



*Медицина для вас*

# АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА



# **СПРАВОЧНИК**

**ПО АНТИСЕПТИКЕ  
И АСЕПТИКЕ  
ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ  
СЕСТЕР**

«Феникс»  
Ростов-на-Дону  
2001

**ББК 54.5**

**С 74**

Под редакцией О. Кудинова

Автор-составитель С. Фроленко

**С 74** Справочник по антисептике и асептике для медицинских сестер. — Ростов н/Д: «Феникс», 2001. — 192 с.

В справочнике собран материал, необходимый для работы медицинской сестры отделений лечебно-профилактических учреждений, диагностических и процедурных кабинетов. Используются действующие инструкции, приказы, специальная литература.

ISBN 5-222-01586-6

**ББК 54.5**

© Автор-составитель С. Фроленко, 2001

© Оформление: Изд-во «Феникс», 2001

Термин «антисептика» (греч. *anti* — против, *sepsis* — гниение) впервые предложил английский ученый И. Прингл в 1750 г. для обозначения противогнилостного действия минеральных кислот. В XIX в. этот термин распространился на мероприятия, проводимые для предупреждения послеродовых осложнений и нагноения ран.

История антисептики в этом новом понимании уходит далеко в прошлое, к периоду собирательства, когда человек, выбирая путем проб и ошибок съедобные растения, обнаруживал лечебный или токсический эффект некоторых из них. Отбору таких растений, возможно, способствовали наблюдения за травоядными животными. Заболев, они начинают есть определенные виды трав, которые в обычных условиях не потребляют.

В народной медицине начала нашей эры для целей антисептики использовали мирру, ромашку, полынь, тимьян, розу, алоэ и другие растения, а также алкоголь, мед, уголь, сахар, керосин, серу, ладан, морскую соль, квасцы, медный купорос.

Бурное развитие неорганической, а затем и органической химии в XIII—XIX вв. обогатило перечень местных антимикробных препаратов неорганическими и органическими соединениями. Так, в середине XVIII в. установлено противомикробное действие минеральных кислот; в 1786 г. налажено производство калия гипохлорита, в

1798 г. — хлорной извести, в 1822 г. — натрия гипохлорита. В 1811 г. был открыт йод, который впервые применили для обработки ран в 1885 г., а для хирургической антисептики рук — в 1888 г. В 1818 г. синтезирована перекись водорода. С 1867 г. как антисептическое средство стали использовать формальдегид, а с 1885 г. его производное — формалин. В 1881 г. в медицинскую практику введен калия перманганат. В 80-х годах XIX в. установлено противомикробное действие малахитовой зелени, метиленового синего, сафранина и других красителей. В конце XIX в. в противомикробных целях стали применять уксусную и лимонную кислоты. В 1863 г. в медицинской практике начали использовать карболовую кислоту, которая вскоре благодаря работам Дж. Листера (1867) получила широкое распространение как средство профилактики послеоперационных осложнений. В 1874—1875 гг. установлено противомикробное действие салициловой кислоты.

Современную (научную) историю антисептики связывают с именами венского акушера И. Земмельвейса и английского хирурга Дж. Листера. Они научно обосновали, разработали и внедрили антисептику в практику как метод лечения и предупреждения развития нагноительных процессов и сепсиса. В 1847 г. Земмельвейс на основе многолетних наблюдений пришел к выводу, что родильная лихорадка, которая в те времена была широко распространена и давала вы-



Послеоперационные осложнения и высокий процент летальных исходов сдерживали развитие хирургии. «Антисептический принцип» Листера попал в благодатную почву. В течение нескольких лет он был принят на вооружение большинством хирургических клиник Европы.

Отдавая дань И. Земмельвейсу и Дж. Листеру как родоначальникам антисептики, следует упомянуть, что одновременно с ними или даже раньше химические вещества в целях профилактики и лечения ран применяли и другие врачи. К ним с полным основанием надо отнести русского хирурга Н. И. Пирогова, который в Кавказскую экспедицию 1847 г. и в Крымскую войну 1853—1856 гг. для профилактики нагноения и лечения ран широко применял раствор хлорной извести, этиловый спирт, серебра нитрат (Кузин М. И., 1986).

Листеровский антисептический метод профилактики нагноения и лечения гнойных ран быстро получил признание. Однако по мере распространения выявлялись и его недостатки, прежде всего — выраженное местное и общее токсическое действие карболовой кислоты на организм больного и медицинских работников («карбализм»). Это обстоятельство, а также развитие научных представлений о возбудителях нагноений, путях их распространения в госпиталях, о чувствительности микробов к разным повреждающим факторам, разработка И. И. Мечниковым учения о фагоцитозе привели к широкой

критике антисептики и формированию нового медицинского учения об асептике (Кох Р., 1878; Бергман Э., 1878; Шиммельбуш К., 1892).

Первоначально асептика возникла как альтернатива антисептике, но последующее развитие того и другого учения показало, что асептика и антисептика не противоречат, а дополняют друг друга.

Мировая история антисептики обстоятельно изложена в работах М. Dittrich (1956), W. Weuffen, А. Р. Krasilnikow с соавторами. (1984), история отечественной антисептики — в работах И. И. Брейдо (1956), М. И. Кузина (1986) и Л. Я. Скороходова (1971).

### ПОНЯТИЕ ОБ АНТИСЕПТИКЕ

Дж. Листер и его современники под антисептикой понимали меры по уничтожению с помощью химических веществ возбудителей гнойных процессов в ране и во всех объектах внешней и внутренней среды, которые соприкасаются с раной. В последующем с введением в медицину понятий «стерилизация», «дезинфекция», «химиотерапия», «асептика» представления об антисептике претерпели существенные изменения, по-разному понимаемые в разных странах и разными специалистами. В результате этого в настоящее время в понятийно-терминологическом аспекте противомикробных мероприятий,



.....

включая антисептику, имеют хождение самые противоречивые термины и их толкования. Одни и те же термины применяются для обозначения противоположных явлений, неодинаковыми терминами обозначаются одни и те же явления; толкование многих терминов неоднозначно как в международном, так и в национальном масштабе (Красильников А. П., Крамер А., 1989). Причем разноречивость суждений в большинстве случаев не носит принципиального характера и может быть легко преодолена на современной научной основе.

Неоднозначность терминов и понятий в области противомикробных мероприятий, включая антисептику, с одной стороны, затрудняет взаимопонимание исследователей и практиков, а с другой — снижает эффективность противомикробных мероприятий и приводит к ошибкам в использовании противомикробных средств.

Для многих стран главная проблема состоит в разграничении понятий «антисептика» и «дезинфекция», для стран СНГ — всей группы противомикробных мероприятий. В США под антисептикой понимают метод подавления жизнедеятельности потенциально патогенных микробов на поврежденных и неповрежденных коже и слизистых оболочках с помощью химических веществ (Groschel D., Spaulding E., 1973). Как видно из определения, в основу понятия положена область применения антисептических препаратов — кожа и слизистые оболочки. Анти-

септические средства ограничены химическими веществами. Это определение антисептики зафиксировано в официальном документе, и его обязаны придерживаться авторы работ и редакции журналов. Тем не менее знакомство с американскими научными публикациями показывает, что данного определения часто не придерживаются, особенно это касается кожных антисептиков, которые часто называют дезинфектантами.

В Германии, Австрии и других странах Европы для противомикробных мероприятий на коже и слизистых оболочках используют два термина (Weuffen W. с соавторами, 1981). Мероприятия, направленные на подавление жизнедеятельности микробов на поврежденных коже и слизистых оболочках, обозначаются термином «антисептика», в то время как для антимикробной обработки рук хирурга и операционного поля применяют термин «дезинфекция кожи и рук». Сторонники такого подхода исходят из того, что руки и кожа, как и объекты внешней среды, являются факторами передачи инфекции, а также из различия целей. При лечении поражений кожи и слизистых оболочек ставится цель подавить жизнедеятельность только потенциально патогенных микробов, в то время как при обработке рук хирурга и операционного поля — полностью уничтожить все микробы. Несмотря на вроде бы убедительное обоснование, использование термина «дезинфекция» для обработки кожи и рук вы-

зывает давние и настойчивые возражения, особенно со стороны американских ученых (Groschel D., Spaulding E., 1973).

Среди европейских ученых распространена и более широкая трактовка термина «антисептика». Так, в «Dictionary of Mikrobiologie» (Singleton P., Sainsbury D., 1978) антисептика определена как дезинфекция отдельных тканей (обычно кожи) человека и животных нетоксическими химическими веществами; «Butterwords Dictionary» (1978) определяет антисептику как метод предупреждения инфекции в тканях, на коже, слизистых оболочках путем удаления или уничтожения патогенных микробов. Такая же расширенная трактовка антисептики на все биотопы организма характерна для венгерского ученого Д. Лошонци (1978). По его определению, антисептика — это чаще всего способ химического обеззараживания, который достигается уничтожением или существенным снижением количества микробов в живых организмах, ране и полостях тела.

Еще более противоречиво определение антисептики у отечественных авторов. Одни из них придерживаются мнения американских авторов, другие — немецких, третьи сужают понятие антисептики до уничтожения микробов в ране и окружающей ее области, четвертые распространяют его на весь организм, пятые — на весь организм и объекты внешней среды, т. е. и на те области, антимикробные мероприятия в которых

обозначаются терминами «химиотерапия», «дезинфекция» и «стерилизация».

Для подтверждения сказанного приведем определения антисептики из нескольких отечественных работ:

1) антисептика — совокупность методов механического, физического, химического и биологического порядка, имеющих целью предохранить организм от **инфекции** (Кочергин И. Г., 1942);

2) антисептика — совокупность различных мероприятий, направленных на борьбу с инфекцией в ране и окружающей среде при помощи различных химических и биологических веществ (Бусалов А. А., 1962);

3) антисептика — способ химического и биологического обеззараживания ран, предметов, соприкасающихся с ними, операционного поля, рук хирурга и воздействия на инфекцию в организме больного (Галицкий А. Б., 1962). По мнению Х. Х. Планельеса (1952), в медицинском прикладном значении под «антисептикой» понимают удаление, подавление размножения или уничтожение микроорганизмов на целых или поврежденных покровах. Г. Нейман и М. И. Кузин (1985) считают, что антисептика объединяет все мероприятия и способы, благодаря которым уменьшается количество микробов на поврежденных и неповрежденных участках человеческого тела (на коже и слизистых оболочках).

Определения Х. Х. Планельеса, Г. Неймана и М. И. Кузина созвучны современному понима-

нию антисептики, но в последних, что очень огорчительно, энциклопедических изданиях эти определения были пересмотрены. В БМЭ указывается, что антисептика — это способ химического и биологического обеззараживания ран, предметов, соприкасающихся с ними, операционного поля, рук хирурга и воздействия на инфекцию в организме больного. «Энциклопедический словарь медицинских терминов» (1984) трактует антисептику как комплекс лечебно-профилактических мероприятий, направленных на уничтожение микробов в ране, другом патологическом образовании или в организме в целом. Г. Д. Иоселиани с соавторами в «Хирургическом энциклопедическом словаре» (1986) определяет антисептику как способ обеззараживания ран, соприкасающихся с ними тканей и полостей от инфекционных агентов. Н. С. Тимофеев и Н. Н. Тимофеев (1989) под антисептикой понимают комплекс лечебных приемов, направленных на уничтожение микробов в ране, патологическом образовании или в организме в целом.

Учитывая, что правильное толкование и применение термина «антисептика» не только имеет научное значение, но и оказывает существенное влияние на медицинскую практику и дальнейшие разработки в этой области, в 1989 г. международная группа специалистов — D. Groschel и E. Spaulding (США), A. Kramer и W. Weuffen (ГДР), П. П. Красильников (СССР) — выступила в Международном журнале гигиены и профилак-

тической медицины с предложением об унификации и разграничении терминов «антисептика» и «дезинфекция». По их мнению, условия обитания микроорганизмов, возможности и цели их деконтаминации на объектах внешней среды и на поверхности тела человека и животных коренным образом различаются, и, следовательно, мероприятия по их деконтаминации не могут обозначаться одним термином. В основу разграничения антисептики и дезинфекции должна быть положена область применения. Необходимо исходить из того, что, независимо от традиций и мнений, в своем семантическом значении антисептика обозначает применение антимикробных средств с целью предупредить заселение и размножение (колонизацию) возбудителей болезни на коже и слизистых оболочках, не допустить развития местных и системных инфекций и переход их в сепсис. Вследствие этого любое применение антимикробных веществ на коже, слизистых оболочках и ранах (эписоматические биотопы) должно быть расценено как антисептика. Общим признаком антисептических мероприятий является также то, что в эписоматических биотопах достигается только антисептическое (в основном бактериостатическое), а не дезинфицирующее (бактерицидное) действие.

Исходя из этих соображений, D. Groschel с соавторами (1989) определили антисептику как совокупность способов уничтожения или подавления жизнедеятельности потенциально опасных

для здоровья человека и животных микроорганизмов в ранах, на коже, слизистых оболочках и в полостях в целях лечения и предупреждения развития инфекционных процессов.

Следует вспомнить, что аналогичное определение антисептики было дано Х. Х. Планельесом еще в 1952 г. Это определение одинаково подходит и к медицине, и к ветеринарии. В него следовало бы добавить слово «удаление» («... способов удаления, уничтожения и подавления...»), поскольку способы, ведущие к удалению микробов с поврежденных и неповрежденных поверхностей и, следовательно, к снижению численности популяции возбудителя до субинфицирующих доз, могут предупредить развитие инфекции и оказать лечебный эффект. На этом принципе основаны современные высокоэффективные физические и химические способы предупреждения инфицирования ран и лечения гнойных ран (хирургическая обработка, пульсирующая струя, ультразвуковая обработка, проточное дренирование, применение сорбентов и др.).

В приведенных определениях отражена прикладная сторона антисептики. Поэтому следует отметить, что антисептика — это одновременно и область науки, и учение о способах, средствах, условиях, механизмах подавления жизнедеятельности микроорганизмов на поверхностях и в полостях животного организма, включая человека.

Антисептикой также иногда называют обработку химическими противомикробными веществ-

вами различных изделий, продовольственных товаров, лекарственных препаратов с целью предупредить их разложение микробными ферментами. Исходя из вышеизложенных соображений, эта обработка не может быть отнесена к антисептике. В зависимости от полноты микробной деконтаминации она относится или к дезинфекции, или к стерилизации, или к консервации.

## ПОНЯТИЕ О АСЕПТИКЕ И АНТИСЕПТИКЕ

### Асептика

*Асептика* — ряд последовательно проводимых мероприятий по стерилизации белья, одежды, инструментов, перевязочного материала, воздуха в операционной и перевязочных, по подготовке рук персонала, обеспечивающих предупреждение попадания микробов в операционную рану.

Основное правило асептики — все, что соприкасается с раной, должно быть стерильно.

Бактерии окружают человека повсюду: они находятся на окружающих предметах, в воздухе, в воде, на поверхности его тела, в содержимом внутренних органов.

Основное правило асептики — все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть сво-



бодным от бактерий, т. е. стерильно. Основные асептические мероприятия должны быть направлены на борьбу с комнатной инфекцией.

Основным методом профилактики воздушной и капельной инфекции является сохранение чистоты во время операций и уборка после операций.

## Антисептика

*Антисептика* — комплекс мероприятий по ограничению и уничтожению попавших в рану инфекций. В комплексе профилактических и лечебных мероприятий объединены механическая, химическая, биологическая и профилактическая антисептика.

**Виды антисептики:** физическая, механическая, химическая, биологическая.

*Физическая* антисептика состоит из создания условий, неблагоприятных для жизнедеятельности микробов. Для этой цели производят наружное дренирование инфицированной раны при помощи тампонов и дренажей, а также воздействуют на рану различными физическими методами: высушиванием, тепловыми и световыми процедурами. Используют также дренажи из пластикантных, резиновых или стеклянных трубок. С помощью таких дренажей можно не только обеспечить эвакуацию гнойного содержимого, но и осуществить промывание полостей антисептическим раствором, а также введение антибиотиков. Отток содержимого через дренаж может



группы:

1. Антибиотики — вещества с выраженными бактериостатическими или бактерицидными свойствами.

2. Бактериофаги в виде сывороток.

Следует особо отметить протеолитические ферменты, применяемые при лечении раны. Уничтожая нежизнеспособные ткани, они лишают микробные клетки питательных веществ, способствуя тем самым более быстрому заживлению раны.

## Часть 1

# ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

### 1.1. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Первостепенное значение для возникновения и распространения госпитальных инфекций имеют: инфицирующая доза, устойчивость возбудителя, восприимчивость организма хозяина, пути передачи возбудителя и физические факторы окружающей среды (температура, относительная влажность воздуха, запыленность и т. д.).

Госпитальные гнойно-септические инфекции наносят колоссальный экономический ущерб, удлиняют в среднем пребывание на койке на 12—18 дней, в 2 раза увеличивают стоимость лечения. Рост внутрибольничных инфекций во всем мире связан с введением в лечебно-диагностический процесс большого количества инструментальных методов исследования.

Госпитальными инфекциями являются эндогенные и экзогенные инфекции, приобретенные больными в медучреждениях под влиянием следующих факторов: снижение сопротивляемости организма, обусловленное болезнью или лечением; скопление и циркуляция возбудителей забо-

леваная; селекция антибиотикоустойчивых или высоковирулентных возбудителей болезней, а также повышенные возможности контактов и заражения.

Резервуарами госпитальных инфекций являются:

*Кожа.* У 10—20% (иногда до 40%) персонала и больных, находящихся в больнице, на коже обнаруживаются стафилококки. У 30% родильниц уже на пятый день после родов кожные покровы заселены стафилококками. Кишечная палочка была выявлена у 13—21% больных и у 6—9% персонала.

*Волосы.* Путем фаготипирования удалось установить, что при возникновении послеоперационных раневых инфекций волосы чаще бывают резервуаром стафилококков, чем носоглотка и кожа.

*Полость рта.* Среди больных число носителей стафилококков в глотке может достигать 65%.

*Кишечник.* В фекалиях больных, находящихся в медицинских учреждениях, прежде всего обнаруживают энтеровирусы, сальмонеллы, энтеропатогенную кишечную палочку, грибы рода кандиды. Синегнойная палочка выделяется у здоровых людей в 1—3% случаев.

Таким образом, в зависимости от вида микробов, основного заболевания и врачебного вмешательства большое значение в распространении госпитальных инфекций имеют микрофлора секретов носа и глотки, кожи, кишечника и мочеполового тракта (табл. 1.1).

## Часть 1. Профилактика внутрибольничных инфекций

Таблица 1.1

**Типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях**

Место обитания	Микроорганизмы
Мочевые катетеры	Кишечная палочка, фекальный стрептококк, протей, энтеробактерии, синегнойная палочка, золотистый стафилококк, кандиды
Аппараты для искусственного дыхания	Золотистый стафилококк, стрептококк, псевдомонады, грамотрицательные бактерии и их токсины
Инструменты для внутривенного введения	Синегнойная палочка, золотистый стафилококк, вирус гепатита В, С, D, энтеробактерии

### 1.2. ЭТИОЛОГИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

К внутрибольничным микробам в первую очередь относятся: стафилококк, кишечная палочка, синегнойная палочка, протей. Кроме того, участились случаи грибковых инфекций. Эпидемически возникающие вирусные инфекции в большинстве случаев заносятся больными. Наиболее распространены в медицинских учреждениях вирусы гепатита (табл. 1.2).

Таблица 1.2

**Преимущественные места обитания в организме человека основных возбудителей бактериальных инфекций**

Локализация	Возбудители			
	Стафилококки	Энтеробактерии	Синегнойная палочка	Грибы
Мочевыводящие пути	+	+	+	+
Кожа и мягкие ткани	+	+	+	+

Обозначения: + обнаруживаются часто; — наличие возможно

### 1.3. ПРИЧИНЫ ГОСПИТАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Источник инфекции: пациент, персонал, пыль, вода, продукты, оборудование, инструментарий.	Инфекционная устойчивость к возбудителям болезни, изменение микробной флоры организма.
--	---

Скопление возбудителей внутрибольничных инфекций происходит из-за нарушений санитарно-противоэпидемического режима.

Снижение сопротивляемости организма:

- недостаточная иммунная защита;
- множество инвазивных методик.

Возросшие возможности для переноса инфекций:

- перегрузка учреждений;
- устаревшее оборудование.

### 1.4. ПРОФИЛАКТИКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ

При уходе за пациентами профилактика внутрибольничных инфекций (ВБИ) возможна при соблюдении общих мер предосторожности:

- мыть руки сразу после контакта с инфицированным материалом и пациентами (кровью и другими биологическими жидкостями организ-

## Часть 1. Профилактика внутрибольничных инфекций

---

ма, инфицированным пациентом или предметами ухода за ним);

— по возможности не прикасаться к инфицированному материалу;

— надевать перчатки при контакте с кровью, инфицированным материалом и биологическими жидкостями;

— мыть руки сразу после снятия перчаток;

— немедленно убирать просыпанный или пролитый инфицированный материал;

— дезинфицировать оборудование по уходу сразу после использования.

*Мытье рук* — важнейшая процедура, позволяющая предупредить ВБИ.

### 1.5. БОРЬБА С ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ

Внутрибольничные инфекции (ВБИ) остаются одной из острейших проблем современной медицины и приобретают все большую медицинскую и социальную значимость.

Внутрибольничная инфекция (госпитальная, внутригоспитальная, больничная, нозокомиальная) — инфекция, заражение которой происходит в лечебно-профилактических учреждениях (ЛПУ). ВБИ считается также инфекционное заболевание сотрудника медицинского учреждения, заразившегося вследствие его профессиональной деятельности.



Проблема ВБИ в последние годы вновь приобрела исключительно большое значение для всех стран мира, как промышленно развитых, так и развивающихся. Наша страна не является исключением.

Согласно опыту практических наблюдений, ВБИ возникают по меньшей мере у 5—12% больных, находящихся в лечебных учреждениях. По данным официальной статистики, ежегодно в России регистрируется от 50 до 60 тыс. случаев внутрибольничного инфицирования, однако по расчетным данным эта цифра в 40—50 раз выше. Присоединение ВБИ к основному заболеванию увеличивает в среднем на 6—8 дней продолжительность пребывания пациента в стационаре. Летальность в группе лиц с внутрибольничными инфекциями значительно превышает таковую среди аналогичных групп больных без ВБИ.

В России основное внимание было обращено на раневые инфекции (послеоперационные осложнения) и ВБИ новорожденных. Так, в 1998 г. в родовспомогательных учреждениях было выявлено более 30% случаев от общего числа зарегистрированных ВБИ. В то же время инфекции мочевыводящего тракта, гемоинфекции, инфекции дыхательных путей практически не учитываются. Несмотря на усилия профилактических групп, продолжают регистрироваться вспышки ВБИ в лечебных учреждениях.

В последние десятилетия в связи с бурным развитием медицины и изменением социально-экономического состояния страны появились факторы, способствующие росту заболеваемости ВБИ в современных условиях. К ним относятся:

— значительный рост числа антибиотикорезистентных госпитальных штаммов, обладающих устойчивостью к воздействию даже современных дорогостоящих антибиотиков последних поколений;

— сложность проведения дезинфекции и стерилизации дорогостоящей медицинской аппаратуры (в том числе эндоскопической техники);

— ухудшение социально-экономического положения страны, косвенно негативно влияющее на качество оказываемой медицинской помощи.

ВБИ, возникающие в стационарах, и проблемы, связанные с их ликвидацией и лечением поражаемых ими пациентов, требуют значительного бюджетного финансирования. Минимальный экономический ущерб, наносимый ВБИ ежегодно, составляет 2,5—3 млрд руб.

Основные направления профилактики ВБИ:

1. Оптимизация системы эпидемиологического надзора за ВБИ.

2. Совершенствование лабораторной диагностики и мониторинга возбудителей ВБИ.

3. Повышение эффективности дезинфекционных мероприятий.

4. Повышение эффективности стерилизационных мероприятий.
5. Разработка стратегии и тактики применения антибиотиков и химиопрепаратов.
6. Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи.
7. Рационализация основных принципов госпитальной гигиены.
8. Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала.
9. Оценка экономической эффективности мероприятий по профилактике ВБИ.

#### **1.6. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТЕРИЛИЗАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ**

Важным звеном профилактики ВБИ в ЛПУ являются стерилизационные мероприятия, направленные на уничтожение всех вегетативных и споровых форм микроорганизмов в воздухе функциональных помещений и палатных секций, на объектах в окружении больного, изделиях медицинского назначения.

Разработка отечественными производителями паровых, воздушных и газовых стерилизаторов нового поколения предполагает внедрение в практику аппаратов, отличающихся от ранее выпускавшихся моделей автоматическим способом управления, наличием блокировок процесса, средств световой и цифровой индикации, а также звуко-

вой сигнализации. Более узкие интервалы предельных отклонений температуры стерилизации от номинальных значений (+1°C — в паровых стерилизаторах, +3°C — воздушных стерилизаторах) могут позволить в ряде случаев рекомендовать режимы с сокращенным временем стерилизационной выдержки.

В последние годы проводятся работы по созданию гласперленовых стерилизаторов для мелких стоматологических инструментов с использованием в качестве стерилизующей среды нагретых стеклянных шариков, озоновый и плазменный стерилизаторы. Разработка условий стерилизации изделий в этих аппаратах позволит расширить возможности выбора наиболее подходящих (щадящих в отношении материалов изделий, оптимальных по времени воздействия) методов и режимов стерилизации для конкретных групп изделий медицинского назначения.

Усовершенствование процесса предстерилизационной очистки изделий также возможно за счет разработки и внедрения установок, процесс очистки в которых осуществляется путем обработки изделий моющими или моюще-дезинфицирующими средствами в сочетании с ультразвуком.

Заслуживает внимания продолжение исследований по оценке условий применения УФ-излучения для обеззараживания воздуха в функциональных помещениях ЛПУ. Эта деятельность



— замену устаревшего парка стерилизационного оборудования и стерилизующей техники;

— разработку системы экономических мер, стимулирующих отечественных производителей;

— оптимизацию методов химического, бактериологического и термического контроля работы стерилизационного оборудования;

— оптимизацию методов стерилизации эндоскопического оборудования и изделий из световолоконной оптики.

Необходима подготовка методических указаний по применению аппаратуры и средств химической стерилизации в соответствии с целевым назначением.

### **1.6.1. Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи**

Совершенствование методов и профилактики ВБИ в современных условиях обусловлено стабильно высоким уровнем заболеваемости и изменением структуры ВБИ, расширением представлений о возможных факторах и путях передачи известных инфекций, появлением новых нозологических форм ВБИ. Наряду с этим накопились новые научно-практические данные и методические подходы, оптимизирующие организацию проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий при различных группах инфекций и отдельных нозологических

формах ВБИ, получен положительный опыт применения иммуномодуляторов у пациентов клиник различного профиля, расширился арсенал используемых в практике современных дезинфектантов.

Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи предполагает:

— определение ведущих профилактических и противоэпидемических мероприятий при различных группах инфекций в стационарах различного профиля;

— рационализацию методов экстренной профилактики;

— определение стратегии на сокращение частоты и продолжительности госпитализации пациентов в различных типах стационаров;

— оптимизацию мероприятий, направленных на пресечение искусственного (искусственного) механизма передачи, ассоциированного с инвазивными медицинскими манипуляциями;

— совершенствование мер, направленных на разрыв естественных механизмов передачи (воздушно-пылевого, контактно-бытового);

— определение тактики специфической профилактики медицинского персонала (в особых случаях — пациентов);

— сокращение числа необоснованных диагностических и лечебных процедур инвазивного характера (в том числе переливаний крови и ее компонентов и др.);

— определение тактики использования иммунокорректоров контингентам риска в стационарах различного профиля;

— усовершенствование системы дезинфекционно-стерилизационных мероприятий.

Гигиенические мероприятия лежат в основе мер профилактики ВБИ, от полноты и качества проведения которых в значительной мере зависит успех лечения больных. Учитывая их многообразие, они достигаются широким комплексом мер:

— обеспечение условий оптимального помещения, питания и лечения пациентов;

— обеспечение оптимальных условий труда медицинского персонала;

— предупреждение действия путей распространения ВБИ в ЛПУ.

Реализация направления предусматривает:

— использование современных архитектурно-планировочных решений при строительстве и реконструкции зданий корпусов ЛПУ;

— рациональное размещение функциональных подразделений стационара по этажам и корпусам с учетом требований противоэпидемического режима;

— строгое выполнение требований и рекомендаций по устройству инфекционных стационаров, операционных блоков, родильных залов и других подразделений стационаров;

— оптимизацию разграничения «чистых» и «грязных» функциональных потоков движения



персонала, больных, пищи, белья, инструментов, отходов и др;

— строгое выполнение обязательных санитарных норм размещения функциональных помещений;

— соответствие класса чистоты помещений больничных комплексов проводимым в них производственным процессам;

— улучшение параметров микроклимата и чистоты воздуха рабочей зоны на основе внедрения современных технологий воздухоочистки и кондиционирования воздушной среды палат, операционных блоков и асептических боксов;

— соблюдение противоэпидемических требований и санитарных норм к сбору, временному хранению, утилизации отходов ЛПУ;

— соблюдение правил личной гигиены и санитарных норм ухода за больными;

— соблюдение бельевого режима, санитарных норм приготовления, транспортировки и раздачи пищи;

— ведение санитарно-просветительной работы среди сотрудников и пациентов стационаров.

### **1.6.2. Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала**

Согласно определению ВОЗ, заболеваемость медицинских работников инфекционными болезнями, связанная с их профессиональной деятельностью, относится к внутрибольничным инфекциям.

Заболеваемость медицинского персонала инфекционными болезнями значительно превышает заболеваемость во многих ведущих отраслях промышленности. Это связано с наличием в ЛПУ большого числа источников инфекции (больных и носителей среди пациентов), колоссальной концентрацией в них ослабленных лиц, обилием инвазивных диагностических и лечебных процедур, своеобразием микробного пейзажа, спецификой путей передачи инфекционного агента. Имеет значение широкое применение в ЛПУ антибиотиков и цитостатиков, изменяющих биоценоз слизистых оболочек и кожных покровов персонала и открывающих «входные ворота» для грибов и других микроорганизмов. Заражение медицинских работников полирезистентными штаммами ряда возбудителей может являться причиной инвалидизации и даже гибели ряда из них.

Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала предполагает:

- обследование медицинского персонала на наличие инфекционных заболеваний при приеме на работу и возникновении вспышек ВБИ;
- выявление и учет ВБИ на основе определения стандартного случая ВБИ в ходе диспансерного наблюдения;
- определение фактов риска и групп риска среди персонала в различных типах стационаров;
- расшифровку этиологии выявленных ВБИ с определением биологических свойств выделен-

ных микроорганизмов и чувствительности их к антибиотикам и химиопрепаратам;

— эпидемиологический анализ заболеваемости ВБИ и носительства эпидемиологически значимых микроорганизмов у медицинского персонала по этиологии, локализации патологического процесса с определением ведущих причин и факторов, обеспечивающих распространение ВБИ;

— организацию специфической профилактики медицинского персонала;

— обеспечение и обучение использованию средств индивидуальной защиты при уходе за больными;

— разработку и применение эпидемиологически безопасных технологий, выполнения лечебных и диагностических процедур;

— обучение медицинских работников вопросам эпидемиологии и профилактики ВБИ в разных типах стационаров (врачебного персонала, среднего звена медицинских работников, младшего персонала);

— оценку эффективности проведенных профилактических мероприятий;

— оценку эффективности лечения медицинских работников с ВБИ.

Реализация направления предусматривает:

— разработку программы диспансеризации и профилактики ВБИ медицинского персонала;

— разработку программ обучения медицинского персонала по вопросам профилактики ВБИ

## Часть 1. Профилактика внутрибольничных инфекций

---

в разных типах стационаров, для врачей различных профилей, для среднего медицинского звена, для младшего персонала;

— разработку и внедрение методических указаний по профилактике заражений ВБИ медицинского персонала ЛПУ.

# ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ В ХИРУРГИИ И БОРЬБА С НИМИ

Дополнительными факторами риска в хирургических отделениях являются:

- частое применение инвазивных процедур с высоким риском возникновения нозокомиальных инфекций;
- проведение длительных, тяжелых операций;
- наличие централизованного операционного отделения;
- больные с гнойно-септическими процессами;
- больные после длительных, тяжелых операций, занимающие вынужденное лежащее положение.

1. Одну треть всех внутрибольничных инфекций составляют инфекции, связанные с использованием инвазивных процедур в диагностических и терапевтических целях.

При высокой частоте возникновения инфекций, связанных с определенными процедурами, необходим совместный контроль за всеми стадиями процедуры клинического микробиолога и клинициста, выполняющего процедуру, анализ полученных данных, выявление причин инфекции, разработка мероприятий с целью ее ликвидации.

2. При проведении длительных, тяжелых операций риск возникновения послеоперационных инфекций очень велик. Его можно уменьшить строгим соблюдением гигиенического режима и высоким уровнем оперативной техники.

3. Централизованное операционное отделение имеет как свои преимущества, так и недостатки. Основные недостатки связаны с повышенной возможностью распространения инфекций, что следует учитывать при организации гигиенического режима в централизованном операционном отделении.

4. Больные с гнойно-септическими процессами должны быть изолированы в специальных отделениях. Комплекс лечебных мероприятий должен включать повышение иммунореактивности организма.

5. Больным, перенесшим длительные, тяжелые операции, занимающим вынужденное лежащее положение, необходимо проводить комплекс профилактических мероприятий с целью предупреждения таких осложнений, как пневмония, пролежни (дыхательная гимнастика, специальная обработка больного и т. д.).

## 2.1. ИСКЛЮЧЕНИЕ АЭРОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ

С целью исключения аэрогенной инфекции (передающейся через воздух), для снижения микробной обсемененности помещений их необходи-

мо подвергать ультрафиолетовому облучению. Для этого все помещения оперблока (в том числе и тамбур) должны быть оснащены источниками бактерицидного ультрафиолетового облучения (потолочные или настенные бактерицидные облучения: ОБН-200 или ОБН-350 — каждый прибор рассчитан на облучение 30 м<sup>3</sup> помещения; ОБН-150 — на 30 м<sup>3</sup> или ОБН-300 — на 60 м<sup>3</sup> помещения на 2 ч). Во время облучения помещений необходима защита кожи и глаз больных и сотрудников от действия ультрафиолетовых лучей.

## 2.2. ПОДДЕРЖАНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКОГО РЕЖИМА В ОТДЕЛЕНИИ

Следует соблюдать принципы цикличности заполнения палат. В больших палатах госпитальные инфекции встречаются намного чаще, чем в палатах на 3—4 койки.

После выписки каждого больного следует дезинфицировать матрацы, кровать, прикроватную тумбочку, подставку для подкладного судна необходимо протереть ветошью, обильно смоченной дезраствором. Кровать необходимо застелить постельными принадлежностями после камерной обработки по режиму для вегетативных форм. В отделении должна быть только моющаяся мебель.

Больному выделяют индивидуальные предметы ухода: плевательницу, подкладное судно и т. п.,

которые после пользования немедленно убирают из палаты и тщательно моют. После выписки больного предметы индивидуального ухода подвергаются обеззараживанию.

Смену нательного и постельного белья производят не реже одного раза в 7 дней (после гигиенического мытья). В случае загрязнения белье обязательно меняют. Нательное и постельное белье нужно тотчас уложить в мешок из хлопчатобумажной ткани или в емкость с крышкой. Сортировку и пересчет грязного белья должны производить в специально выделенном помещении вне отделения.

Спецодежда сотрудников имеет большое значение. В 80% случаев на халатах обнаруживается *Staphylococcus* при их использовании в течение нескольких часов. Халаты и другое больничное белье сотрудники отделений должны менять 2—3 раза в неделю. Запрещается стирка халатов на дому. Спецодежду необходимо снимать в конце рабочего дня, выходя из клиники на перерыв, во время еды в столовой. Необходимо сменять спецодежду сразу после загрязнения кровью, испражнениями, выделениями из раны.

Рабочую одежду следует хранить отдельно от уличной. На спецодежду нельзя надевать свою одежду.

Исследование ран и смена повязок проводится в перевязочной. Медперсонал должен быть в халатах, шапочках, полностью закрывающих



волосы, масках, перчатках, при обработке больных с гнойными ранами дополнительно надевают клеенчатый фартук, который после работы обеззараживают.

**ПОМНИ! НЕЛЬЗЯ БРАТЬ БИНТЫ ГОЛЫМИ РУКАМИ ПРИ СМЕНЕ ПОВЯЗОК, ТОЛЬКО В ПЕРЧАТКАХ ИЛИ ПИНЦЕТОМ! НЕЛЬЗЯ БРОСАТЬ ПЕРЕВЯЗОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ В МУСОРНЫЕ КОРЗИНЫ!**

Необходимо очень строго следить за разграничением инструментов для раны и для взятия материалов из бикса.

После каждой перевязки перчатки нужно снять, а руки продезинфицировать. Использованные бинты нужно сбросить в мешок одноразового использования и сжечь.

Во время перевязки нельзя класть больных с открытыми ранами близко друг к другу и оставлять их надолго в таком положении. Каждую перевязку нужно тут же закончить.

Обход больных: ежедневные обходы в отделении с большим количеством сотрудников — идеальные условия для инфекции, если тщательно и последовательно не применяются профилактические меры. Ни сестра, ни врач не должны прислоняться к постели больного, садиться на постель больного, класть на постель больного температурные листы, рентгеновские снимки и т. п.

**ПОМНИ! ОСНОВНОЕ ПРАВИЛО ПОВЕДЕНИЯ ВСЕХ СОТРУДНИКОВ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ: НИЧЕГО НЕ ТРОГАТЬ РУКАМИ — ЗНАЧИТ, НИЧЕГО НЕ КОНТАМИНИРОВАТЬ!**

Сотрудники хирургического отделения должны коротко обрезать ногти. Желательно не носить кольца и браслеты.

## Часть 3

# ПРОФИЛАКТИКА ВОЗДУШНОЙ И КАПЕЛЬНОЙ ИНФЕКЦИИ

Воздушная и капельная инфекции играют большую роль в развитии послеоперационных осложнений. Предупреждение воздушной инфекции в хирургических отделениях зависит от их устройства и оборудования, от организации работы в них и от проведения мероприятий, направленных на уменьшение загрязнения воздуха микробами и уничтожение уже имеющихся в нем бактерий.

Поскольку операционный блок находится под непосредственным наблюдением старшей операционной медицинской сестры, она должна хорошо представлять себе его устройство и осуществлять контроль за всеми действиями в операционной.

Работа операционной должна быть четко организована так, чтобы ничто не мешало правильному проведению операции. Она должна протекать спокойно, без излишней торопливости и неоправданной медлительности. Сестра, работающая в операционной, несет полную моральную и юридическую ответственность за асептическую подготовку к операции и в процессе ее хода. Поэтому она должна быть неумолимо требовательной как к себе, так и ко всем находящимся в операционной в отношении соблю-

дения правил асептики. Внимание следует обращать на личную гигиену, аккуратность и чистоплотность работников. Еще большая ответственность возлагается на старшую операционную сестру. Она должна следить за состоянием и работой операционного блока, за своевременной его уборкой и правильным содержанием, организовывать проведение уборки, а также обеспечивать контроль за состоянием всех помещений операционного блока и бактериологическим исследованием загрязненности операционной. В операционной строго соблюдается правило «красной черты». Все входящие в операционную за «красную черту» должны быть одеты в стерильное белье.

Операционный блок должен быть полностью изолирован от других подразделений и служб больницы, сохраняя при этом связи с отделениями анестезиологии, реанимации, палатными отделениями хирургического профиля, приемным отделением.

В операционной должно находиться минимальное количество оборудования, необходимого для проведения операции. В операционные должен быть запрещен доступ посторонних лиц и максимально сокращено передвижение персонала.

Для создания условий асептики при проведении операции в операционном блоке должно осуществляться строгое и четкое зонирование помещений. К первой зоне относятся помещения, к которым предъявляются самые строгие в отно-

.....

шении асептики требования: операционные залы и стерилизационные инструментария (при отсутствии центрального стерилизационного отделения).

Ко второй зоне относятся помещения, непосредственно связанные дверью с операционной: предоперационная, наркозная.

К третьей зоне относятся помещения для хранения и приготовления крови, для хранения переносной аппаратуры, аппаратные для обслуживания операционных, протокольные, комнаты хирурга, медицинских сестер, лаборатория срочных анализов, а также чистая зона санпропускника.

Четвертая зона включает помещения, вход в которые не связан с прохождением через санпропускник или специальный шлюз. Это кабинет заведующего, комната старшей медсестры, помещения для грязного белья.

Операционная должна быть непосредственно связана с предоперационной и наркозной, а также с помощью передаточного окна или двери со стерилизационной. До проведения операции с целью обеспечения лучшей координации действий (время обработки рук и др.) желательно обеспечить просмотр операционной и наркозной всеми участниками предстоящей операции.

Предоперационная и наркозная с помещениями третьей зоны связаны через коридор. При этом следует по возможности сократить передвижение младших медицинских сестер и санитарок.

Основное назначение операционной — проведение оперативных вмешательств. Непосредственные участники операции также надевают там стерильные халаты, маски и перчатки.

В помещении самой операционной соблюдается принцип зонирования. Наиболее удаленной от входа должна быть рабочая зона медицинской сестры. Там располагается «большой» инструментальный стол для резервного стерильного инструментария, столик для шовного материала, столик для растворов, подставки для биксов. Комплектуется в ней также «малый», или ассистентский, инструментальный столик.

В центральной зоне расположен операционный стол. У головной его части размещаются анестезиологи с аппаратурой.

Предоперационная предназначена для мытья рук персонала. Возле входа в нее должно быть выделено место для хранения и надевания бахил. Наркозная предназначена для введения больного в наркоз и для подготовки анестезиологов к работе в операционной. Здесь анестезиолог и медсестра-анестезист надевают бахилы, моют и обрабатывают руки, подготавливают системы для трансфузий, проводят больному необходимые исследования.

Аппаратная предназначена для установки дистанционно действующей, контрольно-диагностической и измерительной аппаратуры.

Протокольная используется для записи про-

изведенного оперативного вмешательства и карты ведения наркоза.

Санпропускник персонала предназначен для санитарной обработки непосредственно участвующих в операции хирургов, медицинских сестер, операционных и младших, врачей-анестезиологов, анестезистов.

Санпропускник зонирован на две части: «грязную» и «чистую». В «грязной» зоне персонал раздевается и оставляет одежду в индивидуальных шкафчиках. В «чистую» зону можно попасть только после душевой комнаты. Там размещают специальные шкафчики с гнездами для пакетов с чистым бельем, костюмом и обувью операционного блока. Количество шкафчиков для раздевания в душевых кабинах обычно равно количеству состава операционной бригады.

Для операционной бригады обязательна специальная одежда, препятствующая выносу микробов струями нагретого воздуха от тела на поверхность одежды так называемыми турбулентными потоками воздуха.

Выдыхаемому воздуху также уделяется большое внимание. Нос и рот должны обязательно укрываться масками.

В предоперационных обязательно должны быть в наличии: 1) подставки под тазы и тазы для мытья рук; 2) табуреты; 3) стерилизаторы большого размера для кипячения инструментов; 4) аккумулятор с лампой для аварийного освещения операционных.

Во внерабочее время в операционной никто не должен находиться, двери, ведущие в нее, запирают, входить в операционную разрешается только в полотноных чулках, чистых халатах, колпаках и масках.

Во время операции соблюдается строгая чистота и аккуратность: марлевые шарики, пропитанные кровью или раневым отделяемым, и использованные салфетки бросают в специальные тазы. Экссудат и гной, удаляемые во время операции, собирают отсосом в закрытые сосуды.

Сборку операционной обычно производят очень тщательно влажным способом. Существует несколько видов уборки операционной:

1. Текущая уборка производится санитаркой во время операции: она подбирает случайно упавшие на пол шарики, салфетки, вытирает запачканный экссудатом пол.

2. Уборка операционной после операции обеспечивает ее чистоту перед следующим хирургическим вмешательством.

3. Ежедневная уборка осуществляется после операционного дня или после экстренных операций.

4. Генеральная уборка осуществляется еженедельно в день, свободный от операции. Во время уборки потолок, окна, стены и пол операционной моют горячей водой с мылом и антисептическими веществами.

5. Предварительная уборка делается перед началом работы. Пол, стены, потолок, подокон-



.....

ники протираются влажной тряпкой, чтобы собрать пыль, осевшую за ночь из воздуха.

В операционной должны поддерживаться определенная температура, влажность и чистота воздуха. Температура должна быть не слишком высокой, так как это может вызвать потливость больного и операционной бригады, не слишком низкой, так как это может привести к охлаждению больного и создать условия для осложнений. Оптимальной считается температура 22—25°С при влажности 50% и вентиляции, обеспечивающей обмен воздуха до 3—4 раз в сутки.

Количество колоний в посевах резко возрастает к концу операционного дня и уменьшается после проветривания и влажной уборки. Но санация воздуха, достигаемая таким методом, не является достаточным средством предупреждения микробного заражения. Помимо санации, необходимо проводить специальные мероприятия.

Для дезинфекции воздуха операционной и перевязочной рекомендуется пользоваться бактерицидными ультрафиолетовыми лампами из увиолевого стекла, дающими коротковолновое излучение. Длительность облучения зависит от мощности лампы (ОБН-200 или ОБН-350, ОБН-150 или ОБН-300). Лампы целесообразно размещать по ходу движения конвекционных потоков воздуха. Одну-две лампы помещают над входной дверью, чтобы воздух, поступающий в

операционную, подвергался бактерицидному действию.

Лампа создает вокруг себя стерильную зону диаметром 2—3 м. Недопустимо размещение ламп ближе, чем на 2 м от операционного стола.

Следует проводить комбинированное облучение воздуха бактерицидными лампами с проветриванием, если окна операционной выходят в экологически чистое место. Это снижает количество микроорганизмов в воздухе на 75—90%.

# АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА В АКУШЕРСТВЕ

До внедрения в акушерство антисептики и асептики септические послеродовые заболевания («родильная горячка») возникали очень часто: вспышки септических послеродовых заболеваний в родильных домах имели характер тяжелых эпидемий. Смертность от родильной горячки достигала 25% и выше. Родильные дома в связи с эпидемией родильной горячки закрывались на более или менее длительный срок.

В середине прошлого столетия известный венгерский акушер И. Ф. Земмельвейс, работавший в акушерской клинике Вены, отметил, что заболеваемость и смертность родильниц значительно выше в той клинике, где проходили практику студенты, одновременно изучавшие анатомию на трупах. И. Ф. Земмельвейс предположил, что послеродовые заболевания возникают вследствие занесения в родовые пути «разложившегося животного-органического материала» загрязненными инструментами и руками медицинского персонала. Величайшей заслугой И. Ф. Земмельвейса является введение метода дезинфекции рук врачей и акушеров, ведущих роды, раствором хлорной извести (1847). Этот простой способ



Источники послеродовой инфекции множественны и разнообразны. Очаги инфекции могут существовать в организме самой женщины (эндогенная инфекция). К ним относятся гнойничковые заболевания кожи, кариес зубов, альвеолярная пиорея, ангина, воспалительные заболевания мочеполовых органов. Патогенные микроорганизмы могут вегетировать на неповрежденной коже беременной, особенно при контакте ее с больными ангиной, лицами, имеющими нагноительные процессы. Инфекция может проникнуть в родовые пути через кровеносные и лимфатические сосуды, а также путем распространения по поверхности (с кожи во влагалище, из влагалища в матку).

Возбудители послеродовой септической инфекции нередко попадают в организм женщины из окружающей среды (экзогенная инфекция). Микробы-возбудители могут быть занесены в половые пути руками, инструментами, перевязочным материалом и другими предметами, соприкасающимися с половыми органами беременной, роженицы и родильницы. Определенную опасность в отношении занесения инфекции представляют половые сношения в последние месяцы беременности.

Большого внимания заслуживает микрофлора зева и носа (особенно встречающиеся в этих полостях стафилококки). При кашле, чиханье, разговоре мельчайшие капельки выделений из зева и носа рассеиваются в воздухе и могут по-



нических правил во время беременности. Особенно важное значение имеют устранение очагов инфекции, находящихся в организме беременной (санация полости рта, излечение гнойничковых заболеваний, ангины и других воспалительных процессов), ограждение беременной от соприкосновения с инфицированными больными; содержание тела в чистоте, запрещение половой жизни в последние два месяца беременности. Предупреждению послеродовой септической инфекции способствуют правильный образ жизни и рациональное питание, повышающее сопротивляемость организма к инфекции.

#### **4.2. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РОДИЛЬНЫХ ДОМОВ**

Врачи и акушерки должны стремиться к тому, чтобы не быть носителями патогенных микробов, способных вызывать послеродовые заболевания у женщин. Не допускаются к роженицам врачи, акушерки и санитарки, больные гриппом, ангиной, гнойничковыми и другими заболеваниями, соприкасающиеся с инфицированными больными, с гнойными ранами и другими источниками инфекции. Наличие на руках ссадин, трещин, экземы, гнойничковых и других заболеваний исключает работу в родильном доме. Медицинские работники, обслуживающие рожениц и новорожденных, систематически проходят медицинский





# РОЛЬ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПРЕДУПРЕЖДЕНИИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ В ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ УЧРЕЖДЕНИИ

## 5.1. ОБЯЗАННОСТИ СТАРШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ОТДЕЛЕНИЯ

Старшая медицинская сестра отделения:

— организует работу палатной и младшей медсестры по соблюдению санитарно-противоэпидемического режима в отделении;

— организует проведение промывок больных и смены белья, осмотр на педикулез не реже 1 раза в 7—10 дней;

— проводит не реже 1 раза в неделю постановку химических проб на определение остатков крови и моющих средств на медицинском инструментарии;

— контролирует правильность дезинфекции, предстерилизационной обработки и стерилизации (при отсутствии ЦСО) изделий медицинского назначения;

— контролирует организацию питания больных, соблюдение режимов мытья и обеззараживания посуды, хранения продуктовых передач;

- организует уборку помещений, обеспечивает отделение дезинфицирующими средствами;
- направляет после выписки на камерную обработку постельные принадлежности, а в инфекционном отделении и личные вещи больных;
- контролирует использование медсестрами инструментария при выполнении процедур, связанных с нарушением целостности кожных покровов и слизистых.

## 5.2. ОБЯЗАННОСТИ ПАЛАТНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

Палатная медицинская сестра:

- выполняет медицинские манипуляции, соблюдая правила асептики;
- при отсутствии ЦСО проводит предстерилизационную обработку и стерилизует инструментарий в соответствии с отраслевым стандартом «Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения»;
- дезинфицирует перед предстерилизационной обработкой инструментарий, если он использовался при гнойных заболеваниях, кишечных и воздушно-капельных инфекциях, вирусных гепатитах, ВИЧ-инфекции;
- контролирует качество дезинфекционных работ, выполняемых санитаркой;
- контролирует соблюдение больными правил личной гигиены и проводит 1 раз в 7—10 дней осмотр больных на педикулез.

### 5.3. ОБЯЗАННОСТИ МЛАДШЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПО УХОДУ ЗА БОЛЬНЫМИ (ПАЛАТНАЯ САНИТАРКА)

Младшая медицинская сестра по уходу за больными (палатная санитарка):

- обеспечивает надлежащее санитарное состояние помещений;
- проводит мероприятия по общему уходу за больными, обеззараживанию предметов ухода;
- убирает помещения 2 раза в день с применением дезинфицирующих средств;
- использует отдельный уборочный инвентарь для различных помещений;
- дезинфицирует предметы, применяющиеся для ухода за больными и соблюдения правил личной гигиены (мочалки, горшки, подкладные судна, щетки для рук), и другие предметы, с которыми соприкасается больная;
- проветривает помещение с учетом температурных условий;
- несет ответственность за санитарное состояние помещений и обеззараживание предметов ухода за больными.

### 5.4. ГИГИЕНА РУК

Руки всех медицинских работников (а не только хирургов), принимающих участие в оказании медицинской помощи, являются резервуаром и фактором передачи потенциально патогенных микробов от инфицированного человека неинфи-



## Часть 6

# ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Уровень инфекционной заболеваемости, в том числе внутрибольничными инфекциями, в стране значительно высок, поэтому борьба с инфекционными болезнями является одной из актуальных задач практического здравоохранения. Актуальность задач обуславливается неудовлетворительной эпидемической ситуацией не только в стране, но по отдельным болезням — в мире. К последним относится СПИД.

Серьезной проблемой здравоохранения является заболеваемость вирусными гепатитами В, С. За последние годы отмечается значительный рост заболеваемости этой нозологической формой. Высокий удельный вес заражений вирусными гепатитами В, С в медицинских учреждениях при проведении лечебно-диагностических манипуляций, переливании крови и ее компонентов обусловлен прежде всего серьезными недостатками как в обеспечении медицинских учреждений медицинским инструментарием, дезинфекционными средствами, реактивами, так и грубыми нарушениями медицинским персоналом режимов дезинфекционной и стерилизационной обработки медицинского и лабораторного инструментария и правил его использования. Поэтому

важное значение в деле борьбы с этими заболеваниями приобретает знание не только правил вопросов дезинфекции и стерилизации предметов медицинского назначения, но и строгое соблюдение этих правил.

*Дезинфекция* — мероприятия, направленные на уничтожение возбудителей инфекционных заболеваний во внешней среде. Дезинфекция, или обеззараживание, преследует цель — уничтожение условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, кроме споровых, этим она отличается от стерилизации, при которой уничтожают все виды микроорганизмов и их споры.

Дезинфекции должны подвергаться все виды изделий медицинского назначения, имеющие контакт с раневой поверхностью, кровью, инъекционными препаратами. Дезинфекция изделий медицинского назначения проводится после их использования, перед предстерилизационной обработкой без предварительного промывания проточной водой.

Различают дезинфекцию: профилактическую и очаговую.

*Профилактическая дезинфекция* проводится постоянно в отсутствие инфекционных больных с целью предотвращения распространения возбудителей инфекционных заболеваний в лечебном учреждении или в любом коллективе.

*Очаговая дезинфекция* проводится в случае возникновения инфекционных заболеваний или при подозрении на них и подразделяется на текущую и заключительную.

*Текущая дезинфекция* — это дезинфекция, проводимая в месте пребывания больного с выявленным инфекционным заболеванием. Она направлена на предупреждение распространения возбудителей инфекционных заболеваний в окружающей среде до перевода больных в специальное отделение.

*Заключительная дезинфекция* — это дезинфекция, которая проводится однократно после выписки больного из стационара, а также в случае его смерти.

#### 6.1. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ДЕЗИНФЕКЦИИ

*Физический метод* основан на уничтожении патогенных микроорганизмов с поверхности предметов, подлежащих обеззараживанию, путем воздействия ряда физических факторов: действия высоких температур (обжигание, прокаливание, кипячение, действие горячего воздуха, пастеризация и т. д.); действия лучистой энергии (УФ-лучи, ультразвук, радиоактивное и ионизирующее излучение и др.); действия низких температур (охлаждение, замораживание).

*Механический метод* основан на удалении патогенных микроорганизмов путем обмывания, проветривания, подметания, влажной уборки, вентиляции, стирки и др. При механическом методе происходит значительное снижение коли-

чества микроорганизмов на тех или иных объектах внешней среды.

*Биологический метод* основан на уничтожении патогенных микроорганизмов во внешней среде средствами биологической природы. Этот метод используется в основном для обеззараживания сточных вод на полях фильтрации и орошения, в биологических камерах, при компостировании.

*Химический метод* основан на использовании различных химических веществ, применяемых чаще в виде водных растворов. Все антимикробные химические средства могут обладать бактерицидным, фунгицидным, вирулицидным или спороцидным действием.

Из химических средств наибольшее значение приобрели хлорсодержащие препараты: хлорная известь, хлорамин, гипохлориты, сульфохлорантин, дихлор-1, 1-хлор-Б-нафтол, дезам, хлордезин, хлорцин, ДП-2.

*Краткая характеристика хлорсодержащих препаратов и способы их применения:*

Хлорная известь выпускается трех сортов, соответственно с активностью хлора 35, 32 и 28%. Даже при правильном хранении (в темном, сухом, вентилируемом помещении) она теряет до 3% активного хлора. Хлорная известь, содержащая менее 15% активного хлора, является непригодной для дезинфекции.

*Способы применения:*

а) в сухом виде — для обеззараживания выделений больного (моча, кал, мокрота, рвотные



массы), содержимого мусорных ящиков, остатков пищи;

б) концентрированные хлорно-известковые растворы 10 и 20%-й концентрации — применяются для проведения дезинфекции выделений, почвы;

в) в виде осветленных растворов для проведения дезинфекции от 0,2 до 5%. Для приготовления рабочих осветленных растворов необходимо приготовить 10%-й маточный раствор хлорной извести.

*Приготовление маточного раствора хлорной извести:*

1. Взять емкость (стеклянные бутылки темного стекла с притертой пробкой, эмалированная или пластмассовая посуда) и поместить в них 1 кг сухой хлорной извести, после чего, продолжая помешивать, добавлять постепенно небольшое количество воды до получения кашицеобразной массы. Затем, перемешивая, добавлять воду до объема 10 л, т. е. для приготовления 10%-го раствора хлорной извести необходимо: в 1 кг сухой хлорной извести влить 9 л воды, чтобы получить 10 л раствора.

2. Свежеприготовленные растворы оставляют на 24 ч в прохладном темном помещении в закрытой посуде. Через 24 ч осторожно, не взбалтывая осадка, сливают осветленный раствор в другую емкость (стеклянные емкости темного цвета, эмалированная или пластмассовая посуда) для хранения до 10 дней.

3. При приготовлении маточного раствора на емкости (на этикетке, находящейся на емкости) указывается дата приготовления, концентрация раствора, должность, фамилия лица, приготовившего раствор.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОЦИНКОВАННОЙ ПОСУДЫ ЗАПРЕЩЕНО!**

Таким образом приготавливают маточные растворы хлорной извести с активностью хлора не менее 25%.

При уменьшении содержания активного хлора необходимо увеличивать количество сухого препарата с одновременным уменьшением объема жидкости:

% активного хлора	16	18	20	22	24	25	26	28	30
Количество сухой хлорной извести, г	1560	1380	1250	1140	1040	1000	960	890	830

Общий объем раствора доводится до 10 л.

Кроме того, для пересчета количества сухой хлорной извести в зависимости от содержания в ней активного хлора, можно использовать следующую формулу:

$$X = 25 \times 100 / C;$$

для приготовления 10 л 10%-ого маточного раствора, где  $C$  — концентрация активного хлора в сухом препарате; 25 — среднее содержание активного хлора в сухом препарате.

Приготовление рабочих осветленных растворов хлорной извести

Концентрация рабочих растворов, %	Необходимое количество 10%-го маточного осветленного раствора хлорной извести, мл для приготовления 10 л рабочего раствора заданной концентрации
0,2	200
0,5	500
1,0	1000
3,0	3000
5,0	5000

*Хлорамин Б* содержит 25—29% активного хлора, более устойчив при хранении и теряет в год 0,1—0,2% активного хлора. Применяют для дезинфекции белья, посуды, игрушек, предметов ухода за больным, в очагах кишечных, капельных инфекций, в лечебно-профилактических, детских и школьных учреждениях.

*Способы применения:*

1. В сухом виде — так же, как и хлорная известь.

2. В виде рабочих растворов: 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 3,0; 5,0; 10%. Готовится непосредственно перед применением. Для приготовления раствора лучше использовать теплую воду (температура 50—60°С), возможно хранение неиспользованного раствора до 15 дней.

*ДТСГК* (двухтретьосновная соль гипохлорида кальция) — содержит 47—52% активного хлора. При применении вначале готовят 5%-й основной осветленный раствор гипохлорида кальция: 500 г сухого препарата разводят в 10 л воды комнатной температуры, перемешивают и

отстаивают 30—45 мин. в темной стеклянной, пластмассовой или эмалированной посуде с пробкой, а затем переливают в аналогичную посуду и хранят до 10 дней с момента приготовления.

Возможно применение: в сухом виде; в виде осветленных рабочих растворов: 0,2; 0,5; 1,0; 3,0; 5,0%. Применяется во всех тех случаях, что и хлорная известь.

*Хлоргексидин* — гибитан — хорошо смешивается с водой, обладает моющим действием, стабилен при хранении. Обладает выраженной антимикробной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Применяется для проведения текущей дезинфекции в ЛПУ, обеззараживания рук хирургов, медицинских сестер, хирургического инструментария.

*Приготовление раствора гибитана*: приготавливают в виде водных и спиртовых растворов. Водные растворы готовят в любой посуде путем смешивания его с водой исходя из следующего расчета:

— 0,5%-й рабочий р-р: 5 г препарата + 995 мл  $H_2O$ ,

— 1,0%-й рабочий р-р: 10 г препарата + 990 мл  $H_2O$ .

Спиртовой раствор гибитана готовят путем его разведения в 70%-м спирте в соотношении 1:40.

0,5%-й и 1%-й водные растворы гибитана применяют для проведения текущей и заключительной дезинфекции, для дезинфекции палат, пе-

ревязочных, операционных, манипуляционных кабинетов, а также для дезинфекции оборудования, аппаратуры, белья и др. в течение 30—60 мин.

Спиртовые растворы гибитана применяют для обеззараживания рук и инструментария. Руки после предварительного мытья с мылом под проточной водой в течение 1 мин. протирают стерильной салфеткой, после чего обрабатывают ватным тампоном, смоченным в 0,5%-м спиртовом растворе гибитана в течение 2—3 мин.

Хирургические инструменты и эндоскопическую аппаратуру дезинфицируют 0,5%-м спиртовым раствором гибитана путем погружения в раствор на 30 мин., за исключением оптической аппаратуры, которая обеззараживается протиранием раствором той же концентрации. Затем инструментарий и аппаратура отмываются двукратно в дистиллированной воде. При приготовлении рабочих растворов гибитана необходимо пользоваться резиновыми перчатками.

*Сульфохлорантин* содержит 15% активного хлора, сохраняет активность хлора в течение года при хранении в темном сухом месте. Рабочие растворы препарата сохраняют активность в течение 24 ч с момента приготовления. По своей активности растворы сульфохлорантина в 5—10 раз превышают активность хлорамина. Применяют для текущей и заключительной дезинфекции в очагах кишечных, капельных инфекций бактериальной и вирусной природы.

*Приготовление растворов:* используют 0,1%-й и 0,2%-й водные растворы путем растворения препарата в воде (1 или 2 г препарата на 1 л воды). Применяют для обеззараживания белья, посуды, игрушек, предметов ухода за больными, помещения и др.

*Дихлор-1* — препарат оказывает высокое бактерицидное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов, обладает вирулицидной активностью в концентрациях 1—3% и туберкулоцидным действием.

Рабочие растворы готовят в любой посуде путем разведения препаратов в воде до полного растворения.

*Приготовление рабочего раствора:*

— 1,0%-й раствор — 100 г препарата + 9900 мл воды;

— 2,0%-й раствор — 200 г препарата + 9800 мл воды.

Применяют для проведения дезинфекций в очагах капельных и кишечных инфекций, в детских и ЛПУ (хирургические отделения, родильные дома, туберкулезные больницы).

*1-хлор-В-нафтол* — выпускается в виде 33%-й пасты темного цвета. Применяется для дезинфекции в очагах кишечных инфекций и туберкулеза. Применяют в виде 0,5; 1,0; 2,0 и 4,0%-го водного раствора.

*Приготовление раствора:* путем постепенного смешивания с холодной водой в любой посуде до образования однородной мыльно-пенистой

массы. Для более быстрого растворения пасты воду необходимо подогреть до температуры 50°С. Растворы можно готовить впрок на 1—1,5 мес.

*Преимущества препарата перед хлорамином:*

- эффективнее в 5—10 раз;
- рабочие растворы не обладают резким раздражающим запахом;
- рабочие растворы не портят ткани и не обесцвечивают их;
- рабочие концентрации не вызывают коррозии металлов.

*Приготовление раствора:*

0,5%-й рабочий раствор — 15 г препарата на 1 л воды.

*Дезам* — препарат содержит 43% активного хлора, обладает высокой антимикробной активностью. Рабочие растворы готовят в любой посуде путем растворения препарата в воде. Используют рабочие растворы 0,15; 0,5 и 1,0%-го дезама.

*Приготовление раствора:*

0,15%-й рабочий раствор — 2,5 г препарата на 1 л воды.

*Хлорцин* — препарат содержит 10—15% активного хлора. Применяют 0,5%-е и 1%-е рабочие растворы.

*Приготовление раствора:*

0,5%-й рабочий раствор — 5 г препарата на 1 л воды в любой посуде. Применяют для дезинфекции в очагах бактериальной и вирусной природы.

*Хлордезин* — препарат содержит 10—12% активного хлора. Обладает высокой антимикробной активностью. Рабочие растворы готовят в любой посуде путем растворения в воде.

*Приготовление раствора:*

0,25%-й рабочий раствор — 2,5 г препарата на 1 л воды. Используют 0,25; 0,5; 1 и 2%-е растворы.

*ДП-2* — препарат содержит 40% активного хлора. Срок годности — 3 года. Водные растворы препарата активны в течение суток после приготовления. Обладают широким антимикробным действием. С повышением температуры до 40—50°C эффективность препарата возрастает. Применяют для проведения дезинфекции в очагах кишечных и капельных инфекций вирусной и бактериальной природы, грибковых заболеваний, туберкулеза, сибирской язвы, чумы. Используют 0,02; 0,04; 0,08; 0,1; 0,2; 0,4; 1; 3%-е рабочие растворы, которые готовят в технической посуде (эмалированные ведра, бутылки, баки). Срок хранения рабочих растворов — 24 ч.

Наиболее широко для дезинфекции изделий медицинского назначения используют хлорсодержащие препараты, перекись водорода с моющим средством или без него, этиловый спирт.

В последнее время в лечебно-профилактических учреждениях появились малогабаритные установки, которые из раствора поваренной соли (60 г на 1 л воды) методом электролиза вырабатывают:



— гипохлорит натрия (установки ЭЛМА-1, ЭДР-01, ЭМУ-1, санер, ЭЛИСА, УДР-01 и др.), растворы которого применяют для обеззараживания медицинских изделий из стекла, пластмасс, силиконовой резины, коррозионно-стойких металлов (сплавов титана и др.);

— анолиты (установки ЭХА-30, СТЭЛ, СТЭЛ-МТ-1, СТЭЛ-4Н, СТЭЛ-10АК и др.), которые получают в анодной камере, а в катодной камере получают католиты, обладающие моющими свойствами и используемые для предстерилизационной очистки.

Растворы гипохлорита натрия вырабатываются в виде концентрированных основных растворов, с содержанием активного хлора 1—3%, которые разводят водой до рабочих концентраций 0,125—0,5%. Сроки хранения растворов гипохлорита натрия без потери дезинфицирующих свойств составляют 7—45 суток в зависимости от типа установки для их получения: ЭЛМИ-1, ЭДР-01 — до 7 суток, УДР-01 — до 45 суток. Для дезинфекции помещений в присутствии больных и пациентов разрешается использовать только 0,125%-й раствор гипохлорита натрия и 0,5%-й раствор моющих средств «Лотос», «Астра», «Прогресс». Для уменьшения коррозии металлов при обеззараживании инструментов растворами гипохлорита натрия в качестве ингибитора коррозии в солевой раствор перед электролизом можно добавлять пищевую соду в соотношении 1:2 (1 часть соды на 2 части соли).

Нормы расхода растворов гипохлорита натрия при проведении дезинфекции:

1. Помещения: на 1 м<sup>2</sup> — до 200 мл раствора.
2. Белье: на 1 кг — до 4 л (при туберкулезе до 5 л/кг).
3. Посуда: 2 л (при туберкулезе — 4 л на 1 комплект).

*Режимы дезинфекции отдельных объектов:*

Изделия медицинского назначения:

0,25%-й р-р — 45 мин. (бактерии, вирусы);

0,5%-й р-р — 30 мин. (бактерии, вирусы);

0,3%-й р-р — 90 мин. при туберкулезе.

Перед погружением в растворы изделия необходимо промыть в растворе гипохлорита натрия для удаления крови, слизи и других загрязнений, после чего изделия погружают в емкость с дезинфектантом, а промывной раствор после экспозиции 1 ч выливают в канализацию.

Генеральные уборки в операционных, перевязочных, процедурных кабинетах ЛПУ при отсутствии анаэробной инфекции проводятся с 0,5%-м раствором. Для придания моющих свойств можно добавить моющие средства «Лотос», «Астра», «Прогресс».

При вирусных гепатитах — 0,25%-й — 40 мин., 0,5%-й — 30 мин.

В ДДУ и школьных учреждениях: при бактериальных инфекциях — 0,125%-й — 60 мин., 0,25%-й — 30 мин.

Уборочный инвентарь, сантехоборудование, помещения туалетов — 0,25%-й — 60 мин.

При вирусных гепатитах — 0,25%-й — 45 мин.,  
0,5%-й — 30 мин.

При туберкулезе и дерматомикозах — 0,5%-й  
— 60 мин.

При заключительной дезинфекции: при бак-  
териальных и вирусных инфекциях — 0,25%-й  
— 60 мин.

При туберкулезе и дерматомикозах: 0,5%-й —  
60 мин<sup>1</sup>.

*Текущая уборка в ЛПУ на основании приказа  
№720.*

Уборка помещений, где проводятся паренте-  
ральные вмешательства, проводится не менее  
2 раз в день влажным способом с применением  
дезинфицирующих средств:

- хлорамин — 1%-й раствор;
- хлорная известь — 0,5%-й раствор;
- сульфохлорантин — 0,2%-й раствор;
- ДТСГК — 0,5%-й раствор.

Уборочный инвентарь (ведра, щетки, ветошь  
и др.) маркируют и применяют отдельно для  
туалетов, ванн, процедурных палат и  
других помещений. Хранят в строго установлен-  
ном месте и используют по прямому назначе-  
нию. После применения обеззараживают в тех  
же дезрастворах, что и для уборки помещений,  
где проводятся парентеральные вмешательства.

На установках типа СТЭЛ получают раство-  
ры анолита в концентрациях от 0,005 до 0,1%,

<sup>1</sup> Извлечения из Методических указаний, утв. МЗ СССР  
15.02.1989 г. №15-6/5).

Таблица 6.1

Применение раствора гипохлорита натрия (ГПХН)

Наименование объекта	Хирургический, терапевтический стационар	Акушерский стационар	Туберкулез	Дерматомикозы
Посуда без остатков пищи	0,125%-й — 15 мин	0,125%-й — 15 мин	0,25%-й — 60 мин	0,5%-й — 60 мин
Посуда с остатками пищи	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	0,5%-й — 60 мин	0,5%-й — 60 мин
Уборочный инвентарь	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	0,3%-й — 90 мин	0,5%-й — 60 мин
Судна	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	0,3%-й — 90 мин	0,5%-й — 60 мин
Сантехоборудование, туалеты	2-кратное протирание, орошение 0,25%-м — 60 мин	2-кратное протирание, орошение 0,25%-м — 60 мин	0,3%-й — 90 мин	
Помещение, резиновые грелки, пузыри, фаруки, мешки, чехлы, коврики	2-кратное протирание, орошение 0,25%-м — 60 мин	2-кратное протирание, орошение 0,25%-м — 60 мин	0,3%-й — 90 мин	0,5%-й — 60 мин
Мокрота в плевательнице				
Мокрота в емкостях для сбора				

Таблица 6.2

## Проведение дезинфекции растворами гипохлорита натрия

Наименование объекта	Кишечные каплевые инфекции бактериальной этиологии	Грипп, ОРЗ	Дерматомикозы	Туберкулез
Посуда без остатков пищи	0,125%-й — 15 мин	0,25%-й — 15 мин	—	0,25%-й — 60 мин
Посуда с остатками пищи	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	—	0,5%-й — 60 мин
Белье незагрязненное	0,125%-й — 30 мин	0,125%-й — 30 мин	0,5%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин
Белье загрязненное	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	0,5%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин
Игрушки	0,25%-й — 30 мин	0,25%-й — 30 мин	—	0,25%-й — 60 мин
Помещение, мебель	0,125%-й — 60 мин	0,25%-й — 30 мин	0,3%-й — 60 мин	—
Санитарно-техническое оборудование	0,25%-й — 30 мин	—	—	—
Уборочный инвентарь, тазы	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	0,25%-й — 60 мин	—
Мокрота в плевательницах	—	—	0,3%-й — 60 мин	0,5%-й — 180 мин
Мокрота в емкости (сборная)	—	—	—	0,5%-й — 360 мин

Наименование объекта	Инфекции бактериальной этиологии	Инфекции вирусной природы, в т. ч. вирусные гепатиты, ВИЧ-инфекции	Дерматомикозы	Туберкулез
Изделия медицинского назначения: — из стекла, металла (сплавы титана) — из резины на основе силиконового и натурального каучука, пластмасс	0,05%-й — 30 мин	0,03%-й — 90 мин 0,03%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 180 мин
	0,05%-й — 60 мин	0,03%-й — 120 мин 0,03%-й — 90 мин 0,05%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 300 мин
Предметы ухода за больным	0,05%-й — 60 мин	0,05%-й — 90 мин 0,06%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 300 мин
Посуда с остатками пищи	0,05%-й — 90 мин	0,05%-й — 90 мин 0,06%-й — 60 мин	—	—
Белье загрязненное: кровью мокротой фекалиями	0,05%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин	—	—
	0,06%-й — 120 мин	—	—	0,05%-й — 240 мин
	0,09%-й — 60 мин	—	—	—
Игрушки из пластмассы, резины, металла	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 300 мин
Поверхности помещений (пол, стены)	0,05%-й — 60 мин	0,06%-й — 90 мин	0,05%-й — 60 мин	0,05%-й — 60 мин
Санитарно-техническое оборудование	0,05%-й — 90 мин	0,06%-й — 120 мин	0,05%-й — 60 мин	—
Уборочный инвентарь	0,05%-й — 90 мин	0,06%-й — 60 мин	0,05%-й — 90 мин	0,05%-й — 300 мин

Примечание: поверхности помещений, санитарно-техническое оборудование — проводится двукратное протирание с интервалом 30 мин.

.....

производительность установки до 60 л в час. Полученный раствор используют без разведения. Растворы препарата используют только в отсутствие больных. В концентрации от 0,05% и выше они могут вызвать раздражение органов дыхания и слизистой оболочки глаз, обладают сенсibiliзирующим действием. Все виды работ с применением анолита в концентрации от 0,03% и выше требуют обязательной защиты органов дыхания респираторами, глаз — герметически закрытыми очками и кожи рук — резиновыми перчатками. Емкости для хранения растворов должны быть герметически закрыты. После дезинфекции методом погружения посуда должна быть промыта проточной водой в течение 1 мин. на каждый предмет, а изделия медицинского назначения в течение 5 мин. или выдержаны в двух емкостях по 3 мин. с заполнением каналов и полостей.

## **6.2. ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В НЕКОТОРЫХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЙ**

Режимы дезинфекции отдельных объектов составлены с учетом Приказов №288 от 23.03.76 г., №720 от 31.07.78 г. и ОСТа №42-21-2-85 (табл. 6.4).

Таблица 6.4

Наименование объекта	Дезинфицирующий агент	Режим дезинфекции		Примечание
		концентрация	экспозиция	
1	2	3	4	5
Зеркала зубные, гортанные, носоглоточные ЛОР-предметы предметы из металла	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	3%-й	30 мин	В воде Сухожаровой стерилизатор Погружение в р-р В воде В воде
	Кипячение	—	30 мин	
	Тройной р-р	—	45 мин	
	Горячий воздух 120°	—	45 мин	
	Гибитан	0,5%-й	30 мин	
Шпатели металлические Щетки для мытья рук	Кипячение	2%-й содовый р-р	15 мин	В воде В воде
	Кипячение	—	15 мин	
Мочалки	Автоклавирование при 0,5 атм.	—	20 мин	
Клеенка с кушетки для осмотра больных, клеенчатые фартуки	Хлорамин	1%-й		Двукратное протирание ветошью
	Хлорная известь	0,5%-я		
	Сульфолорантин	0,2%-й		
	Дихлор-1	2%-й		
	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	3%		
Наконечники для клизм	Кипячение	—	15 мин	После использования погружают в 1%-й р-р хлорамина на 30 мин
	Кипячение Тройной р-р	—	15 мин	В воде Погружение в р-р
		—	45 мин	
Машинка для стрижки	Разбирают и погружают в 70° спирт	—	15 мин	



Продолжение табл. 6.4

1	2	3	4	5
Помещение и предметы обстановки	Хлорамин	1%-й		2-кратное протирание
	Хлорная известь	0,5%-я		
	Сульфохлоратин	0,2%-й		
	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> с 0,5% моющего средства	3%		
Посуда	Дезоксон-1	0,2%-й	15 мин	В воде Погружение в р-р
	Кипячение		30 мин	
	Хлорамин	0,5%-й	30 мин	
	Сульфохлоратин	0,1%-й	30 мин	
	Дихлор-1	1%-й	30 мин	
Дезоксон-1	0,05%-й	30 мин		
Постельные принадлежности (матрац, подушка, одеяло)	Обеззараживание в дезкамере			
	Стирка в прачечной с кипячением			
Медицинские приборы и аппаратура, оборудование и каталки	Хлорамин	1%-й		2-кратное протирание
	Хлорная известь	0,5%-я		
	Сульфохлоратин	0,2%-й		
	Дихлор-1	2%-й		
	Перекись водорода с 0,5%-м моющим средством	3%-я		
Резиновые грелки, пузыри со льдом	Хлорамин	1%-й		

Окончание табл. 6.4

1	2	3	4	5
Подкладные судна, мочеприемники	Хлорная известь	0,5%-я	120 мин	Погружение в раствор После освобождения
	Хлорамин	1%-й	120 мин	
	Сульфохлорантин	0,2%-й	120 мин	
	Дихлор-1	2%-й	120 мин	
	Гипохлорид кальция	0,5%-й	120 мин	
Ванны и сантехоборудование	Хлорная известь	0,5%-я		Двукратное протирание
	Хлорамин	1%-й		
	$H_2O_2$ с 0,5%-м моющим средством	3%-я		
	Чистящие препараты «Блеск», «Санита»			
Отработанный перевязочный материал в гнойной хирургии	Хлорная известь (молоко)	20%-я	60 мин	Заливается в емкости
	Осветленный р-р хлорной извести	10%-й	120 мин	
Тазы для использованных перевязочных материалов	Хлорамин	1%-й		Промывание
	Сульфохлорантин	0,2%-й		
	Дихлор-1	2%-й		
	Хлордезин	1%-й		

### 6.3. ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ В СООТВЕТСТВИИ С САНИТАРНЫМИ ПРАВИЛАМИ И МЕТОДИЧЕСКИМИ УКАЗАНИЯМИ ГОССАНЭПИДНАДЗОРА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Саноджин** — обладает в 7 раз большей анти-микробной активностью по сравнению с другими хлорсодержащими препаратами; 4-й класс малоопасных веществ, уничтожает запахи. Из 1 л можно получить от 40 до 4000 л рабочего раствора.

**Септустин** — отечественное дезинфицирующее средство, обладает прекрасным моющим действием. Рабочие растворы сохраняют эффективность в течение 7 дней, используются многократно.

**ТРН-5225** — дезинфекция и очистка одновременно. Применяется для текущей, профилактической и заключительной дезинфекции поверхностей помещений, посуды и санитарно-технического оборудования.

**Септодор** — прозрачный концентрат со слабым специфическим запахом. Смесь состоит из четырех четвертично-аммониевых соединений. Минимальная концентрация — 0,05%. Срок годности — 5 лет.

**Жавель-солид** — производится в виде таблеток, хорошо растворим в воде, удобен и прост в применении. Из 1 кг можно приготовить 3000 л рабочего раствора.

**Хлорамин** — порошок белого цвета с запахом хлора (активный хлор — 26—29%). Дезинфекция поверхностей, посуды, белья, оборудования при инфекциях бактериальной, вирусной и грибковой этиологии.

**Гипохлорит кальция** — активный хлор — 35—40%. Дезинфекция поверхностей, помещений, посуды, инвентаря, санитарно-технического оборудования и других объектов при инфекциях бактериальной (включая туберкулез и сибирскую язву) и вирусной этиологии, дерматомикозах.

Дезсредства экологичны, безопасны, удобны и просты в применении, транспортировке, хранении.

## Часть 7

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ПРЕДСТЕРИЛИЗАЦИОННОЙ ОБРАБОТКИ ИНСТРУМЕНТАРИЯ

Качество обработки всех хирургических инструментов перед стерилизацией определяют путем проведения различных проб. Для контроля отбирается 1% от общего количества инструментария. При положительной пробе на кровь или на моющее средство весь инструментарий обрабатывают повторно до получения отрицательного результата.

В случае нормального результата инструмент, прошедший контроль, моется в моющем растворе, ополаскивается проточной и дистиллированной водой, сушится и стерилизуется со всеми инструментами.

### 7.1. БЕНЗИДИНОВАЯ ПРОБА

Существуют две модификации бензидиновых проб.

*1-я проба* — с солянокислым бензидином. Смешивают 0,5—1%-й раствор солянокислого бензидина, приготовленного на дистиллированной воде, с равным количеством 3%-го раствора перекиси водорода.

2-я проба — с серноокислым бензидином. В раствор, состоящий из 5 мл 50%-й уксусной кислоты и растворенного в ней 0,025 г серноокислого бензидина, добавляют 5 мл 3%-го раствора перекиси водорода.

## **7.2. ОРТОТОЛУИДИНОВАЯ ПРОБА**

Существуют три модификации бензидиновых проб.

1. Готовят 4%-й раствор ортотолуидина в 96°-м этиловом спирте. Раствор хранят в холодильнике. Для повседневного употребления из основного спиртового раствора берут небольшое количество (5—10 мл) и добавляют к нему равное количество 50%-й уксусной кислоты и столько же дистиллированной воды. На контролируемый предмет наносят 2—3 капли раствора и 1—2 капли 20%-й перекиси водорода.

2. К реактиву, состоящему из 5 мл 50%-й уксусной кислоты и растворенного в нем 0,025 г ортотолуидина добавляют 5 мл 3%-го раствора перекиси водорода.

3. Смешивают равные количества 1%-го водного раствора ортотолуидина, приготовленного на дистиллированной воде, и 3%-го раствора перекиси водорода.

### 7.3. АМИДОПИРИНОВАЯ ПРОБА

Смешивают равные количества 5%-го спиртового раствора амидопирина, 30%-й уксусной кислоты и 3%-го раствора перекиси водорода (по 2—3 мл).

При проведении проб на контролируемые изделия наносят 2—3 капли реактива. При наличии кровяных загрязнений появляется сине-зеленое окрашивание.

### 7.4. ФЕНОЛФТАЛЕИНОВАЯ ПРОБА

Готовят 1%-й спиртовой раствор фенолфталеина. Наносят на вымытый предмет 1—2 капли раствора. При наличии остаточных количеств моющего средства появляется розовое окрашивание.

# МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ХИМИЧЕСКИМИ ПРЕПАРАТАМИ МЕСТНОГО И ОБЩЕГО ТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

Используемые для обеззараживания, предстерилизационной обработки и стерилизации химические препараты обладают в различной степени местным и общим токсическим действием. Безопасность их применения для больных и медицинского персонала гарантируется соблюдением мер предосторожности.

К работе допускаются лица, прошедшие соответствующий инструктаж по обязанностям, технике безопасности, мерам предосторожности и профилактике случайных отравлений. Медицинский персонал проходит предварительный и периодический (1 раз в год) медицинские осмотры. Лица с повышенной чувствительностью к применяемым химическим средствам от работы с ними отстраняются.

Замочку белья, посуды и других предметов в растворах дезсредств, предстерилизационную мойку и стерилизацию изделий медицинского назначения химическими средствами проводят в специальных помещениях, оборудованных проточно-вытяжной вентиляцией.

Расфасовку, приготовление рабочих растворов формальдегида, перекиси водорода, дезоксона-1,



хлорамина и др. проводят в вытяжном шкафу или в крайнем случае в отдельном проветриваемом помещении. Хранить растворы и выдерживать в них обрабатываемые объекты необходимо в плотно закрывающихся емкостях.

Необходимо строго соблюдать последовательность и выполнять все этапы мытья и обеззараживания, обеспечивающие максимальное удаление с обрабатываемых объектов остатков моющих и дезинфицирующих средств. Всю работу моющими, дезинфицирующими и стерилизующими химическими средствами проводят в резиновых перчатках, герметически закрытых очках и в четырехслойной марлевой маске или противопылевых или универсальных респираторах. По окончании работы руки моют и смазывают смягчающим кремом.

### ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНЫХ ОТРАВЛЕНИЯХ

При нарушении режима работы, при несоблюдении мер предосторожности и в аварийных ситуациях у персонала могут появиться признаки общего и местного *отравления*.

Характерным для всех применяемых химических средств дезинфекции и стерилизации является раздражающее действие кожных покровов, слизистых оболочек глаз и дыхательных путей.

Первую помощь при попадании на незащищенную кожу оказывают немедленно, обильно обмывая пораженное место чистой водой. При поражении формальдегидом лучше обмывать кожу 5%-м раствором нашатырного спирта.

При отравлении через дыхательные пути пострадавшего немедленно удаляют из помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Необходимо прополоскать рот и носоглотку водой.

В случае отравления формальдегидом рекомендуется вдыхать водяные пары с добавлением нескольких капель нашатырного спирта.

Во всех случаях показан прием теплого молока с пищевой содой или боржоми. По показаниям — сердечные, успокаивающие, противокашлевые средства, вдыхание кислорода. В тяжелых случаях — госпитализация.

При попадании любого препарата в глаза немедленно промывают их струей воды или 2%-м раствором пищевой соды в течение нескольких минут. При раздражении глаз закапывают раствор альбуцида, при болях — 1—2%-й раствор новокаина.

При воздействии на желудок хлорактивных препаратов желудок промывают 2%-м раствором гипосульфата и дают внутрь 5—15 капель нашатырного спирта с водой, молоком, питьевую соду, магнизиальную взвесь (1—2 ст. ложки на стакан воды).

При отравлении формальдегидом обычно проводят промывание желудка с добавлением в воду нашатырного спирта или 3%-го раствора карбоната или ацетата натрия (аммония). После промывания дают сырые яйца, белковую воду, молоко.

# СТЕРИЛИЗАЦИЯ

*Стерилизация* — метод, обеспечивающий гибель в стерилизуемом материале вегетативных и споровых форм патогенных и непатогенных микроорганизмов. Стерилизации должны подвергаться все предметы, соприкасающиеся с раневой поверхностью, контактирующие с кровью или инъекционными препаратами, а также отдельные виды диагностической аппаратуры, которые в процессе эксплуатации соприкасаются со слизистыми оболочками и могут вызвать их повреждение.

### 10.1. ВИДЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

Действующий отраслевой стандарт (ОСТ-42-21-2-85) определяет методы, средства и режимы стерилизации и обязателен для всех учреждений, пользующихся изделиями медицинского назначения. Лечебное учреждение вправе выбрать средства и методы стерилизации, наиболее подходящие в условиях конкретного лечебного учреждения. Кроме того, допускается использование новых химических препаратов и приборов, разработанных в нашей стране и за рубежом и разрешенных к применению.

На предприятиях медицинской промышленности, выпускающих изделия одноразового использования, применяется радиационная (лучевая) стерилизация (стерилизующим действием обладают и излучения).

Ультрафиолетовые лучи успешно применяются для стерилизации воздуха в операционных, перевязочных и некоторых других помещениях.

В лечебных учреждениях чаще всего применяется стерилизация при помощи физических факторов, среди которых наибольшее значение имеет *термическая стерилизация* (воздействие пара под давлением или сухого горячего воздуха).

## 10.2. РЕЖИМЫ СТЕРИЛИЗАЦИИ

*Паровой режим* используется при стерилизации операционного белья: халатов, простыней, перевязочного, операционного материала, хирургических инструментов, деталей приборов и аппаратов (соприкасающихся с раневой поверхностью), изготовленных из коррозионно-стойких металлов и сплавов, — при температуре  $132^{\circ}\text{C}$ , давлении пара  $1,0 \text{ кгс/см}^2$  в течение 20 мин.

Резина, шовный материал стерилизуются при температуре  $120^{\circ}\text{C}$ , давлении пара  $1,1 \text{ кгс/см}^2$  в течение 45 минут.

Для контроля качества стерилизации применяется термоиндикаторная трубка (тиомочевина, бензойная кислота с фуксином). Термоинди-

каторные трубки сохраняются в течение недели для контроля.

Стерилизация проводится в стерилизационных коробках или двухслойной мягкой упаковке из бязи или в пергаментной бумаге марки А или Б.

Стерилизационная коробка должна быть исправна, промаркирована краской, к ней должна быть прикреплена бирка с указанием даты стерилизации, подписью автоклавщицы, проводившей стерилизацию, датой вскрытия стерилизационной коробки и подписью медсестры, вскрывшей коробку. В автоклавную и из нее стерилизационная коробка доставляется в чистом бязевом мешке.

В медицине применяются стерилизационные коробки с фильтром и без фильтра. Срок стерильности материала в стерилизационной коробке с фильтром 21 день, без фильтра — 3 суток со дня стерилизации.

*Воздушный* режим считается оптимальным для стерилизации хирургических инструментов, деталей, узлов приборов и аппаратов (соприкасающихся с раневой поверхностью), а также наконечников, стеклянной посуды с надписью 200°С.

Стерилизация проводится при температуре 180°С в течение 60 мин. в суховоздушных стерилизаторах с объемами камеры от 25 до 500 дм<sup>3</sup>.

Стерилизации подвергаются сухие изделия в упаковке и без упаковки (в открытых емкостях). Срок сохранения стерильности в упаковках — 3 суток, без упаковок — 6 ч.

Для контроля качества стерилизации применяются термоиндикаторные трубки (гидрохинон, термоиндикаторная лента), которые размещаются в суховоздушном стерилизаторе на каждой полке, в начале, середине и конце. После открытия двери стерилизатора проверяется, насколько расплавлена термоиндикаторная трубка, затем трубки помещаются в банку и хранятся неделю.

Работа суховоздушного стерилизатора отмечается в журнале; заполняются следующие графы: дата стерилизации, наименования инструментария, количество инструментария, упаковка, индикатор, начало стерилизации, окончание стерилизации, выемка, результат стерилизации, подпись медсестры, проводившей стерилизацию; если при стерилизации применялась термоиндикаторная лента, то в графе «результат» приклеивается кусок ленты длиной около 1,5 см. При стерилизации сетка заполняется на 70—80%.

*Химический метод стерилизации* (растворы химических препаратов). Объектами химической стерилизации являются хирургические инструменты из коррозионно-стойких металлов и сплавов, а также изделия из резины, пластических масс.

Для этого применяются закрытые емкости из стекла, пластмассы или покрытые эмалью емкости (без повреждения эмали). Стерилизующий агент — 6%-я перекись водорода (ГОСТ 177-71), воздействующая на предмет при температуре

не менее  $180^{\circ}\text{C}$  в течение 360 мин. или при температуре  $50^{\circ}\text{C}$  — 180 мин. Стерилизация проводится при полном погружении изделий в раствор с заполнением всех ходов и каналов на время стерилизационной выдержки, после чего изделия извлекаются стерильным корнцангом и переносятся в стерильную емкость со стерильной дистиллированной водой, промываются в двух стерильных дистиллированных водах, сушатся с помощью стерильных салфеток и помещаются или на стерильный стол, или в стерильный бикс.

Стерилизация эндоскопов, изделий из пластмассы, в том числе с металлическими частями, изделий из резины проводится *анолитом*. Стерилизация эндоскопов и инструментов к ним проводится в эмалированных (без повреждения эмали) пластмассовых или стеклянных емкостях, закрывающихся крышками, при полном погружении изделий в анолит, обеспечивая тщательное заполнение им всех каналов и полостей. Для лучшего заполнения каналов анолитом и более полного удаления из них пузырьков воздуха используют шприцы, пипетки и другие вспомогательные средства. Эндоскопы, состоящие из нескольких разъемных частей, погружают в анолит в разобранном виде.

Стерилизуемые изделия должны быть размещены в емкости с анолитом свободно; толщина слоя анолита над изделиями должна быть не менее 1 см.



При проведении стерилизации (включая этап отмыва изделий от остатков анолита) все манипуляции выполняются с соблюдением асептических условий.

По окончании времени стерилизационной выдержки изделия извлекаются стерильными пинцетами (корнцангами) из анолита с удалением его из каналов и полостей, переносятся в стерильную емкость со стерильной дистиллированной водой для отмыва изделий от остатков анолита.

Отмывают остатки анолита в двух емкостях по 1 мин. при полном погружении изделий в стерильную дистиллированную воду с заполнением каналов и полостей водой.

Очищенные от остатков анолита стерильные изделия извлекают из воды, помещают в стерильную простыню, удаляют с помощью стерильного шприца или иного стерильного приспособления оставшуюся в каналах воду и перекладывают их в стерильную стерилизационную коробку, выложенную стерильной простыней. Срок хранения простерилизованных изделий — не более 3 суток. Режим стерилизации эндоскопов и инструментов к ним в анолите с содержанием активного 0,5%-го хлора — 30 мин.

Емкости, используемые при стерилизации и отмыве стерильных изделий от остатков анолита, предварительно стерилизуют паровым методом при температуре 132°C в течение 20 мин. Анолит используют без разведения и однократно. Срок годности анолита — 5 сут.

Кроме анолита для стерилизации эндоскопов, изделий медицинского назначения разрешено использовать лизоформин-3000.

Для стерилизации применяется 8%-й раствор лизоформина-3000 при температуре 50°C в течение 60 мин. Лизоформин-3000 применяется для стерилизации однократно.

Срок сохранения стерильности после химической стерилизации без упаковки — 6 ч непосредственно после окончания стерилизации, при условии упаковки изделия в стерильную двухслойную бязь — 3 суток.

Проведенную химическую стерилизацию необходимо фиксировать в журнале стерилизации: дата стерилизации, наименование стерилизуемого инструментария, количество инструментария, начало стерилизации, окончание стерилизации, подпись медсестры, проводившей стерилизацию.

### 10.3. СТЕРИЛИЗАЦИЯ КИПЯЧЕНИЕМ

Длительное время способ стерилизации кипячением был основным в медицине. В настоящее время предпочтение отдается стерилизации сухим жаром или автоклавированию. В ряде стран для кипячения инструментов используют специальные стерилизаторы разного объема. Они могут быть переносными и стационарными. Инструменты укладываются на решетчатый лоток и при

помощи кранов погружаются в кипящий содовый раствор. После кипячения сетку с инструментами вынимают, дают стечь воде и переносят на стерильный стол. Сода, добавляемая в воду, предохраняет металл от окисления и повышает температуру кипения.

Режущие инструменты кипятят без соды, предварительно обернув марлей режущие части. Иглы для спинномозговой анестезии и внутривенных вливаний стерилизуют отдельно в дважды дистиллированной воде.

Большие тазы для стерилизации обрабатывают обжигом. Для этого стенки и дно таза смачивают спиртом, спирт поджигают, таз наполняют и поворачивают для равномерного обжига всей внутренней поверхности. Спирт прогорает в течение 2—3 мин. и обеспечивает стерильность внутренней поверхности.

#### 10.4. СТЕРИЛИЗАЦИЯ ПЕРЧАТОК

Перед стерилизацией перчаток необходимо провести их престерилизационную обработку: перчатки моются водой с мылом, ополаскиваются и высушиваются.

Обязательно нужно проверить их целостность. Легче всего обнаружить отверстия, пропускающие воздух, опустив перчатку в воду. Можно обнаружить их и другим способом: взять перчатку за манжетку, растянуть двумя руками и сделать

несколько вращательных движений, перекручивая перчатку, чтобы воздух скопился в полости перчатки.

Перчатки в последнее время больше стерилизуются автоклавированием. Перед этим перчатки пересыпают тальком изнутри и снаружи, затем каждую заворачивают в салфетку из марли и стерилизуют в автоклаве вместе с перевязочным материалом.

Перчатки можно стерилизовать кипячением. Для этого их 15 мин. кипятят без прибавления гидрокарбоната калия.

Существует несколько «холодных» способов стерилизации резиновых перчаток:

1) стерилизация в тройном растворе в течение 3 ч;

2) стерилизация в 2%-м растворе хлорамина в течение 1 ч;

3) в растворе сулемы 1:1000 в течение 1 ч.

После стерилизации в растворе медсестра извлекает их продезинфицированными руками, раскладывает на стерильную простыню для просушки и после просушки пересыпает стерильным тальком изнутри и снаружи. До использования перчаток их хранят в стерильном биксе, предварительно обернув их в стерильное полотенце или салфетку. Надев перчатки, их тщательно протирают спиртом.

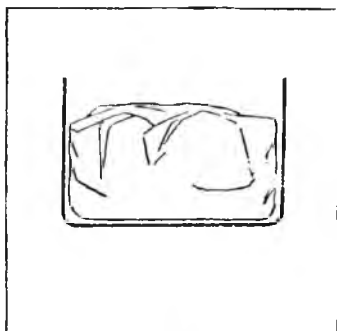
Руки в стерильных перчатках нужно держать согнутыми в локтевых суставах и приподнятыми.







а



б



в



г

**Рис. 1. Укладка биксов**

ты. Затем протереть бикс изнутри и снаружи 0,5%-м раствором нашатырного спирта. Дно и стенки застелить большой салфеткой или простыней. Уложить перевязочный материал и операционное белье. Весь материал для стерилизации укладывается рыхло, параллельно струе горячего воздуха в автоклаве и перпендикулярно крышке и дну бикса.





## 10.7. ПОДГОТОВКА К СТЕРИЛИЗАЦИИ БЕЛЬЯ И ПЕРЕВЯЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Готовят к стерилизации белье и перевязочный материал заблаговременно, в нужном количестве. Медицинская сестра должна заранее позаботиться о необходимом количестве перевязочного материала, раскроить его и изготовить. Белье также должно соответствовать размерам.

В ходе операции и при перевязках применяются гигроскопическая марля и вата. Вата готовится в виде кусков размером 33×20 см или в виде широких лент шириной 30 см и длиной до 1,5 м, свернутых рулоном. Для обработки кожи используют ватные шарики, которые плотно наматывают на деревянные палочки длиной 10—15 см. Их укладывают в пачки по 20—25 шт. и заворачивают в марлю.

Марлю складывают квадратами длиной 1 м и шириной 70—80 см. Из нее готовят салфетки — большие, средние и малые. Из одного куска марли можно сделать 2 больших, 4 средних и 6 малых салфеток. Для удобства стерилизации и учета расхода каждый вид салфеток и тампонов связывают по 10 шт. полоской марли.

Салфетки применяют для осушения раны, защиты кожи, наложения повязок. При изготовлении салфеток края всех отрезанных кусков обязательно загибают внутрь на 2 см, складывают пополам вдоль поперечной, а затем и продольной нити. Для остановки кровотечения, удале-

ния гноя, поддержания внутренних органов применяют тампоны большие, средние и малые. Самые узкие их них — турунды. Большой тампон из куска марли с загнутыми краями дважды складывается пополам. Затем по длине складывают так, чтобы одна половина была длиннее другой; образовавшуюся полосу складывают еще раз пополам и выступающий край заворачивают на тампон (он служит для захватывания тампона во время операции).

Для среднего тампона заворачивают края марли на 3—5 см, складывают по поперечной линии, а лишь затем — вдоль продольной. Во время операции его можно сделать из средней салфетки.

Малый тампон начинают с подворачивания на 1—2 см одного из коротких слоев куска марли, затем подворачивают внутрь с некоторым заходом друг на друга более длинные края с повторным складыванием их пополам в продольном и поперечном направлениях.

Турунды готовятся из полосок марли или бинта шириной 5 см и длиной 40—50 см. Конец бинта заворачивается внутрь, а края бинта складываются навстречу друг другу до соприкосновения. Для образования ровного края сложенную полосу в натянутом состоянии прокатывают через край стола, затем полосу складывают еще раз и вновь протягивают через край стола. Полученную марлевую полосу наматывают на три пальца, а свободный конец подворачивают внутрь образовавшегося кольца.

Для осушения ран от крови и гноя применяют марлевые шарики. Маленькие кусочки марли 12×12 см загибают к середине, обертывают вокруг ногтевой фаланги и протаскивают свободный конец в середину образовавшейся трубочки. Для удобства использования и учета расхода шарики складываются по 50—100 шт. в марлевые мешочки.

В комплект операционного белья входят халаты, шапочки, маски, простыни, полотенца, бахилы.

Халат должен быть закрытым спереди, с завязками сзади, без пояса, имеющий на руках по две длинных завязки. Его складывают продольно пополам дважды, рукавами внутрь. Его нетуго скатывают в рулон начиная от подола к воротнику.

Простыни загибают по узкому краю на 50 см, затем складывают вдоль вчетверо и нетуго скатывают, начиная с незагнутого конца.

Полотенца складывают вчетверо.

# ОБРАБОТКА РУК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПЕРЕД ОПЕРАЦИЕЙ

### 11.1. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА РУК К ОПЕРАЦИИ

Медицинская сестра должна хорошо знать, как подготовить к операции руки, так как в процессе работы она следит за чистотой и стерильностью своих рук и стерильностью рук хирурга.

Руки являются наиболее активным источником экзогенной инфекции. Поэтому сестра, работающая в хирургическом отделении, должна тщательно за ними ухаживать: следить за тем, чтобы не было заусенцев, трещин, омозоленностей, поскольку они являются местами скопления микробов. Необходимо также коротко подстригать ногти, так как в подногтевых пространствах находится около 90% микробов.

Много микробов содержится в порах, многочисленных складках, в волосяных мешочках, потовых и сальных железах. Для подготовки рук к операции невозможно использовать концентрированный раствор антисептиков высокой температуры. Для проведения операции используются стерильные перчатки, но в процессе работы они могут повредиться. Поэтому важное значение приобретает процесс предварительной под-

готовки рук персонала к операции (тщательное подстригание ногтей, чистка подногтевых пространств и т. д.).

## 11.2. МЫТЬЕ РУК

При мытье рук медицинский персонал должен придерживаться определенных правил. После предварительной обработки руки моют в особых умывальниках, в которых кран открывается и закрывается локтем.

Пальцы, кисть и предплечья нужно мыть, держа руки так, чтобы вода стекала от кисти к предплечью, а не наоборот.

При обработке рук соблюдается определенная последовательность. Сначала моют ладонную, затем тыльную поверхность каждого пальца, межпальцевые промежутки и ногтевые ложа левой руки. После этого точно так же обрабатывают пальцы правой руки. Затем моют ладонную и тыльную поверхности сначала левой, потом правой руки, после этого — запястье с тыльной и ладонной поверхности сначала на левой, затем на правой руке и, наконец, моют предплечье. В заключение еще раз протирают щеткой ногтевые ложа:

— подногтевые пространства, околоногтевые валики, межпальцевые складки, боковые поверхности пальцев следует промывать особо тщательно;

— необходимо следить за тем, чтобы правая и левая руки обрабатывались одинаковое время.

### 11.3. СПОСОБЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ РУК

После тщательной предварительной обработки и мытья рук проводится их дезинфекция. Существуют разные способы дезинфекции:

1. *Метод Альфельда.* Руки моют горячей водой с мылом и щеткой в течение 10 мин., насухо вытирают стерильным полотенцем, затем в течение 5 мин. обрабатывают 96<sup>0</sup>-м спиртом. Ногтевые ложа смазывают настойкой йода.

2. *Метод Фюрбрингера.* Руки моют под струей горячей воды в течение 10 мин., применяя мыло и две стерильные щетки (каждой моют по 5 мин.), затем вытирают стерильным полотенцем и в течение 3 мин. обрабатывают 70<sup>0</sup>-м спиртом и в течение еще 3 мин. — раствором сулемы. У этого

Таблица 11 1

**Количество ингредиентов необходимое для приготовления 2,4%-го раствора «Первомура»**

Количество рабочего раствора, л	Количество ингредиентов			
	30—33% перекись водорода, мл	Муравьиная кислота		Вода, л
		100%-я, мл	85%-я, мл	
1	17,1	6,9	8,1	До 1
2	34,2	13,8	16,2	До 2
5	85,5	34,5	40,5	До 5
10	171,0	69,0	81,0	До 10

способа есть некоторые неудобства. Во-первых, действие 70<sup>0</sup>-м спирта кратковременно, поэтому приходится проводить дополнительную обработку. Во-вторых, обработка сулемой (при применении раствора длительное время) может привести к хроническому ртутному отравлению.

3. *Метод обработки препаратом С-4* (надмуравьиная кислота, или «Первомур»). Данный препарат нестойк, поэтому готовят его непосредственно перед употреблением.

Необходимое количество перекиси водорода смешивают с муравьиной кислотой в стеклянном сосуде. Вливают растворы с осторожностью, не разбрызгивая. (При попадании на кожу возможны ожоги.) Сосуд закрывается притертой пробкой и ставится на 1 ч в холодильник или холодную воду. Полученный раствор может храниться не более суток.

После этого готовят рабочий раствор. Берут кипяченую (лучше дистиллированную) воду и смешивают с получившимся раствором надмуравьиной кислоты.

Обработка рук состоит из следующих операций:

- мытье рук в теплой проточной воде с мылом в течение 1 мин.;
- просушивание рук стерильным полотенцем;
- промывание рук в тазу с приготовленным рабочим раствором надмуравьиной кислоты в течение 1 мин.;
- просушивание рук стерильным полотенцем.

В одном тазу с 5 л рабочего раствора надмуравьиной кислоты, не меняя его, могут обработать руки 5 человек.

4. *Метод Спасокукоцкого—Кочергина*. При применении этого метода достаточно мыть руки в течение 1 мин. Затем их обрабатывают в тазах с 0,5%-м раствором свежеприготовленного нашатырного спирта, используя для этого стерильную салфетку. Сначала моют руки 3 мин. в одном тазу и 3 мин. в другом. Затем руки высушивают стерильным полотенцем или салфеткой и еще в течение 5 мин. обрабатывают 96<sup>o</sup>-м спиртом. Дополнительно можно произвести обработку ногтевых лож и пальцев настойкой йода. Благодаря своей эффективности, данный метод применяется достаточно широко. Единственное противопоказание — индивидуальная непереносимость аммиака.

#### 11.4. ОБРАБОТКА РУК РАСТВОРОМ ХЛОРЕКСИДИНА БИГЛЮКОНАТА

Хлорексидин выпускается в виде 20%-го водного раствора в стеклянных бутылках по 500 мл. Для обработки рук используют 0,5%-й спиртовой раствор препарата.

Для получения раствора препарат разводят в 70% спирте в соотношении 1:40.

После предварительного мытья рук с мылом и протирания стерильным полотенцем произво-



дят обработку рук ватным тампоном, смоченным 0,5%-м спиртовым раствором хлоргексидина, в течение 2—3 мин.

Обработка рук хирургического персонала и персонала акушерских стационаров, а также других медработников, работающих в условиях соблюдения строгой асептики и антисептики, осуществляется в соответствии со специальными инструкциями и приказом Минздрава СССР.

## Часть 12

# МАНИПУЛЯЦИИ СО СТЕРИЛЬНЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

### 12.1. НАДЕВАНИЕ СТЕРИЛЬНОГО ХАЛАТА

После обработки рук операционная сестра первой переходит в операционную, где с помощью операционной санитарки или другой медицинской сестры приступает к надеванию стерильного халата (рис. 2).

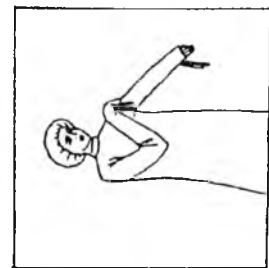
#### Последовательность действий:

1. Используя ножную педаль, откройте крышку бикса. При этом кисти рук держатся на уровне лица (рис. 2,а). Проверьте вид индикатора на стерильность.

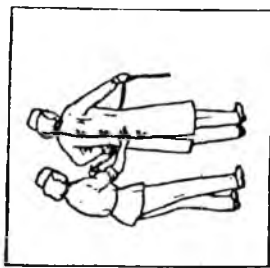
2. При правильной укладке там должны находиться сверху стерильные полотенца для рук, халат, пояс и перчатки. Вынув полотенце, обсушите им руки и обработайте их спиртом (салфетку в спирте подает помощница).

3. Держите левой кистью халат за края ворота на вытянутой руке так, чтобы он не касался окружающих предметов и вашей одежды, и разверните его по всей длине (рис. 2,б), соблюдайте осторожность и не загрязните левую кисть, которая должна быть прикрыта халатом.

4. Наденьте халат на правую вытянутую руку так, как показано на рисунке 2,в.



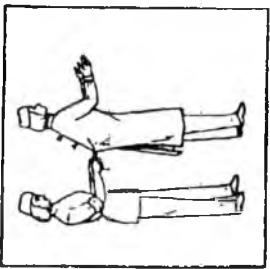
Г



З



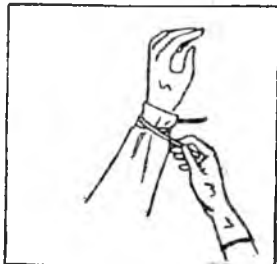
В



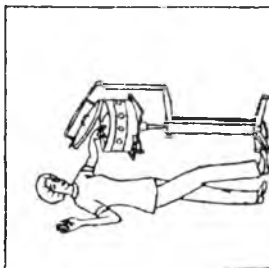
Ж



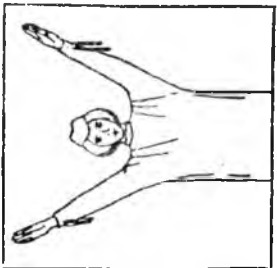
Б



В



А



Д

Рис. 2. Надевание стерильного халата

5. Правой рукой, на которой уже надет стерильный халат, возьмите за левый край ворота таким же образом (т. е. правая кисть должна быть прикрыта халатом), наденьте его на левую руку (рис. 2,г).

6. Вытяните обе руки вперед и вверх (рис. 2,д).

7. Завяжите тесемки на рукавах (рис. 2,е), 2—3 раза оберните обшлаг рукава, затем завяжите тесемки.

8. Попросите помощницу завязать тесемки на вашем халате со стороны спины (рис. 2,ж).

9. Возьмите пояс от халата и держите его так, чтобы помощница могла взять его за свободные концы, не касаясь халата (рис. 2,з) и ваших рук. После того как медицинская сестра надела халат, она надевает стерильные перчатки.

## 12.2. НАДЕВАНИЕ СТЕРИЛЬНЫХ ПЕРЧАТОК И ИХ СНЯТИЕ

Стерильные перчатки надевают без посторонней помощи (рис. 3).

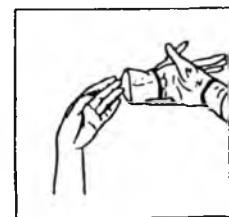
**Последовательность действий при надевании перчаток:**

1. Откройте крышку бикса, используя нужную педаль.

2. Проверьте вид индикатора.

3. Разверните упаковку с перчатками (рис. 3,а).

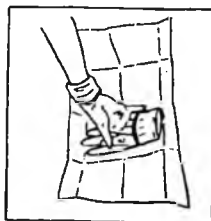
4. Возьмите перчатки за отворот левой руки так, чтобы пальцы не касались внутренней поверхности перчатки.



д



к



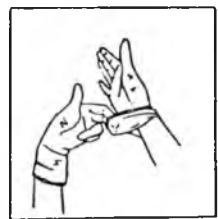
г



и



в



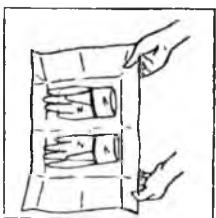
з



б



ж



а



е

Рис. 3. Надевание стерильных перчаток (а—г) и снятие их (ж—к) после манипуляций

5. Сомкните пальцы правой руки и введите ее в перчатку (рис. 3,б).

6. Разомкните пальцы правой руки и натяните перчатку на пальцы (рис. 3,в), не нарушая ее отворота.

7. Заведите под отворот левой перчатки II, III и IV пальцы правой руки, уже одетой в перчатку (рис. 3,г), так, чтобы I палец правой руки был направлен в сторону I пальца на левой перчатке.

8. Держите левую перчатку II, III и IV пальцами правой руки вертикально (рис. 3,д).

9. Сомкните пальцы левой руки и введите ее в перчатку.

10. Расправьте отворот вначале на левой перчатке, натянув ее на рукав, затем на правой (рис. 3,е,ж) с помощью II и III пальцев, подводя их под подвернутый край перчатки.

11. Сестра надевает перчатки и протирает их 96°-м спиртом для удаления остатков талька.

**Последовательность действий при снятии перчаток:**

1. Подхватите край правой перчатки II и III пальцами левой руки и подтяните его слегка вверх (рис. 3,з), сделав отворот на перчатке.

2. Освободив руки и нижнюю треть предплечья от халата (не прикасаясь левой перчаткой к поверхности халата и предплечью!), снимите правую перчатку и оставьте ее в левой руке.

3. Возьмите приподнятый край левой перчатки I пальцем (с внутренней) и остальными с наружной стороны (рис. 3,и).

4. Снимите перчатку, вывернув ее наизнанку, с левой руки (рис. 3,к).

5. Погрузите использованные перчатки в дезинфицирующий раствор.

### 12.3. ПОДГОТОВКА СТЕРИЛЬНОГО СТОЛА

После надевания стерильного халата и перчаток *стерильный стол накрывается в следующей последовательности:*

1. Специальный инструментальный стол накрывается стерильной простыней в один слой так, чтобы она свисала на 15—20 см ниже поверхности стола.

2. Складывают вдвое еще одну стерильную простыню и укладывают ее поверх первой.

3. Выкладывают на стол инструменты, шовный материал, салфетки, тампоны.

4. Накрывают разложенный инструмент сложенной в два слоя стерильной простыней, которая должна полностью закрывать все предметы, находящиеся на столе, и плотно скрепляют зажимами с нижней простыней.

В экстренных операционных накрывают большой стол, запасы инструментов и материалов с которого пополняют на переносные стерильные столы для каждой операции. Неиспользованные инструменты, длительно пролежавшие открытыми, стерилизуются повторно.





3. Хирург, надев перчатки, поднимает кисти вверх.

4. Сестра подает хирургу шарик, обильно смоченный спиртом, для обработки надетых перчаток.

## 12.6. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ЗАЩИТНОЙ МАСКОЙ

Маску следует надевать так, чтобы она прилегала к лицу не слишком плотно.

Маску следует носить непрерывно не более двух часов. Если маска увлажнилась, ее следует немедленно поменять. Снимать и надевать маску нужно, держа ее за завязки.

## 12.7. ОБРАБОТКА ОПЕРАЦИОННОГО ПОЛЯ

Для обработки кожи операционного поля применяют йодонат, йодопирон, хлоргексидин биглюконат. Применять настойку йода для обработки кожи операционного поля запрещается.

Рабочие растворы йодоната готовятся (*ex tempore*) путем разбавления исходного раствора в 5 раз кипяченой или стерильной водой.

Кожу операционного поля без предварительного мытья обрабатывают двухкратным смазыванием стерильными тампонами, смоченными 5—7 мл раствора йодоната или йодопирона (1% по свободному йоду).

# ТЕХНИКА ПОДАЧИ ИНСТРУМЕНТОВ ХИРУРГУ

Существует ряд операций, при которых сестра раскладывает набор инструментов на инструментальный столик («столик немой сестры»), а хирург сам берет то, что требуется ему по ходу операции. Сестра при этом только вдевает лигатуру в иглы, предварительно закрепив ее в иглодержатель. Такой способ подачи позволяет избежать загрязнения большого инструментального столика и рук операционной сестры.

Во время небольших операций сестра может подавать инструменты при помощи стерильного корнцанга. При этом она должна брать инструменты корнцангом так, чтобы хирург мог ими пользоваться, не перекладывая из рук в руки, и не нанеся травму хирургу.

Чаще всего применяется метод непосредственной подачи инструментов в руки хирурга. Этот метод наиболее асептичен, так как хирург не касается своими руками инструментального столика, кроме того, он облегчает работу хирурга и ускоряет ход операции.

**Сестра должна соблюдать следующие правила:**

1) хорошо знать весь хирургический инструментарий, его название и назначение;

2) подавать инструмент так, чтобы хирург мог сразу же им пользоваться, не переключая и не перемещая его;

3) никогда не дотрагиваться до той части инструмента, которая будет соприкасаться с оперируемым органом;

4) подача инструментов должна быть быстрой и четкой;

5) от сестры требуется полная синхронность с хирургом, для этого она должна разбираться в характере производимой операции и внимательно следить за ее ходом;

6) подавать инструмент нужно так, чтобы не нанести вред себе и хирургу.

Скальпель следует подавать рукояткой. Сестра при этом должна держать его за шейку так, чтобы лезвие было обращено вверх, а тупой край — к ладони. Подаваемый скальпель должен быть вложен в марлевую салфетку, как в книжку. Если это правило нарушается, хирург, потянув за скальпель, может порезать сестре перчатку и даже руки. После разреза кожи скальпель нужно обязательно менять. Иглодержатель с зажатой иглой нельзя класть на стол острием иглы вниз, так как острие может проколоть простыню и потерять свою стерильность. Огромное значение имеет правильная зарядка иглодержателя. Предпочтительнее осуществлять ее при помощи пинцета. Нежелательно касаться ни лигатуры, ни иглы даже в стерильных перчатках.

**Зарядку иглодержателя следует осуществлять в следующей последовательности:**

1) держа иглодержатель в левой руке, правой с помощью пинцета берут иглу и закрепляют в иглодержателе ближе к ушку, отступив от конца клюва иглодержателя на 2—3 мм;

2) иглу зажимают в иглодержателе на границе средней и верхней трети от ушка;

3) держа иглодержатель в левой руке III, IV и V пальцами, большим и указательным пальцами правой руки держат пинцет с зажатой в нем лигатурой. I и II пальцами правой руки в это время держат другой анатомический пинцет, которым захватывают лигатуру ближе к середине, и укладывают на выступ иглодержателя для упора;

4) направляя лигатуру в ушко иглы, нажимают на углубление в области ушка, слегка надавливая его, пружинки при этом расходятся и лигатура закрепляется в ушке (пружинка сжимается).

Вдевать нить следует так, чтобы один ее конец был в 3—4 раза больше другого. Об этом нужно позаботиться сразу при вдевании лигатуры. Протягивать уже вдетую нить не рекомендуется, поскольку она может разволокниться краями ушка. При развязывании и затягивании узла разволокненная нить может порваться; если возникает необходимость поправить иглу в иглодержателе, это нужно делать только с помощью пинцета или стерильного шарика. Длинный ко-

нец лигатуры следует поддерживать пинцетом так, чтобы он не захлестывался вокруг иглодержателя. Нить при этом не должна болтаться и задевать окружающие предметы. В запасе у операционной сестры должно быть не менее 3-х пинцетов (1 для иглы и 2 для лигатуры). Причем менять их не следует. Пинцеты должны всегда лежать отдельно на марлевых салфетках. Их необходимо периодически обтирать смоченным в спирте шариком, а при очень длительных операциях — менять.

Очень важной манипуляцией является подача хирургу иглодержателя с вдетой лигатурой. Его следует подавать ручками, а если это иглодержатель Гегара, то кольцами от себя. Лигатурную иглу Деисана тоже нужно подавать от себя с вдетой иглой. Кольцами от себя подаются ножницы, кровоостанавливающие зажимы Кохера, Пеана, Бильрота, Халайеда, цапки для белья. Все эти инструменты следует подавать с закрытыми замками, поскольку при незапертом замке во время передачи хирургу они могут раскрыться пополам и игла выпадет.

Прямую иглу после зарядки лигатурой нужно подавать без иглодержателя с помощью пинцета ушком к хирургу.

Сестра должна помнить о возможных ошибках при подаче инструментов, ведь любая ошибка может привести к непоправимым последствиям.

**Необходимо избегать следующих ошибок:**

1) Неправильной подачи лигатуры для шва:

а) слишком длинная нить может путаться и мешать хирургу при завязывании, а слишком короткая затрудняет возможность завязать ее;

б) нитка, превышающая по толщине размеры ушка и толщину иглы, может застревать в ткани, рвать ее, если же, наоборот, нитка слишком тонкая, она может выскользнуть из ушка при шитье;

в) если лигатура непрочна, она может порваться при завязывании. Поэтому каждую лигатуру, особенно при перевязке сосудов, нужно обязательно проверять на разрыв;

г) если в ушко иглы вдевается лигатура с концами одинаковой длины, необходимо будет протягивать нить, чтобы один конец получился длиннее, в результате чего она может разволокниться и порваться при прошивании или завязывании.

2) Неправильной подачи инструментов и материала. Здесь возможны следующие ошибки:

а) подача режущей иглы вместо круглой при наложении шва на кишечную или желудочную стенки;

б) подача хирургического пинцета вместо анатомического. Не заметивший этого хирург может повредить орган, например кишку.

3) Грубейшая ошибка — использование маленьких шариков и мелких салфеток при полостных операциях.

4) Опасной ошибкой является незнание того, сколько инструментов, салфеток, тампонов и др. имелось на столе до операции. Их количество до начала операции должно совпадать с количест-

вом после операции. Чтобы не оставить посторонних предметов в ране, необходимо соблюдать следующее правило: перед зашиванием полостей сестра подсчитывает все инструменты, тампоны, салфетки и докладывает хирургу результаты подсчета.

### 13.1. ПОДАЧА ПЕРЕВЯЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА ВО ВРЕМЯ ОПЕРАЦИИ

При подаче перевязочного материала необходимо соблюдать определенные правила:

1) шарики, тампоны, пинцеты нужно подавать пинцетом, а не руками;

2) перевязочный материал следует держать на инструментальной столике и ни в коем случае не класть на покрывающую больного простыню, так как имеется опасность, что материал может незаметно попасть в рану;

3) размеры шариков должны быть различны в зависимости от цели их применения: при небольшой ране и небольшом кровотечении подают маленькие шарики и маленькие салфетки и, наоборот, при обильном кровотечении следует подавать большие салфетки;

4) тампоны подают при помощи двух пинцетов, держа их за оба конца;

5) если тампон на какое-то время оставляют в ране, сестра должна подать хирургу зажим, чтобы зафиксировать наружный конец тампона.

### УХОД ЗА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫМИ РАНАМИ. ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ

Уход за послеоперационной раной — важная часть послеоперационного ухода за пациентом. Благодаря постоянному наблюдению за раной, особенно в течение первых 24 ч после операции, вы сможете быстро определить изменения, происходящие в ране.

При оценке состояния раны вы должны ответить на перечисленные ниже вопросы, сделать запись в журнале и обо всех изменениях в состоянии раны немедленно доложить врачу.

1. Имеются ли покраснения и повышение температуры кожи вокруг раны? Если это имеет место, обследуйте кожу пальцами, укажите размер участка покраснения в сантиметрах.

2. Каковы границы раны? Укажите в сантиметрах изменение этих границ.

3. Каково состояние швов или скобок? Не натягивают ли они кожу?

4. Имеется ли кровотечение из раны? Если имеется, то насколько сильное и частое?

5. Имеются ли дренажи? Отметьте количество, цвет, запах отделяемого из дренажей.

6. Отметьте чувствительность пациента на прикосновение. Оцените степень тревожности пациента, наличие и интенсивность боли.



7. Определите, влияют ли движения, изменения положения или другие факторы на интенсивность боли.

#### 14.1. ПРАВИЛА СМЕНЫ ПОВЯЗКИ

1. Проверьте стерильность всех используемых предметов для перевязки (герметичность упаковки и срок годности).

2. Вымойте руки с мылом или антисептиком до и после смены повязки, руки вытирайте бумажным полотенцем или салфетками (не используйте полотенце многоразового пользования); в некоторых случаях необходимо мыть руки и во время процедуры.

3. Надевайте перчатки до проведения процедуры.

4. Сбрасывайте использованный материал и инструменты в пластиковый пакет или другую емкость, которая затем должна быть обработана согласно требованиям противоэпидемического режима.

5. Если возможно, используйте одноразовые упаковки со стерильными лекарственными средствами, антисептиками, изотоническим раствором натрия хлорида, водой; если не имеете одноразовых упаковок, то используйте растворы только для данного пациента, подписав на этикетке его фамилию и имя; выбрасывайте бутылки с раствором через 8 ч после их открытия, даже если вы их не использовали полностью.

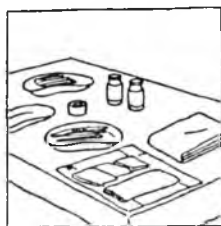
6. Отмечайте все процедуры в журнале.

14.2. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ  
ПРИ СМЕНЕ ПОВЯЗКИ

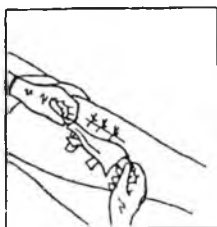
1. Подготовка к процедуре (рис. 4):

1) вымойте руки с мылом и осушите их бумажным полотенцем или салфеткой;

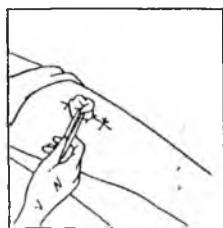
2) подготовьте необходимый материал и инструменты, салфетки (малые, средние, большие), ножницы, пинцет, 2 пары перчаток (стерильные и нестерильные), лоток, лейкопластырь или клеол (для закрепления повязки), стерильный изотонический раствор натрия хлорида или воду, йодонат или другой антисептический раствор, пластиковый пакет (для загрязненного материала и



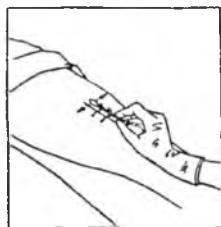
а



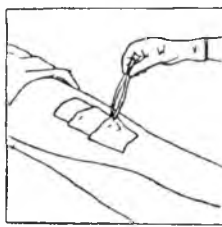
б



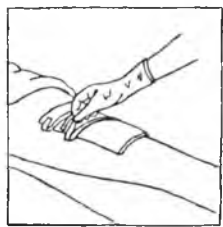
в



г



д



е

Рис. 4. Смена повязки на ране

инструментов), клеенку (для пациента). Поместите подготовленные предметы на перевязочный столик или на стол у постели пациента (рис. 4,а);

3) объясните пациенту значение процедуры и ход ее выполнения;

4) уложите пациента в удобное для перевязки положение, подстелите под область, где находится рана, клеенку;

5) поблизости поместите пластиковый пакет для загрязненных предметов.

## 2. Выполнение процедуры:

1) наденьте нестерильные перчатки и удалите загрязненную повязку (рис. 4,б). Делайте это быстро, аккуратно, безболезненно. Если повязка прилипла, отмочите ее стерильной водой или изотоническим раствором натрия хлорида. Сбросьте загрязненный материал и перчатки в пластиковый пакет;

2) осмотрите рану: если вы обнаружили патологические изменения в ране, сообщите о них врачу;

3) наденьте *стерильные* перчатки, возьмите пинцетом стерильную салфетку, смочите ее изотоническим раствором натрия хлорида или стерильной водой, промойте рану, осушите салфеткой. И использованный материал сбрасывайте в пластиковый пакет;

4) с помощью пинцета и салфетки обработайте рану йодонатом или другим антисептическим раствором; можно использовать для этого специальную палочку (рис. 4,в,г);

5) закройте рану стерильными салфетками, сверху положите большую салфетку. Закрепите перевязочный материал лейкопластырем или клеолом (рис. 4,д,е).

3. *Окончание процедуры:*

1) уложите пациента в удобное положение, удалите клеенку;

2) сложите все использованные предметы и перчатки в пластиковый пакет, закройте его и отдайте на обработку;

3) вымойте руки, осушите их бумажным полотенцем или салфеткой;

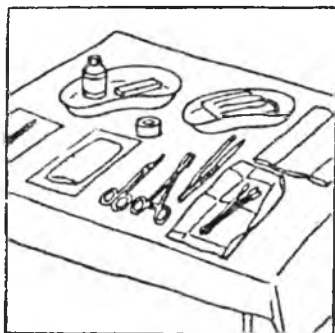
4) запишите данные о состоянии раны и проведенной процедуре в журнал и карту наблюдений.

### 14.3. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ СМЕНЕ ПОВЯЗКИ ПРИ НАЛИЧИИ ДРЕНАЖА

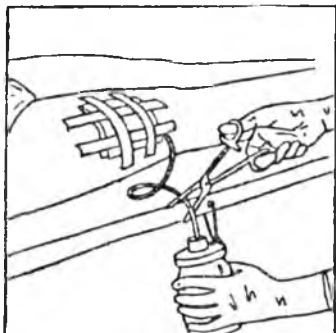
1. *Подготовка к процедуре* (рис. 5):

1) вымойте руки с мылом и осушите их бумажным полотенцем или салфеткой;

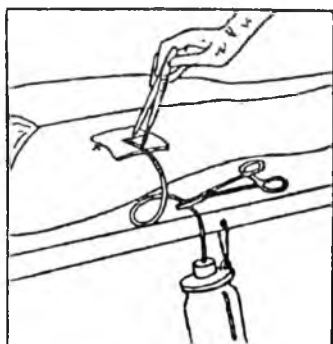
2) подготовьте все необходимое для проведения процедуры: перевязочный материал (салфетки разных размеров), пинцет, зажим, ножницы, лоток, 2 пары перчаток (стерильные и нестерильные), лейкопластырь или клеол, клеенку, пластиковый пакет, чистые пластиковые бутылки или вакуум-отсос (для сбора отделяемого из дренажа), стерильный изотонический раствор натрия



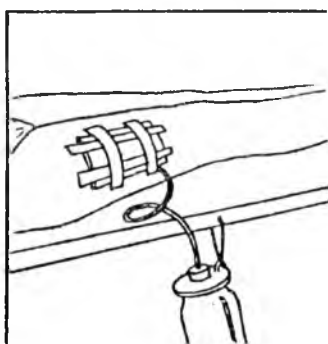
а



б



в



г

**Рис. 5. Смена повязки при наличии дренажа в ране**

хлорида или воду, йодонат или другой антисептический раствор (рис. 5,а);

3) объясните пациенту цель процедуры и ход ее выполнения;

4) уложите пациента в удобное положение, положите под область, где находится рана, клеенку.

2. Выполнение процедуры:

- 1) наденьте *нестерильные* перчатки;
- 2) пережмите дистальный конец дренажа зажимом, отсоедините дренаж от бутылки или вакуум-отсоса (рис. 5,б);
- 3) отметьте количество, цвет и запах отделяемого, запишите данные в блокнот;
- 4) аккуратно и безболезненно удалите загрязненную повязку;
- 5) сбросьте загрязненный материал и перчатки в пластиковый пакет;
- 6) наденьте *стерильные* перчатки;
- 7) возьмите пинцетом стерильную салфетку, смочите ее стерильной водой или изотоническим раствором натрия хлорида и промойте рану и кожу вокруг дренажа;
- 8) осушите рану сухой стерильной салфеткой;
- 9) осмотрите рану и кожу вокруг дренажа (о наличии покраснения, раздражения или других изменений немедленно сообщите врачу);
- 10) обработайте с помощью пинцета и салфетки рану и кожу вокруг дренажа йодонатом или другим антисептическим раствором;
- 11) закройте рану стерильными салфетками; одной салфеткой, разрезав ее пополам (рис. 5,в), закройте кожу вокруг дренажа;
- 12) закрепите салфетки с помощью лейкопластыря или клеола;
- 13) подсоедините дренаж к чистому сосуду или вакуум-отсос, снимите зажим с дистального конца дренажа (рис. 5,г).

3. *Окончание процедуры:*

- 1) помогите пациенту лечь в удобное положение, удалите подстеленную под него клеенку;
- 2) сложите все использованные инструменты, перевязочный материал, перчатки в пластиковый пакет;
- 3) вымойте руки, осушите их бумажным полотенцем или салфеткой;
- 4) опишите состояние раны, дренажа, проведенную процедуру в журнале или карте наблюдений.

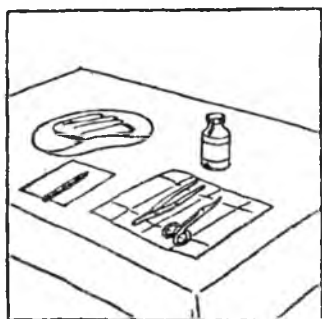
**14.4. СНЯТИЕ ШВОВ. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ**

1. *Подготовка к процедуре* (рис. 6):

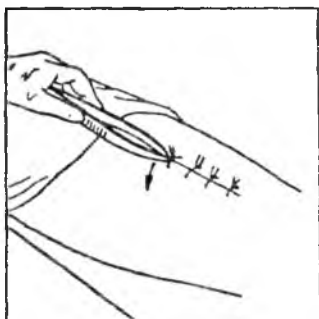
- 1) вымойте руки с мылом, наденьте стерильные перчатки;
- 2) подготовьте пинцет, ножницы, скальпель, перчатки, лоток, антисептический раствор, салфетки, клеол (рис. 6,а);
- 3) уложите пациента.

2. *Выполнение процедуры:*

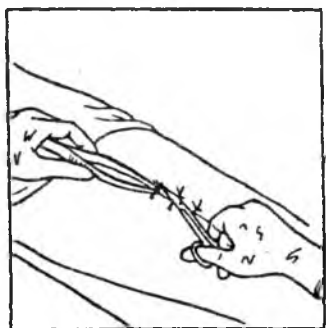
- 1) обработайте рану, как описано выше, но не закрывайте ее стерильными салфетками;
- 2) захватите пинцетом кончики ниток и немного сдвиньте их к краю раны (рис. 6,б);
- 3) аккуратно разрежьте нитку скальпелем, удалите ее. Снимите швы один за другим. Остатки ниток поместите на стерильную салфетку (рис. 6,в,г);



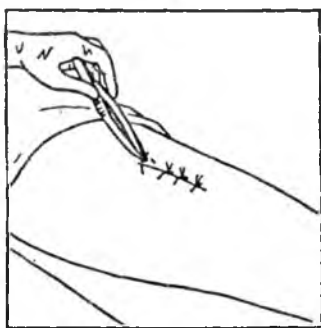
а



б



в



г

**Рис. 6. Снятие швов**

4) обработайте рану йодонатом и закройте ее стерильной повязкой на 24 ч.

3. *Окончание процедуры:*

1) использованные салфетки, шовный материал, инструменты сбросьте в пластиковый пакет;

2) снимите перчатки, вымойте руки.



### УХОД ЗА КОЖЕЙ

Чтобы кожа пациента была чистой, для этого необходимо ежедневно проводить утренний и вечерний туалет. Загрязнению кожи способствуют выделения сальных и потовых желез, пыль, особенно в складках кожи под молочными железами у женщин, в подмышечных впадинах, особенно у тучных людей, страдающих повышенной потливостью, т. к. на этих участках тела быстро образуются опрелости. Чтобы избежать опрелостей, необходимо ежедневно осматривать пациента в области подмышечных впадин, паховых складок, складок кожи под грудными железами. Кожу в этих местах промывают теплой водой дважды в день, затем насухо вытирают и присыпают присыпкой.

Пациента следует мыть в ванне или под душем не реже одного раза в неделю. Если ванна или душ противопоказаны, если пациент неподвижен, то кроме ежедневного умывания, подмывания, необходимо ежедневно мыть пациента. Перед каждым приемом пищи больные обязательно моют руки. Для тяжелых и лежачих больных умывание организуют у постели больного. Тяжелым больным ежедневно обеспечивают уход за полостью рта.

Очень важным элементом ухода за тяжелобольными является профилактика пролежней, которые образуются у ослабленных пациентов.

## 15.1. ЧТО ТАКОЕ ПРОЛЕЖНИ?

*Пролежень* — омертвление (некроз) кожи с подкожным жировым слоем и других мягких тканей, образующееся вследствие длительного сдавливания, нарушений местного кровообращения и нервной трофики. Пролежни — это серьезная проблема в уходе за тяжелобольными пациентами.

Обычно пролежни образуются у тяжелобольных, ослабленных больных. Пациентов с травмой спинного мозга, вынужденных подолгу лежать на спине, они образуются на крестце, в области лопаток, на локтях, пятках, затылке; в области тазобедренного сустава — у пациентов, лежащих на боку.

### 15.1.1. Профилактика и уход за пациентами при пролежнях

Профилактика и лечение пролежней — процесс длительный и кропотливый. Лечение пролежней осуществляют по назначению врача.

Планируя уход за пациентом, важно приготовить специальный матрац, вспомогательные средства (валики, подушки, поролон), комфортное постельное белье и нижнее белье (хлопчато-бумажное, без складок, пуговиц и т. д.).

В случае появления пролежней необходимо каждые 2 ч менять положение пациента, осматривая места возможного образования пролежней. Меняя пациенту постель, следите, чтобы на

простыне не было крошек, складок; под крестец и копчик нужно подкладывать резиновый круг, помещенный в чехол; валики для рук, ног и подушки из поролона применяют в качестве прокладок; овечья шерсть используется как вспомогательное средство. Категорически противопоказано постельное белье из синтетического волокна.

При недержании мочи необходимо менять памперсы каждые 4 ч, при недержании кала сразу менять памперсы с последующей бережной гигиенической процедурой. Следует утром и вечерам обмывать места, где чаще всего образуются пролежни, протирать их ватным тампоном, смоченным 10%-м раствором камфорного спирта, этим же тампоном делая легкий массаж. Чтобы умыть тяжелобольного, вымыть отдельные части его тела, необходимо приготовить две «рукавички»: одну — влажную, другую — сухую.

Важен в профилактике и лечении пролежней и режим питания. Больной должен выпивать в день не менее 1,5 л жидкости, в том числе есть фрукты и овощи.

### **15.1.2. Рекомендации для предупреждения пролежней**

— Необходимо каждые 2 ч менять положение пациента (даже ночью).

— Проверять состояние постели, чтобы на простыне не было крошек, складок.

— Пользоваться защитными кремами, если это показано.

— Регулярно осматривать кожу в области крестца, пяток, лодыжек, лопаток, локтей, затылка, большого вертела бедренной кости, внутренней поверхности коленных суставов. Исключить контакт кожи с жесткой частью кровати.

— Обмывать пациента не менее одного раза в день. Высушить эти участки кожи. Если кожа слишком сухая, можно использовать увлажняющие кремы. Нельзя делать массаж в области выступающих костных участков.

— Использовать непромокающие прокладки, подгузники (для мужчин — наружные мочеприемники) при недержании.

— Контролировать качество и количество пищи и жидкости, в том числе при недержании мочи.

— Научить родственников осуществлять уход, регулярно изменять положение тела, осматривать кожу не реже одного раза в день.

— Если пациент может ходить (по разрешению врача), заставляйте его прогуливаться через каждый час.

— Научить пациента (если это возможно) самостоятельно менять положение тела, подтягиваться, наклоняться вперед, в сторону, приподниматься, опираясь на ручки кресла.

— Использовать перчатки при выполнении любых процедур.

### **САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЙ РЕЖИМ В ПРИЕМНОМ ОТДЕЛЕНИИ**

Врач осматривает всех поступающих в приемное отделение для своевременного выявления подозрительных на инфекционное заболевание больных. В случае выявления инфицированных больных их немедленно изолируют и переводят в соответствующие инфекционные отделения. Помещение, где находился больной, подвергают обеззараживанию.

При осмотре больного в приемном отделении необходимо обращать внимание на наличие у него педикулеза. Больной в приемном отделении проходит полную санитарную обработку. В зависимости от состояния пациента санитарная обработка может быть полной (ванна, душ) или частичной (обтирание, обмывание). Способ санитарной обработки (полная или частичная) определяет только врач.

Уборку приемного отделения производят 2 раза в день влажным способом с применением дезинфицирующих средств. Уборочный материал (ведра, тазы и т. д.) маркируют и используют строго по назначению. Ветошь выделают и хранят строго по объектам обработки. После использования уборочный материал обеззараживают.

Санитарная обработка производится в специально отведенном помещении, в котором обяза-

тельно должна соблюдаться пропускная система, исключая встречные потоки больных. В случае обнаружения больного с подозрениями на инфекционное заболевание, мебель и предметы, с которыми соприкасался больной, а также помещение, где он находился, подвергают обеззараживанию.

Осмотр больного проводят на кушетке, покрытой клеенкой. После приема каждого больного клеенку протирают ветошью, смоченной раствором дезинфицирующего препарата.

После осмотра больного необходимо вымыть руки. Для мытья рук используют хозяйственное мыло (двукратное намыливание) на одноразовое пользование. После осмотра больного с инфекционным заболеванием или подозрением на него руки обеззараживают в течение 2 мин. 0,2%-м раствором хлорамина или 0,1%-м раствором дезоксона-1.

Старшая медицинская сестра проводит инструктаж среднего и младшего медицинского персонала по санитарно-противоэпидемическим мероприятиям в приемном отделении.

### **16.1. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕДИКУЛЕЗНЫХ ОБРАБОТОК**

— Необходимо соблюдать меры предосторожности при санитарной обработке, так как технические препараты могут быть токсичными.

— При приготовлении рабочих эмульсий, замочке белья следует пользоваться спецодеждой (халат, косынка, резиновые перчатки, маска).

— Обработку лиц проводят в специально отведенном помещении с хорошей вентиляцией.

— Нельзя обрабатывать лиц, страдающих кожными заболеваниями, с поврежденной кожей.

— Спецодежду после окончания обработки высушивают и проветривают на открытом воздухе. Хранят ее в специальном шкафчике. Стирают спецодежду по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю.

— Для уничтожения вшей запрещается использовать дезсредства, не имеющие паспорта, названия инсектицида, даты изготовления и срока годности.

## 16.2. ОСНОВНЫЕ ПРИЗНАКИ ПЕДИКУЛЕЗА

На человеке паразитируют три вида вшей — платяная, головная, лобковая.

Вши часто локализуются на затылочной, теменной и височной областях (головные вши) или в области лобка (лобковые вши). Также насекомые могут распространяться по всей нижней части туловища, на животе.

1. Зуд, сопровождающийся расчесами, иногда аллергией; огрубление кожи от массовых укусов вшей; пигментация кожи за счет кровоизлияний в ткани; колтуны, образующиеся при расчесах

головы: волосы запутываются; склеиваются гнойно-серозными выделениями, которые засыхают корками на голове.

### 16.3. САНИТАРНАЯ ОБРАБОТКА ПАЦИЕНТА

В зависимости от состояния пациента санитарная обработка может быть полной (ванна, душ) или частичной (обтирание, обмывание).

Прежде чем начинать санитарно-гигиеническую обработку, медицинская сестра приемного отделения должна тщательно осмотреть волосистые части тела пациента для выявления педикулеза (вшивости).

**ЗАПОМНИТЕ! ГОЛОВНЫЕ И ПЛАТЯНЫЕ ВШИ ЯВЛЯЮТСЯ ПЕРЕНОСЧИКАМИ ТЯЖЕЛЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ – СЫПНОГО И ВОЗВРАТНОГО ЭПИДЕМИЧЕСКОГО ТИФА, ПОЭТОМУ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ВШЕЙ ИЛИ ГНИД МЕДИЦИНСКАЯ СЕСТРА ДОЛЖНА НЕМЕДЛЕННО ПРОИЗВЕСТИ ДЕЗИНФЕКЦИЮ.**

**Последовательность действий медицинской сестры при выявлении педикулеза (рис. 7):**

- 1) наденьте дополнительный халат, перчатки, косынку (рис. 7,а);
- 2) усадите пациента (если позволяет его состояние) на кушетку, накрытую клеенкой;
- 3) объясните пациенту необходимость и последовательность предстоящей процедуры;



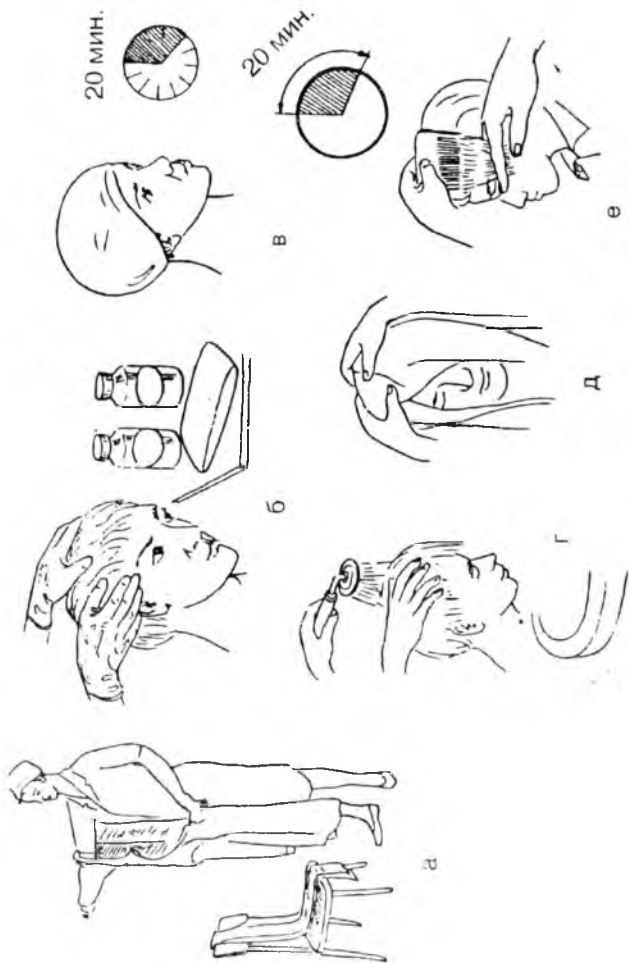


Рис. 7. Последовательность действий медицинской сестры при выявлении педикулеза

4) обработайте волосы пациента любым противопедикулезным средством (рис. 7,б);

5) покройте волосы косынкой на 20 мин. (рис. 7,в);

6) промойте волосы теплой водой, вытрите их (рис. 7,г,д);

7) вычешите волосы частым гребнем в течение 10—15 мин. (рис. 7,е);

8) белье пациента сложите в мешок для отправки в дезинфекционную камеру (как и халат медицинской сестры);

9) снимите перчатки, вымойте руки;

10) на титульном листе медицинской карты стационарного больного сделайте отметку о выявленном педикулезе: «Р» (лат. pediculus — вошь).

**Последовательность действий медицинской сестры при подготовке и проведении гигиенической ванны (рис. 8):**

1) наденьте перчатки;

2) вымойте ванну мочалкой или щеткой с мылом, ополосните ее 0,5%-м раствором осветленной хлорной извести или 2%-м раствором хлорамина-Б, а затем горячей водой. Можно обработать ванну, используя дихлор-1. Снимите перчатки;

3) наполните ванну водой;

4) измерьте температуру воды водным термометром: она должна быть 35—37°С;

5) предупредите пациента о возможных неприятных ощущениях (сердцебиение, одышка и т. п.);

20—25 мин.

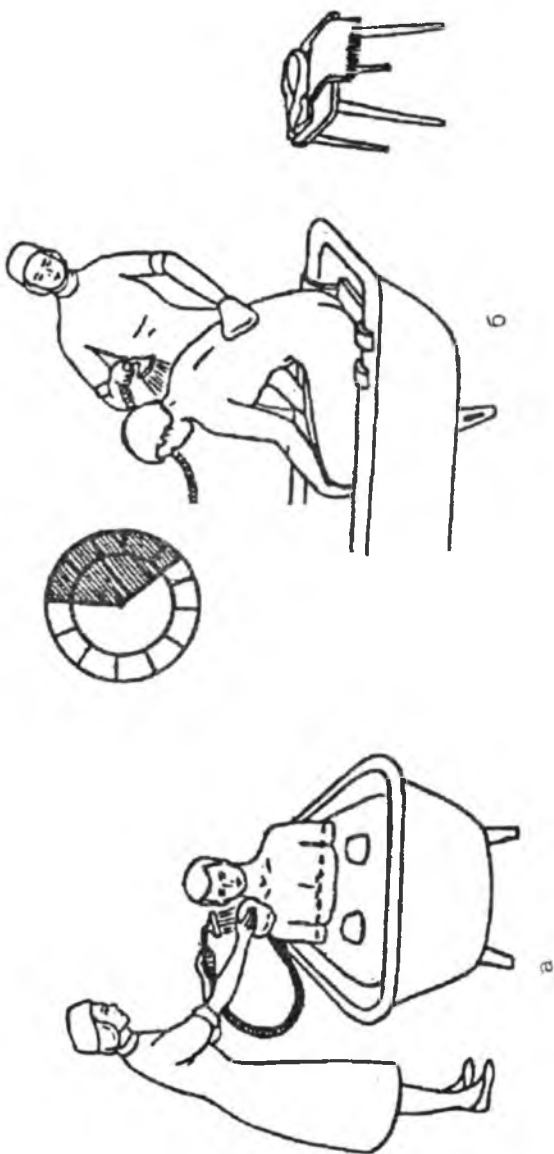


Рис. 8. Полная санитарная обработка в ванне (а) и под душем (б)

6) помогите пациенту удобно расположиться в ванне: вода должна доходить только до уровня мечевидного отростка; чтобы пациент не соскальзывал ниже, в ножном конце ванны поставьте подставку для упора ног;

7) наденьте перчатки;

8) вымойте пациента: сначала голову, затем с помощью индивидуальной махровой «рукавички» или мочала туловище, верхние и нижние конечности, паховую область и промежность. Продолжительность ванны — не более 20—25 мин. (рис. 8,а,б);

9) помогите пациенту выйти из ванны и вытереться согретым полотенцем или простыней, одеться; убедитесь, что пациент чувствует себя комфортно; снимите перчатки.

**ЗАПОМНИТЕ!** Присутствие медицинской сестры во время санитарной обработки пациента обязательно. При ухудшении самочувствия и состояния пациента (появление болей в области сердца, сердцебиение, головокружение, бледность кожных покровов и другие признаки) следует прекратить прием гигиенической ванны, оказать пациенту первую доврачебную помощь и немедленно сообщить дежурному врачу об ухудшении состояния пациента.

**Последовательность действий при подготовке и проведении гигиенического душа:**

1) наденьте перчатки;

2) вымойте ванну с помощью дезинфицирующего средства;

- 3) смените перчатки;
- 4) поставьте в ванну скамейку и усадите на нее пациента;
- 5) помогите пациенту помыться в той же последовательности, что и в ванне (рис. 8,б);
- 6) снимите перчатки;
- 7) помогите пациенту вытереться полотенцем и одеться;
- 8) убедитесь, что пациент чувствует себя комфортно.

**Последовательность действий при обтирании пациента (частичная санитарная обработка):**

- 1) отгородите пациента ширмой; наденьте перчатки;
- 2) подложите под пациента клеенку;
- 3) «варежкой», смоченной водой, оботрите шею, грудь, руки пациента;
- 4) насухо вытрите эти части тела полотенцем и прикройте их одеялом;
- 5) таким же образом оботрите живот, потом спину и нижние конечности;
- 6) уберите клеенку, ширму; снимите перчатки.

**ЗАПОМНИТЕ!** Способ санитарной обработки (полная или частичная) определяет только врач!

# ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ В МЕДИЦИНСКИХ СТАЦИОНАРАХ В УСЛОВИЯХ УГРОЗЫ СПИДА И ДРУГИХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В настоящее время реальной угрозой стал СПИД. Медицинские работники постоянно подвергаются опасности заражения. Последние нормативно-технические документы включают в себя комплекс мероприятий, строгое выполнение которых гарантирует прекращение распространения ВИЧ-инфекции как среди посетителей, больных, так и медперсонала. Однако, учитывая значительный риск заражения при работе с кровью и другими биологическими жидкостями больных, инфицированных ВИЧ, медперсонал должен соблюдать особые меры предосторожности при работе с больными.

При возможном контакте с кровью, другими биологическими жидкостями, ранами необходимо работать в перчатках, маске, клеенчатом фартуке.

Все рабочие места должны быть обеспечены дезинфицирующими растворами и аптечкой.

При попадании крови или другой биологической жидкости или загрязненного материала на халат, одежду это место необходимо немедленно обработать одним из растворов дезинфицирующих средств (3%-й и 1%-й р-р хлорамина);

снять халат, замочить в дезрастворе (1%-й р-р хлорамина или 3%-й р-р  $H_2O_2$  с 0,5%-м р-ром моющего средства) или сложить в стерилизационные коробки для автоклавирования; протереть обувь двукратно ветошью, смоченной в дезрастворе; кожу рук и других участков тела под загрязненной одеждой протереть 70° спиртом.

При попадании загрязненного материала на лицо тщательно вымыть его с мылом, глаза промыть водой или раствором  $KMnO_4$  в разведении 1:10000.

При попадании заразного материала в глаза их необходимо промыть водой или раствором  $KMnO_4$  в разведении 1:10000, закапать 1%-ным раствором альбуцида.

При попадании заразного материала в ротовую полость прополоскать 70° спиртом 2—3 раза, в носовые ходы закапать 1%-й раствор протаргола.

При повреждении кожи (порез, укол) из поврежденной поверхности выдавить кровь, кожу обработать 70°-м спиртом, затем йодом.

При попадании инфицированного материала на пол, стены, мебель, оборудование загрязненное место залить дезраствором на 2 ч, затем протереть все тканью, смоченной в дезинфицирующем растворе, используемую ветошь сбросить в емкость с дезраствором или в бак для последующего автоклавирования.

**ПОМНИ! О КАЖДОМ АВАРИЙНОМ СЛУЧАЕ НЕОБХОДИМО НЕ-  
МЕДЛЕННО СООБЩИТЬ РУКОВОДИТЕЛЮ ОТДЕЛЕ-  
НИЯ!**

Если медработник был инфицирован кровью или биологической жидкостью больного СПИДом или ВИЧ-инфицированного, за пострадавшим устанавливается наблюдение в течение 12 месяцев после несчастного случая.

В течение всего периода наблюдения пострадавший должен быть предупрежден, что он может быть источником инфекции. В случае отрицательных анализов на СПИД через 6 недель, 12 недель, 6 месяцев и год после несчастного случая наблюдение прекращается.

### **17.1. КЛИНИКА ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ**

В течении ВИЧ-инфекции можно выделить несколько стадий.

*1-я стадия* — латентный период — от нескольких месяцев до 5—10 лет.

У 15—25% инфицированных уже через 2—4 недели после внедрения возбудителя в организме наблюдается первичная манифестация, напоминающая инфекционный мононуклеоз. У пациентов отмечается лихорадка (до 10 дней), тонзиллит, увеличение лимфоузлов, печени и селезенки, реже полиартрит. В половине случаев первичной манифестации у инфицированных



развиваются макулоэритематозные экзантемы на коже верхней половины туловища, исчезающие через несколько дней. Помимо них могут наблюдаться кореподобные высыпания, персистирующие на протяжении всего периода первичной манифестации вплоть до 20-го дня.

У 10% пациентов наблюдается нерезкая тромбоцитопения (менее 150 тыс. в  $1 \text{ мм}^3$ ), у 2—3% степень тромбоцитопении крайне выражена (менее 40 тыс. в  $1 \text{ мм}^3$ ), у таких больных развивается тромбоцитопеническая пурпура. Почти во всех остальных случаях отмечается транзиторное снижение числа тромбоцитов в периферической крови — менее 100 тыс. в  $1 \text{ мм}^3$ , ликвидирующееся спонтанно через 2—3 месяца.

**2-я стадия — персистирующей генерализованной лимфаденопатии.**

Критериями этой стадии являются:

1. Невоспалительное увеличение лимфатических узлов (более 1 см в диаметре) в двух и более областях, за исключением паховых. Наиболее часто в патологический процесс вовлекаются задне- и переднешейные, над- и подключичные, подмышечные, локтевые лимфоузлы, подколенные. Они приобретают плотноватую консистенцию, увеличиваются до 5—6 см в диаметре, оставаясь безболезненными.

2. Длительность данного состояния — более 3 месяцев.

3. Ничем не мотивированное возникновение данной лимфаденопатии.

У части больных — «волосатая» лейкоплакия языка (зоны гиперплазии эпителия слизистой, нечетко отграниченные от здоровой ткани, имеющие сероватый или белый цвет, с наиболее частой локализацией на боковых поверхностях и кончике языка, незначительное ощущение жжения или болезненности). Вызывается вирусом Эпштейна—Барра.

У 20% больных в этот период отмечается увеличение селезенки.

**3-я стадия — СПИД-ассоциированный симптомокомплекс.**

Отличительные признаки данной стадии:

1. Немотивированная лихорадка постоянного или перемежающегося характера — 3 мес. и более.
2. Потеря массы тела (на 10% и более).
3. Немотивированная диарея — более 1 мес.
4. Резкая слабость, утомляемость, сонливость.
5. Кандидозные высыпания на слизистой оболочке полости рта.
6. «Волосатая» лейкоплакия слизистой оболочки полости рта.
7. Персистирующая (более 3 мес.) генерализованная лимфаденопатия.
8. Спленомегалия.
9. Экзантемы: множественные фолликулиты; себорейный дерматит.

Себорейный дерматит, вызываемый грибом рода *Питиропорум*, развивается примерно у половины больных СПИДом и является одним

из наиболее ранних его проявлений. Это макуло-папулезные и эритематозные высыпания, покрытые желтоватыми жирными чешуйками, с наиболее частой локализацией на лице, волосистой части головы, туловище. После разрушения остаются очаги атрофии.

Чем больше площадь поражения кожи себорейным дерматитом и чем больше степень его тяжести, тем хуже прогноз заболевания у больных СПИДом.

Также часты и фолликулиты, для которых характерна локализация на лице, волосистой части головы, боковых поверхностях шеи, в подмышечных ямках, на плечах и бедрах. Очаги поражения невелики по размеру, но характерен сильный зуд.

Фолликулиты связаны с активацией грибов на фоне депрессии фунгицидной активности фагоцитирующих клеток.

Лабораторно-диагностические признаки:

1. Анемия, или лейкопения, или тромбоцитопения, или лимфопения.

2. Снижение количества Т-хелперов, отношения Т-хелперов/Т-супрессоров в крови.

3. Повышение содержания иммуноглобулинов А и D в сыворотке крови. Повышение уровня циркулирующих иммунных комплексов и др.

Для того чтобы заподозрить наличие у пациента ВИЧ-инфекцию в этой стадии, считается необходимым наличие двух и более клинических и двух и более лабораторно-диагностических признаков.

4-я стадия — манифестная.

Она характеризуется:

1. Наличием оппортунистических инфекций и инвазий (т. е. случайных), развивающихся только в случаях глубокой иммунодепрессии.

2. Отсутствие какого-либо патологического процесса, способного вызвать дефицит клеточного иммунитета.

Наиболее распространенные оппортунистические или СПИД-маркерные инфекции и инвазии — поражения, вызываемые вирусами простого герпеса, опоясывающего лишая Эпштейна—Барра, цитомегаловирусами, некоторыми грибами, простейшими, микобактериями.

В ряде случаев клинические проявления СПИДа связаны преимущественно с наличием менее редких, «неоппортунистических», инфекций и инвазий. Как правило, названные поражения являются результатом активизации в организме с подавленной иммунореактивностью соответствующих возбудителей, персистировавших на фоне неадекватной предшествующей химиотерапии, — это туберкулез, легионеллез, амебиаз, аденовирусные инфекции, стронгилоидоз, сальмонеллез, шигеллез.

Две последние инфекции чаще всего протекают с бактериемией и склонны к частому рецидивированию.

У 17—19% больных — быстрая трансформация персистирующей генерализованной лимфоаденопатии в манифестную стадию ВИЧ-инфек-

ции (СПИД), минуя СПИД-ассоциированный симптомокомплекс.

Вероятность такого быстрого перехода существенно возрастает при наличии у пациента одного из следующих симптомов:

1. Ночные поты.
2. Спленомегалия.
3. Неоднократные обострения опоясывающего лишая.
4. Длительная лихорадка.
5. Лимфопения.

## 17.2. ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ

Практически передача вируса осуществляется тремя основными путями:

- 1) половым;
- 2) парентеральным;
- 3) от матери плоду.

Вероятность передачи вируса при половом контакте намного выше, чем перинатально. В настоящее время на долю полового пути заражения приходится 86% всех случаев заражения ВИЧ в мире, из них 71% приходится на гетеросексуальные и 15% — на гомосексуальные контакты.

Путь передачи от беременной плоду правильно называть вертикальным вместо «врожденная» и «перинатальная» ВИЧ-инфекция, так как фактически еще точно не известны ни сроки передачи вируса плоду, ни механизм этой передачи.

При вертикальной передаче — причина 70% случаев педиатрического СПИДа в Европе и 80% в США (остальные 20—30 % — следствие переливания крови или кровепродуктов). Передача ВИЧ от матери плоду происходит у 25—35% инфицированных беременных. Среда ограничивающих вертикальную передачу факторов: иммунный ответ на ВИЧ-инфекцию, титры антител, генотип и фенотип вируса, срок родов, наличие материнской или плацентарной ко-инфекции. Трансплацентарная передача чаще происходит при развившейся ВИЧ-инфекции у беременной, при преждевременных родах, чем при срочных, при хориоамнионите и анемии у беременной.

Сопутствующие инфекции, также как сифилис, ЦМВИ, герпетическая инфекция, ВГВ, ВГС, также проявляют себя как ко-факторы.

Передача ВИЧ в период грудного вскармливания относительно редка, в основном, когда мать инфицировалась незадолго до родов или вскоре после родов.

### 17.3. ДИАГНОСТИКА

Современный уровень серодиагностики ВИЧ-инфекции предполагает двухэтапную его структуру.

*1-й этап — стадия скрининга* — выявление в сыворотке крови суммарных антител к ВИЧ с помощью твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА).

Целый ряд сывороточных белков обладает способностью интерферировать со специфическими антителами к ВИЧ, обуславливая появление ложноположительных результатов анализа.

Поэтому положительные результаты ИФА проверяют повторно с помощью другой тест-системы, желателно другой производственной серии.

При повторно положительном ИФА переходят к стадии экспертной диагностики.

**2-й этап — стадия экспертной диагностики.**

С помощью метода иммуноблотинга устанавливается наличие антител к индивидуальным белкам ВИЧ.

Возможные варианты ответа:

**1. Положительный** (наличие ВИЧ-инфекции).

Выявление в сыворотке антител к поверхностным белкам ВИЧ (ор 160, ор 120, ор 41), как правило, в сочетании с антителами к сердцевинному белку р 24.

**2. Сомнительный** результат. Обнаружение антител только к р 24. Пациент нуждается в дальнейшем динамическом наблюдении с периодическим выполнением иммуноблотинга.

**3. Отрицательный** результат (не связанный с ВИЧ-инфекцией).

Появление в сыворотке антител к другим белкам (р 15, р 18 и т. д.).

*Примечание:* в сердцевине вириона идентифицированы три вида белков с молекулярной массой 24, 18, 15 килодальтон, обладающих выра-

женными антигенными свойствами. Оболочка вируса заключает в себе гликопротеид ор 160 с молекулярной массой около 160 килодалтон, состоящий из эпимембранной части — ор 120 и трансмембранной части — ор 41.

Аминокислотный состав ор 120 довольно изменчив. Именно вариабельность структуры ор 120 преимущественно объясняет тот факт, что за последние годы антигенные свойства ВИЧ изменились на 30%, тогда как антигенный состав наиболее интенсивно мутирующих вирусов — вирусов гриппа — за 50 лет изменился лишь на 18,7%.

Несмотря на то, что по мере прогрессирования ВИЧ-инфекции уровень антител к вирусу СПИД нарастает, последние, как отмечалось выше, не обладают вируснейтрализующим действием, и повышенное их содержание свидетельствует не об эффективности противовирусного гуморального ответа, а об аутоиммунных процессах и поликлональной гаммапатии. В наибольшей степени возрастает концентрация сывороточных JgA и JgC, уровень JgC нередко в 2 раза и более превышает нормальные величины. Часть иммуноглобулинов связывается с циркулирующими антигенами ВИЧ в иммунные комплексы. При высоких значениях уровня ЦИК доля связанных (входящих в состав комплексов) антител к ВИЧ так велика, что остающиеся в минимальных концентрациях свободные специфические иммуноглобулины могут не вы-



являться в ИФА, либо давать сомнительную реакцию.

Большой специфичностью по сравнению с иммуноблотингом обладает метод молекулярной гибридизации (ДНК-зондов), с помощью которого выявляется генетический материал вируса.

Этот метод, например, использовался в г. Элисте.

#### **17.4. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫДЕЛЕНИЯ ВИРУСА ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ЖИДКОСТЕЙ ТЕЛА**

**Вирус не выделялся из пота и кала.**

В количестве менее 1 вирусной частицы с различным удельным весом выделения (в дальнейшем будет указан в скобках): в слюне (5,4%), моче (20%), молоке (20%), рвотных массах (40%), вагинально-цервикальном секрете (31,2%).

В 12,5% случаев из ушного секрета выделяется от 5 до 10 вирусных частиц.

В 33% случаев из семенной жидкости выделяется от 10 до 50 вирусных частиц.

Наиболее «концентрированными» по содержанию вирусных частиц являются плазма крови (100% — 1—5 тыс. вирусных частиц), cerebroспинальная жидкость (52,5% — 10—10 тыс. вирусных частиц).

## 17.5. ПАРЕНТЕРАЛЬНЫЙ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ

Вероятность передачи ВИЧ с кровью зависит от частоты введения крови, от стадии ВИЧ-инфекции у доноров и объема введенной реципиенту крови.

Существует минимальная заражающая доза вируса, минимальный объем вводимой крови. Так, кровь бессимптомного носителя содержит примерно 60 инфекционных частиц (ИЧ) в 1 мл, а больного СПИДом, около 70 тыс. ИЧ/мл. При взятии 1—10 мл крови в лаборатории в ней может содержаться от 7 до 70 тыс. ИЧ.

При обмене иглами между наркоманами на игле содержится 10—100 мкл крови и соответственно 0,6—6 ИЧ/мкл.

ВИЧ передается при переливании цельной крови, эритроцитарной массы, тромбоцитов, свежей и замороженной плазмы.

В США обязательное медицинское освидетельствование доноров на ВИЧ введено с 1985 г., однако даже в настоящее время число жителей, заразившихся при гемотрансфузиях, составляет 2% среди взрослых (12 тыс. чел.) и 7,7% среди детей.

Риск заражения минимален при переливании отмытых продуктов. Заражающая способность эритроцитарных компонентов снижалась при хранении в течение менее 8 дней — 96%, более трех недель — 50%.

СПИД-инкубация у реципиентов, инфицированных кровью доноров, составляет в среднем 8,2 года.

В настоящее время риск заражения реципиента при переливании крови — 1:225 тыс. — 1:40—60 тыс. в зависимости от уровня распространения ВИЧ на территории.

Причины случаев заражения при гемотрансфузиях:

1. Невозможность выявить инфицированного донора в ранней стадии ВИЧ-инфекции (до сероконверсии).

2. Не абсолютная чувствительность применяемых тест-систем (наивысший порог чувствительности у лучших из них — 99%). Поэтому более перспективным является обследование доноров на антиген ВИЧ (в настоящее время методика слишком дорогая).

**По имеющейся информации, ВИЧ не содержат:** альбумин и плазменный белок, экстрагируемые холодным этиловым спиртом и затем пастеризуемые, иммуноглобулины ( $R^n$ , g-глобулины, анти-НВ Jg).

Также не наблюдалось случаев заражения в процессе гемодиализа при соблюдении соответствующих мер по дезинфекции и стерилизации.

**Наиболее опасными являются криопреципитаты антикоагулянтов** (факторы 8 и 9), применяемые для лечения больных гемофилией А и В. Внедрение методов тепловой обработки факторов 8 и 9 с 1984 г. привело к удорожанию их в 6

раз. В настоящее время открыт ген-фактор 8 и появилась перспектива производства безопасного относительно ВИЧ концентрата этого фактора путем очищения моноклональными сыворотками.

Относительно редкими вариантами парентерального пути передачи являются трансплантация органов и искусственное осеменение женщин.

Возможность передачи ВИЧ членистоногими не подтверждается эпидемиологическими наблюдениями.

Оценочные данные ВОЗ о значимости механизмов передачи ВИЧ:

Механизм передачи	Риск заражения, %	Удел. вес, %
Гемотрансфузии	— более 90	5
Инъекционные наркоманы	— 0,5—1,0	10
Случайные уколы иглой	— 0,5	менее 0,01
Мать—ребенок	— 25—35	10

Особое значение имеет проблема ВИЧ как внутрибольничная инфекция.

Частота заражения медперсонала при контактах с ВИЧ-инфицированной кровью не превышает 0,2% (для сравнения — при контакте с кровью больных гепатитом В частота заражения медработников — 7—30%).

17.6. ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ  
ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СПИД (ИФА)  
(Приложение №7 к Приказу МЗ РСФСР  
от 10.07.87 г. №501)

1. Взятие крови осуществляется в соответствии с ОСТом 42-21-2-85.

2. Для взятия одной пробы крови из вены необходимо следующее:

— стеклянные стерильные пенициллиновые флаконы без консервантов с завальцованной резиновой пробкой или стерильные пробирки, иглы и шприцы емкостью 5—10 мл;

— марлевые тампоны, раствор антисептика, биксы со стерильным материалом.

После взятия 5 мл крови из вены и введения через пробку пробка флакона или пробирки протирается тампоном, смоченным антисептиком. Загрязненные кровью тампоны уничтожаются.

До транспортировки пробы крови могут храниться при 6—8°C не более 2 суток.

Для транспортировки флаконы устанавливаются в прочную коробку, надежно прокладываются уплотнителем (поролон, вата).

В коробку вкладывается 1 экземпляр ведомости обследования. Коробка маркируется липкой лентой и перевязывается шпагатом. Способ и срок транспортировки проб крови согласуется с лабораторией клинической иммунологии. Направле-

ние на анализ оформляется, как обычно, с указанием кода.

Некоторые коды обследуемых контингентов:

- 101 — Лица, имевшие половые контакты с больными СПИД или серопозитивными.
- 102 — Наркоманы.
- 103 — Гомо- и бисексуалы.
- 104 — Лица с беспорядочными половыми связями.
- 108 — Доноры крови.
- 109 — Беременные.
- 110 — Реципиенты препаратов крови.
- 111 — Военнослужащие.
- 112 — Лица, находившиеся в местах лишения свободы.
- 113 — Обследование по клиническим показаниям (взрослые).
- 114 — Обследование анонимно.
- 115 — Бытовые или мед. контакты с больными СПИД или серопозитивными.
- 117 — Обследование по клиническим показаниям — дети.
- 200 — Иностранцы граждане (и далее номера аналогично).

#### 17.7. ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ МЕДИЦИНСКОЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЕ НА ВИЧ

В соответствии с Федеральным законом «О предупреждении распространения в РФ заболевания, вызываемого вирусом иммунодефицита

человека (ВИЧ-инфекция) 24.02.95 г., должны проходить обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ:

1. Доноры крови, биологических жидкостей, органов и тканей.

2. Работники отдельных профессий, производств, предприятий, учреждений и организаций при поступлении на работу. (Перечень утвержден Постановлением Правительства РФ от 04.09.95 г. №877.)

3. Врачи, средний и младший медперсонал центров по профилактике и борьбе со СПИДом, учреждений здравоохранения специализированных отделений и структурных учреждений здравоохранения, занятые непосредственным обследованием, диагностикой, лечением, обслуживанием, а также проведением судебно-медицинской экспертизы и другой работы с лицами, инфицированными ВИЧ, имеющими с ними непосредственный контакт.

4. Врачи, средний и младший медперсонал лаборатории (группы персонала лабораторий), которые осуществляют обследование населения на ВИЧ и исследование крови и биологических материалов, полученных от лиц, инфицированных ВИЧ.

5. Научные работники, специалисты, служащие и рабочие НИИ, предприятий (производств) по изготовлению медицинских иммунобиологических препаратов и других организаций, работа которых связана с материалами, содержащими ВИЧ.

Перечень конкретных должностей и профессий работников, указанных выше, определяется руководителем учреждения, предприятия, организации.

В соответствии с постановлением главного государственного санитарного врача по Ростовской области от 08.12.95 г. №18 проходят освидетельствование на ВИЧ:

1. По эпидемиологическим показаниям — лица, бывшие в контакте (половой, медицинский и т. д.) с ВИЧ-инфицированными и больными СПИДом.

2. Доноры крови, плазмы, спермы, других биологических жидкостей, кожи и органов при взятии донорского материала.

3. Беременные — при поступлении в стационар в случае аборта, забора абортной и плацентарной крови в качестве сырья для МИБП.

4. Больные вензаболеваниями или с подозрением на сифилис, гонорею, с установленным диагнозом «наркомания» (шприцевая) с предварительной и последующей консультацией по вопросам профилактики ВИЧ-инфекции и СПИДа.

5. По клиническим показаниям — строго на добровольной основе, с предварительного согласия граждан, родителей несовершеннолетних детей.

## 17.8. ГЕМОРРАГИЧЕСКИЕ ЛИХОРАДКИ

*Геморрагические лихорадки* — острые инфекционные заболевания вирусной природы, харак-



теризующиеся токсикозом, лихорадкой и геморрагическим синдромом. Это природно-очаговое заболевание. Резервуаром инфекции являются мышевидные грызуны и иксодовые клещи. Вирус животные выделяют с мочой, фекалиями и слюной. Путь заражения при геморрагической лихорадке с почечным синдромом — воздушно-капельный или алиментарный, а при крымской геморрагической лихорадке — через укусы иксодовых клещей и от зараженного человека. Инкубационный период — соответственно 3—4 недели и 2 недели. Болезнь начинается остро, с высокой температурой до 39—40°С, симптомами общей интоксикации. С 4—5-го дня болезни развивается геморрагический синдром, характеризующийся геморрагической сыпью и кровотечениями. При геморрагической лихорадке с почечным синдромом присоединяется еще и поражение почек. Появляются боли в пояснице, олиго-и анурия.

### 17.9. ЧУМА

*Чума* — острая инфекционная болезнь, характеризующаяся тяжелой интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатической системы и легких, относится к природным очагам — зоонозам. В природе постоянно возникают эпизоотии среди грызунов. Основным резервуаром инфекции являются грызуны (крысы, суслики, мы-

шевидные грызуны, тарбаганы). Переносчик инфекции — блоха. Заражение человека происходит при укусе человека блохой, при непосредственном соприкосновении с больными людьми, животными, их трупами и выделениями.

Особую опасность представляют больные легочной формой чумы, которые могут становиться источником воздушно-капельного заражения людей (у них тоже возникает легочная форма чумы). Восприимчивость людей к чуме очень высокая.

По клиническим симптомам различают две формы заболевания: локализованную — бубонная, кожно-бубонная и кожная; генерализованную — септическая, легочная и кишечная. Чаще всего встречается бубонная форма чумы, возникающая при укусе блохи. Начинается заболевание остро, с высокой температуры и симптомов общей интоксикации, быстро развивается очень тяжелое состояние. При этой форме уже на 1—2-й день болезни появляется лимфаденит (чумный бубон). Чаще поражаются подмышечные и паховые лимфоузлы. Чумный бубон — это опухолевидное образование до 5—6 см, с нечеткими контурами (развивается периаденит), резко болезненное. Кожа над бубоном багрово-красная, затем синюшная, лоснится. В центре бубона определяется флюктуация (нагноение) с последующим вскрытием, при доброкачественном течении может быть полное рассасывание бубона, чаще склерозирование. В случае осложнения развивается септическая форма.

Легочная форма чумы характеризуется тяжелой интоксикацией, высокой постоянной лихорадкой, рано наступающим и прогрессирующим падением сердечно-сосудистой деятельности и признаками поражения легких: одышка, резкая боль в груди, кашель с выделением жидкой пенистой мокроты с кровью. Типичны тяжелейшее состояние больного и сравнительно небольшие физикальные изменения в легких.

Кишечная форма протекает как сепсис с присоединением кровотечения — желудочного, кишечного. Летальность при генерализованных формах — 70—80%.

*Лечение:* симптоматические средства, сердечно-сосудистые, дезинтоксикационные.

Этиотропная терапия при бубонной форме:

— стрептомицин — 0,5 г×2 раза — 7 суток в/м при локализованной форме;

— стрептомицин — 1 г×2 раза — 10 дней в/м при легочной форме.

#### 17.10. ТУЛЯРЕМИЯ

Острая инфекционная болезнь, относящаяся к зоонозам. Характеризуется общей интоксикацией, лихорадкой, поражением лимфатических узлов, кожи, слизистых оболочек и легких (в зависимости от ворот инфекции). Основным источником инфекции — грызуны (мыши, песчанки, во-

дяные крысы, суслики, зайцы). Могут болеть туляремией и домашние животные.

Человек заражается чаще трансмиссивными путями (через укусы кровососущих насекомых), возможны и другие пути заражения — контакты, аспирационный и алиментарный.

Инкубационный период длится 3—7 дней. Болезнь начинается остро. Температура тела повышается с озноба до 38—39°С. Выражены симптомы общей интоксикации. Различают локализованные (бубонная, язвенно-бубонная, глазо-бубонная, ангинозно-бубонная) и генерализованные (легочная, абдоминальная, септическая) формы.

При бубонной форме на 2—3-й день болезни наблюдается увеличение лимфатических узлов (бубоны), которые малоблезненны, имеют четкие контуры, не спаяны с подлежащими тканями, размер их — 3—5 см, кожа над ними не изменена. Формирование бубонов происходит медленно. Обычно они вскрываются с выделением густого сливкообразного гноя, реже — полностью рассасываются или уплотняются (склерозируются). При язвенно-бубонной форме на коже видна неглубокая язва, дно ее покрыто серозно-гнойным отделяемым; реактивные явления не выражены, формируется регионарный бубон.

При глазо-бубонной форме отмечаются резкий отек век, гиперемия конъюнктив и расширение сосудов склер, чаще поражается один глаз. Бубон развивается в окологлазной или подчелюстной области.

При ангинозно-бубонной форме наблюдается односторонний тонзиллит (дифтеритический, некротически-язвенный) и подчелюстной или шейный бубон.

*Абдоминальная форма* характеризуется резкими болями в животе, иногда пальпируются увеличенные мезентериальные узлы. Диспепсические явления (рвота, понос) обычно отсутствуют.

*Легочная форма* туляремии протекает с поражением бронхов (бронхотический вариант) и легких (пневматический вариант).

В первом случае общее состояние нарушается мало, температура тела субфебрильная. Больного беспокоят за груди́нные боли, сухой кашель, при физическом исследовании выявляется бронхит. Пневматический вариант отличается тяжелым и длительным течением. Выражен токсикоз: лихорадка неправильного типа, с ознобами и потоотделением. В легких выслушиваются сухие и мелкопузырчатые влажные хрипы. При рентгенологическом исследовании обнаруживают увеличение лимфатических узлов средостения и корней легких, а также поражения легких —очаговые, сегментарные, лобулярные.

Для больных с лихорадкой и лимфаденитами применяется серологический метод обследования. Кровь в количестве 5 мл направляют в областной центр Госсаннадзора.

## 17.11. ХОЛЕРА

Острая инфекционная болезнь, вызванная вибрионом, характеризуется токсическим поражением тонкой кишки, нарушением водно-электролитного обмена, сгущением крови, развитием гиповолемического шока, расстройством функций печени и почек. Относится к карантинным инфекциям.

Холера — антропозное заболевание. Источником инфекции служит только человек, больной различными клиническими формами холеры, и вибрионоситель. В настоящее время наиболее распространена холера, вызываемая вибрионом Эль-Тор. Возбудитель очень стоек во внешней среде. Малая патогенность возбудителя приводит к легким и субклиническим формам, нередко случаи длительного вибрионосительства.

Инкубационный период колеблется от нескольких часов до 5 суток (чаще 2—3 дня). Заболевание начинается остро, обычно с диареи. Стул обильный, водянистый. И только по истечении времени присоединяется рвота, снижается температура тела. Интоксикации при этом нет, нет и болей в животе. Больные жалуются на слабость и сухость во рту, жажду. Явления дегидратации нарастают, могут появиться судороги олиго- и анурия, падение АД, вплоть до развития гиповолемического шока.

В. И. Покровский выделяет следующие степени обезвоживания: 1-я — больной теряет объем

жидкости, равный 1—3% массы тела (стертые и легкие формы); 2-я — 4—6% (средняя тяжесть); 3-я — 7—9% (тяжелая) и 4-я — обезвоживание с потерей свыше 9% — соответствуют холерному алгиду.

*Лечение:* регидратация при 1-й и 2-й степенях обезвоживания регос регидрон или цитроглюкосалан, при 3-й и 4-й степенях — внутривенное введение солевых растворов трисоль, дисоль, можно физраствор Рингера.

Этиотропная терапия — тетрациклиновый ряд. **Ни в коем случае не применять кардио- и вазотоники.**

## 17.12. БЕШЕНСТВО

1-й период (предвестников) — появляется чувство тоски, страха, тревоги, стремление к одиночеству, нарушается сон, появляются парестезия в месте укуса, трудно пить воду.

2-й период — психомоторного возбуждения, постоянная жажда, но шум вытекающей воды из крана или даже вид воды в стакане, а затем мысль о воде вызывают приступ судорог. Резко усиливается саливация, больные ведут себя буйно.

3-й период — период параличей — возбуждение сменяется вялостью, апатией. Смерть наступает от паралича дыхательной мускулатуры, остановки сердца.

### 17.13. СИБИРСКАЯ ЯЗВА

Острая инфекционная болезнь, протекающая преимущественно в виде кожной формы, значительно реже наблюдаются легочная и кишечная.

Сибирская язва — зооантропоноз. Источник инфекции — домашние животные (крупный рогатый скот, овцы, свиньи). Заражение может произойти при уходе за больными животными, убойе скота и обработке мяса, шнур, кожи.

Инкубационный период — 5—8 дней.

*Начальный период.* Лишь местные проявления на коже — пятнышко, папула-везикула-пустула. Когда появляется пустула, начинает беспокоить кожный зуд (в течение 1,5—2 суток), затем оболочки пузырька разрываются, вытекает кровь и формируется язва. В первом периоде заболевания симптомов общей интоксикации нет.

*2-й период заболевания* — разгар. С момента появления язвы местное поражение сочетается с общей интоксикацией. Повышается температура тела до 38—39°С, она сопровождается ознобом, головной болью.

Края язвы припухают, появляется воспалительный валик, вначале красного, а затем синюшного цвета. Дно язвы углубляется, серозное отделяемое темнеет, по краям язвы появляются дочерние элементы. Размеры язвы увеличиваются. Вокруг сибиреязвенного карбункула формируется обширный отек. Характерна безболезненность язвы. Развивается регионарный лим-



фаденит. С 3—5-го дня заболевания дно язвы подсыхает, становится бугристым.

3-й период — период формирования струпа, температура снижается, исчезают симптомы общей интоксикации, отек уменьшается.

В течение 5—10 дней струп полностью отпадает. Кожная форма может осложниться вторичным сепсисом.

*Лечение:* противосибиреязвенный гамма-глобулин, 30—50 мл внутримышечно, тетрациклин.

#### 17.14. ЛЕПТОСПИРОЗ

Острая инфекционная болезнь, вызываемая различными серотипами лептоспир, характеризуется лихорадкой, симптомами общей интоксикации, поражением почек и печени. При тяжелых случаях наблюдаются желтуха и геморрагический синдром. Источник инфекции — мышевидные грызуны. Дополнительный источник инфекции — домовые грызуны и домашние животные. Заражение человека происходит в основном через инфицированные водоемы, а также контактным путем.

Подъем заболеваемости наблюдается в летне-осенний период.

*Клиника.* Инкубационный период — 5—12 дней. Начало заболевания острое, с появлением лихорадки и повышением температуры до 38—39°С, которая имеет двухволновой характер

симптомов общей интоксикации. Очень характерны выраженные боли в мышцах — чаще в икроножных. Лицо гиперемировано, сосуды склер инъектированы, часты кровоизлияния в склеры.

Встречаются желтушные и безжелтушные формы (они более тяжелые). Желтуха носит паренхиматозный и гемолитический характер. Рано появляются симптомы поражения почек, моча приобретает красный оттенок — развивается острый нефрозонефрит. В моче определяют белок, эритроциты, лейкоциты, цилиндры. Развивается олигоурия вплоть до анурии. Все случаи продолжительной лихорадки, а также желтухи в сочетании с высокой температурой подлежат обследованию на лептоспироз.

Кровь в количестве 5 мл направляется в лабораторию областной СЭО.

*Лечение:* лептоспирозный гамма-глобулин, антибиотики пенициллинового ряда.

### 17.15. БРУЦЕЛЛЕЗ

Общая инфекционная болезнь с преимущественным поражением опорно-двигательного аппарата, нервной и половой системы. Бруцеллез относится к зоонозным инфекциям, особенно характерным для мелкого и крупного рогатого скота.

Заражение людей происходит алиментарным путем (через молоко и молочные продукты или

при контакте с животными). Чаще это профессиональное заболевание. Инкубационный период — 1—3 недели.

Острый бруцеллез длится до 3 месяцев. Характеризуется длительной лихорадкой, повышенной потливостью, микрополиаденизмом и сравнительно удовлетворительным общим состоянием.

Подострый бруцеллез длится более 3 месяцев. Хронический — более 5 месяцев.

Существуют 5 клинических форм хронического бруцеллеза. Чаще встречается костно-суставная.

*Лабораторные методы диагностики.* Реакция Райта—Хеддельсона: кровь в количестве 5 мл в пробирке с пробкой направляется в лабораторию областной СЭС. Кровь берут в конце первой недели заболевания.

Внутрикожная аллергическая проба Бюрне ставится со 2—3-й недели заболевания.

#### 17.16. СЫПНОЙ ТИФ (ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ, ВШИВЫЙ)

Острая инфекционная болезнь, вызываемая рикетсиями Провачека; передается через вшей и характеризуется циклическим течением с лихорадкой, тифозным состоянием, своеобразной экзантемой.

Источник инфекции — только человек, больной сыпным тифом или болезнью Брилля. Возбудитель передается через платяных вшей. Че-

ловек заражается, втирая экскременты вшей в кожу.

Инкубационный период — в среднем 12—14 дней (до 21). В течении болезни различают три периода:

1 — начальный, длительностью 4—5 дней от повышения температуры до появления характерной сыпи.

2 — период разгара — к 4—5-му дню болезни появляется сыпно-тифозная экзантема, множественная, полиморфная, обильная, расположена преимущественно на коже боковых поверхностей груди и живота, на сгибаемой поверхности рук, захватывает ладони и стопы, никогда не бывает на лице. Сыпь имеет розеолезно-петехиальный характер. Общее состояние больного — тяжелое. Наблюдаются нарушения со стороны сердечно-сосудистой и нервной системы.

Температура тела снижается на 12—14-й день болезни, и начинается выздоровление.

Все больные, лихорадящие свыше 5 дней ( $+ 37,5^{\circ}\text{C}$  и выше), подлежат обследованию на РСК. 5 мл крови в пробирке направляют в лабораторию областной СЭС.

#### 17.17. ПЕРВИЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В ЛПУ ПРИ ОПАСНЫХ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

1. Первичная сигнализация — главному врачу ЛПУ или его заместителю.

2. Укладка защитной одежды для материала на лабораторное исследование в приемном отделении.

3. Подача информации о выявленном больном в территориальную санэпидстанцию, вышестоящие организации, вызов консультантов и эвакубригады для госпитализации осуществляется руководителем ЛПУ или лицом, его заменяющим.

В случае выявления больного, подозрительного на заболевание чумой, холерой, ГЭЛ или оспой, ЛПУ должен быть выполнен следующий комплекс противоэпидемических мероприятий:

— применяются меры к изоляции больного по месту его выявления до госпитализации в специализированное инфекционное учреждение;

— оказание первичной медицинской помощи (при подозрении на чуму); при тяжелой форме заболевания вводится немедленно стрептомицин 1 г или антибиотики тетрациклинового ряда; при подозрении на тяжелую форму заболевания холерой проводится только регидратационная терапия;

— закрываются входные двери всего лечебного учреждения или того отделения, в котором выявлен больной, при условии полной его изоляции от других помещений. На входных дверях необходимо вывесить объявление о временном его закрытии и указать адрес, где будет проводиться прием больных;

— прекращается сообщение между этажами;

— выставляются посты у кабинета (палаты), где находится больной, у входных дверей поликлиники и на этажах;

— запрещается вхождение внутрь помещения, где выявлен больной, и выход из него.

В ЛПУ временно прекращаются прием, выписка больных, выдача трупов, посещение больных родственниками. Запрещается выносить вещи из кабинета (палаты), передавать амбулаторные карты (истории болезней) в регистратуру до проведения заключительной дезинфекции.

Прием больных по жизненно важным показаниям проводится в изолированном от общего потока больных помещении, имеющем отдельный вход.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Приложение № 1 к Приказу Министерства здравоохранения СССР от 31.07.78 г. № 720. Об улучшении медицинской помощи больным с гнойными хирургическими заболеваниями и усилении мероприятий по борьбе с внутрибольничными инфекциями.

2. ОСТ 42-21-2-85, введенный в действие Приказом от 10.06.85 г. № 770 (извлечение), отраслевой стандарт. Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения.

3. Инструкция о санитарно-противоэпидемическом режиме больниц (извлечения). 1978.

4. Медицинский энциклопедический словарь.

5. Лосианци Д. Внутрибольничные инфекции. 1998.

6. Методические указания по эпидемиологическому надзору за внутрибольничными инфекциями. 1998.

7. Мухина С. А., Тарновская И. И. Атлас по манипуляционной технике сестринского ухода. 1995.

8. Библиотека главной (старшей) медицинской сестры. Дезинфекция и стерилизация. Приказ Минздрава СССР от 03.09.91 г. № 254. 1998.

## СОДЕРЖАНИЕ

Историческая справка .....	3
Понятие об антисептике .....	7
Понятие об асептике и антисептике .....	15
Асептика .....	15
Антисептика .....	16
<b>Часть 1. Профилактика внутрибольничных инфекций</b> .....	<b>19</b>
1.1. Эпидемиология госпитальной инфекции .....	19
1.2. Этиология госпитальной инфекции .....	21
1.3. Причины госпитальной инфекции .....	22
1.4. Профилактика внутрибольничных инфекций .....	22
1.5. Борьба с внутрибольничными инфекциями .....	23
1.6. Повышение эффективности стерилизационных мероприятий .....	19
1.6.1. Оптимизация мер борьбы и профилактики ВБИ с различными путями передачи .....	26
1.6.2. Оптимизация принципов профилактики ВБИ медицинского персонала .....	29
<b>Часть 2. Внутрибольничные инфекции в хирургии и борьба с ними</b> .....	<b>36</b>
2.1. Исключение аэрогенной инфекции .....	37
2.2. Поддержание гигиенического режима в отделении ...	38
<b>Часть 3. Профилактика воздушной и капельной инфекции</b> .....	<b>42</b>
<b>Часть 4. Асептика и антисептика в акушерстве</b> .....	<b>50</b>
4.1. Предупреждение послеродовых заболеваний .....	53
4.2. Личная гигиена медицинских работников родильных домов .....	54



<b>Часть 5. Роль медицинской сестры в предупреждении внутрибольничных инфекций в лечебно-профилактическом учреждении .....</b>	<b>56</b>
5.1. Обязанности старшей медицинской сестры отделения .....	56
5.2. Обязанности палатной медицинской сестры .....	57
5.3. Обязанности младшей медицинской сестры по уходу за больными (палатная санитарка) .....	58
5.4. Гигиена рук .....	58
<b>Часть 6. Дезинфекция .....</b>	<b>60</b>
6.1. Методы и средства дезинфекции .....	62
6.2. Дезинфекционные мероприятия в некоторых подразделениях лечебно-профилактических учреждений .....	78
6.3. Препараты для дезинфекции в соответствии с Санитарными правилами и Методическими указаниями Госсанэпиднадзора Российской Федерации .....	82
<b>Часть 7. Контроль качества предстерилизационной обработки инструментария .....</b>	<b>84</b>
7.1. Бензидиновая проба .....	84
7.2. Ортотолуидиновая проба .....	85
7.3. Амидопириновая проба .....	86
7.4. Фенолфталеиновая проба .....	86
<b>Часть 8. Меры предосторожности при работе с химическими препаратами местного и общего токсического действия .....</b>	<b>87</b>
<b>Часть 9. Первая помощь при случайных отравлениях ...</b>	<b>89</b>

<b>Часть 10. Стерилизация</b> .....	90
10.1. Виды стерилизации .....	90
10.2. Режимы стерилизации .....	92
10.3. Стерилизация кипячением .....	97
10.4. Стерилизация перчаток .....	98
10.5. Обработка эндоскопических аппаратов и инструментов .....	100
10.6. Укладка биксов .....	101
10.7. Подготовка к стерилизации белья и перевязочного материала .....	104
 <b>Часть 11. Обработка рук медицинского персонала перед операцией</b> .....	 107
11.1. Предварительная подготовка рук к операции .....	107
11.2. Мытье рук .....	108
11.3. Способы обеззараживания рук .....	109
11.4. Обработка рук раствором хлоргексидина биглюконата .....	111
 <b>Часть 12. Манипуляции со стерильными предметами</b> ..	 113
12.1. Надевание стерильного халата .....	113
12.2. Надевание стерильных перчаток и их снятие .....	115
12.3. Подготовка стерильного стола .....	118
12.4. Способ надевания стерильного халата на хирурга .....	119
12.5. Способ надевания стерильных перчаток на хирурга .....	119
12.6. Правила обращения с защитной маской .....	120
12.7. Обработка операционного поля .....	120

<b>Часть 13. Техника подачи инструментов хирургу .....</b>	<b>121</b>
13.1. Подача перевязочного материала	
во время операции .....	126
<b>Часть 14. Уход за послеоперационными ранами.</b>	
<b>Оценка состояния послеоперационной раны .....</b>	<b>127</b>
14.1. Правила смены повязки .....	128
14.2. Последовательность действий	
при смене повязки .....	129
14.3. Последовательность действий при смене	
повязки при наличии дренажа .....	131
14.4. Снятие швов. Последовательность действий .....	134
<b>Часть 15. Уход за кожей .....</b>	<b>136</b>
15.1. Что такое пролежни? .....	137
15.1.1. Профилактика и уход за пациентами при	
пролежнях .....	137
15.1.2. Рекомендации для предупреждения	
пролежней .....	138
<b>Часть 16. Санитарно-гигиенический режим</b>	
<b>в приемном отделении .....</b>	<b>140</b>
16.1. Меры предосторожности	
при проведении педикулезных обработок .....	141
16.2. Основные признаки педикулеза .....	142
16.3. Санитарная обработка пациента .....	143
<b>Часть 17. Особенности работы в медицинских стационарах</b>	
<b>в условиях угрозы СПИДа и других инфекционных</b>	
<b>заболеваний .....</b>	<b>149</b>
17.1. Клиника ВИЧ-инфекция .....	151
17.2. Эпидемиология ВИЧ-инфекции .....	156

17.3. Диагностика .....	157
17.4. Сравнительный анализ выделения вируса из различных жидкостей тела .....	160
17.5. Парентеральный путь передачи инфекции .....	161
17.6. Инструктивно-методические указания по организации и проведению иммунологической диагностики СПИДа (ИФА) .....	164
17.7. Обязательное медицинское освидетельствование на ВИЧ .....	165
17.8. Геморрагические лихорадки .....	167
17.9. Чума .....	168
17.10. Туляремия .....	170
17.11. Холера .....	173
17.12. Бешенство .....	174
17.13. Сибирская язва .....	175
17.14. Лептоспироз .....	176
17.15. Бруцеллез .....	177
17.16. Сыпной тиф (эпидемический, вшивый) .....	178
17.17. Первичные мероприятия в ЛПУ при опасных инфекционных заболеваниях .....	179
Список использованной литературы .....	182

Автор-составитель Светлана Ивановна Фроленко

**Справочник по антисептике и асептике  
для медицинских сестер**

Ответственный редактор: Э. Юсупянц  
Корректоры: В. Югобашян, А. Веташкова

Лицензия ЛР № 065194 от 2 июня 1997 г.

Сдано в набор 07.12.2000. Подписано  
в печать 15.01.01. Формат 84×108<sup>1/32</sup>.

Бумага газетная. Гарнитура Journal.

Усл. печ. л. 10,08

Тираж 10 000 экз. Зак. 26

Налоговая льгота — общероссийский классификатор продукции  
ОК-00-93, том 2; 953000 — книги, брошюры

Издательство «Феникс»

344007, г. Ростов-на-Дону, пер. Соборный, 17

Отпечатано с готовых диапозитивов в ЗАО «Книга»  
344019, г. Ростов-на-Дону, ул. Советская, 57

Торгово-издательская фирма «еникс»

имеет представительство в г. Москве на территории *Издательского Торгового Дома «КноРус».*

**ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ НАШИ КНИГИ  
И ПОЛУЧИТЬ ИНФОРМАЦИЮ О НИХ**

**ПО АДРЕСУ:**

г. Москва, ул. Б. Переяславская, 46,  
м. «Рижская», «Проспект Мира».

тел. /факс: (095) 280-02-07, 280-72-54,  
280-91-06, 280-92-13

E-mail: office@knorus.ru


Мелкооптовый магазин «*Литэк*»

г. Москва, ул. Николоямская, 45, под. 2 (м. «Таганская»),

тел. : (095) 911-98-63, 911-97-42

Сервер в сети Интернет: <http://www.book.ru>

---

Торговая фирма «еникс»

**предлагает широкий ассортимент**

**бумажно-беловых товаров**

ежедневники • деловые блокноты •

записные книжки • отрывные календари

разнообразной тематики, составленные

известными авторами • перекидные настольные

и настенные календари • тетради • альбомы •

папки для черчения • цветную бумагу •

цветной картон • другие виды товаров

---


Обращаться по адресу:

344007, г. Ростов-на-Дону, пер. Соборный, 17

Тел. : (8632) 62-58-34, 62-51-94; факс 62-57-97

Ждем Ваших предложений и надеемся

на взаимовыгодное сотрудничество

Торговая фирма «еникс»

- ⇒ Оптовая и розничная торговля книжной продукцией
- ⇒ Быстрообновляемый разнообразный ассортимент
- ⇒ Своевременная доставка книг контейнерами и автотранспортом в любую точку России
- ⇒ Разумные цены и гибкая система скидок

Наш адрес:

344007, г. Ростов-на-Дону, пер. Соборный. 17

Тел. : (8632) 62-44-72, 44-19-03, 44-19-04;

факс 62-45-94, 62-57-97

E-mail: phoenix@ic.ru

Web: <http://www.phoenix.ic.ru/>

---

Издательство «еникс»

Приглашаем к сотрудничеству авторов научно-популярной и научной литературы в области:

- ⇒ социальных и естественных наук
- ⇒ юриспруденции
- ⇒ медицины
- ⇒ программирования и вычислительной техники, а также переводчиков хороших книг любой тематики

Все финансовые затраты берем на СЕБЯ, высокие гонорары выплачиваем согласно договорам

*Рукописи не рецензируются и не возвращаются*

Наш адрес:

344007, г. Ростов-на-Дону, пер. Соборный, 17

Тел. : (8632) 62-58-34, 62-51-94; факс 62-57-97

E-mail: phoenix@ic.ru

Web: <http://www.phoenix.ic.ru/>

**Вышли в свет**

*Серия «Медицина для Вас»*

**СПРАВОЧНИК  
ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА**

*Составители:*

*В. Г. Гавриш и И. И. Калюжный*

В справочнике приводятся сведения о наиболее распространенных заболеваниях животных с учетом влияния ветеринарной деятельности на экологию. Главное внимание уделено диагностике и лечебно-профилактическим мероприятиям при внутренних незаразных, инфекционных и паразитарных болезнях, хирургической и акушерско-гинекологической патологии животных. Освещены вопросы зоогигиены, ветсанитарии, фармакологии, контроля за полноценным кормлением животных, а также ветсанэкспертизы животноводческой продукции. Рассмотрены правовые аспекты ветеринарии. Приводятся различные справочные материалы.

Книга рассчитана на практических ветеринарных врачей агропромышленного комплекса и может служить учебным пособием для студентов факультета ветеринарной медицины.



*Серия «Медицина для Вас»*

**СПРАВОЧНИК СТАРШЕЙ (ГЛАВНОЙ)  
МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ**

*Составитель В. Евлов*

Цель данной книги — вооружить многотысячный средний медицинский персонал необходимыми современными знаниями. В книге скрупулезно собраны важнейшие документы, инструкции, приказы, рекомендации, регламентирующие работу старших (главных) медсестер с учетом последних требований жизни.

Нет сомнений, что данное издание окажет огромную помощь старшим (главным) медсестрам в их сложной и ответственной работе, а также будет полезно всем практикующим медсестрам и учащимся медицинских колледжей.

**Асептика и антисептика – два краеугольных камня, на которых начиная с глубокой древности и по сегодняшний день базируется практическая медицина.**

**К сожалению, в последнее время образовался определенный вакуум в литературе на эту тему.**

**Данная книга в сжатой и доступной форме дает медработнику современные представления:**

- **о профилактике внутрибольничных инфекций;**
- **о роли медицинской сестры в предупреждении инфекций;**
- **об асептике и антисептике в акушерстве и хирургии;**
- **о дезинфекции и стерилизации;**
- **о санитарно-гигиеническом режиме медицинского учреждения.**

ISBN 5-222-01586-6



9 785222 015865

**ФЕНИКС**