельному белью в организациях здравоохранения:

- а) наличие обязательной маркировки;
- б) чистое белье должно храниться на стеллажах в специально выделенной комнате для чистого белья;
- в) стирка больничного белья проводится централизованно в больничных прачечных;
- г) при проведении лечебно-диагностических манипуляций допустимо использование единого комплекта белья для всех пациентов в рамках одной смены.

2. Гигиенические требования, предъявляемые к рукам медицинского персонала:

- а) ногти должны быть коротко подстрижены;
- б) не допускается наличие лака, накладных ногтей, ювелирных украшений, часов;
- в) перед началом работы обязательным является мытье рук теплой водой с жидким мылом, гигиеническая и хирургическая антисептика;
- г) перед началом работы обязательным является мытье рук холодной водой с жидким мылом, гигиеническая или хирургическая антисептика.

3. Как часто должна проводиться плановая помывка госпитализированных под душем (при отсутствии медицинских противопоказаний):

- а) не реже 1 раза в 7 дней;
- б) не реже 1 раза в 10 дней;
- в) не реже 1 раза в 3 дня;
- г) не реже 1 раза в 14 дней?

4. Обязательные требования, предъявляемые к персоналу при проведении дезинфекции в организациях здравоохранения:

- а) использование спецодежды;
- б) соблюдение мер по защите кожи рук;
- в) соблюдение мер электробезопасности;
- г) тщательный осмотр поверхностей, подлежащих обеззараживанию.

5. Какие общие требования предъявляются к медицинским перчаткам:

- а) прочность;
- б) влагопроницаемость;
- в) наличие пудры;
- г) герметичность?

6. Гигиенические требования, предъявляемые к мытью оконных стекол в организациях здравоохранения:

- а) по мере необходимости;
- б) не реже 2 раз в год;

- в) не реже 2 раз в месяц;
- г) не реже 1 раза в год.

7. Основными противопоказаниями к работе с обеззараживающими средствами являются:

- а) злокачественные новообразования;
- б) ОРВИ;
- в) беременность;
- г) хронические заболевания глаз, кожи и костной системы.

8. На кого возлагается ответственность за организацию обучения, инструктажа и проверки знаний по вопросам техники безопасности и охраны труда при работе с дезинфектантами:

- а) на работника;
- б) руководителя организации, нанимающей работника;
- в) производителя дезинфектантов;
- г) работника и руководителя организации?

9. Выберите барьерные средства, предотвращающие передачу возбудителей ОРИ воздушно-капельным путем:

- а) перчатки;
- б) маски;
- в) бахилы;
- г) респираторы.

10. Требования, предъявляемые к кожным антисептикам:

- а) должны обладать широким спектром антимикробного действия;
- б) быть безопасными;
- в) не вызывать развития резистентности микроорганизмов к препаратам;
- г) не должны смываться водой.

11. Стирка санитарной одежды персонала должна осуществляться:

- а) отдельно от постельного и нательного белья пациентов;
- б) совместно с постельным и нательным бельем пациентов;
- в) отдельно от постельного и совместно с нательным бельем пациентов;
- г) допускается стирка в домашних условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

1. *Общая гигиена* : учеб. пособие : в 2 ч. / Н. Л. Бацукова, М. И. Римжа, Т. И. Борщевская [и др.]. – Минск : Новое знание, 2022. – Ч. 2. – 318 с.
2. *Общая и военная гигиена* : учеб. пособие / В. Н. Бортновский, С. В. Климович, Л. П. Мамчиц [и др.] ; под ред. В. Н. Бортновского. – Минск : Новое знание, 2018. – 520 с.
3. *Наумов, И. А.* Общая гигиена и военная гигиена : учеб. пособие : в 2 ч. / И. А. Наумов, С. П. Сивакова, Е. В. Синкевич. – Гродно : Гродн. гос. мед. ун-т, 2021. – Ч. 1. – 188 с.

Дополнительная

4. *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 : санитарные нормы и правила : утв. постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 05 июля 2017 г. № 73 // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 20.03.2024).
5. *Специфические* санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации организаций здравоохранения, иных организаций и индивидуальных предпринимателей, которые осуществляют медицинскую, фармацевтическую деятельность : специфические санитарно-эпидемиологические требования : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь 03 мар. 2020 г. № 130 (в ред. постановления Совета Министров Респ. Беларусь 02 фев. 2022 г. № 63) // ЭТАЛОН: информ.-поисковая система (дата обращения: 22.02.2024).
6. *Бурак, И. И.* Общая гигиена : учеб.-метод. пособие : в 2 ч. / И. И. Бурак, Н. И. Миклис. – Витебск : Витеб. гос. мед. ун-т, 2017. – Ч. 1. – 323 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	3
Личная гигиена медицинского персонала	5
Личная гигиена пациентов	6
Гигиенические требования к санитарно-техническому оборудованию	9
Гигиенические требования к обеззараживанию рук	10
Гигиенические требования к медицинским перчаткам	12
Гигиенические требования к матерчатым изделиям медицинского назначения	20
Гигиенические требования к уборке помещений организаций здравоохранения	26
Самоконтроль усвоения темы	32
Список использованной литературы	34

Учебное издание

Римжа Михаил Иванович
Петровская Ольга Николаевна

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЕ
ПЕРСОНАЛА И ПАЦИЕНТОВ.
САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ
В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Учебно-методическое пособие

Ответственная за выпуск Н. Л. Бацукова
Редактор Н. В. Оношко
Компьютерная вёрстка М. Г. Миранович

Подписано в печать 13.03.25. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».
Ризография. Гарнитура «Times».
Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 1,89. Тираж 90 экз. Заказ 159.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 24.11.2023.
Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.