

Учебная литература  
для студентов медицинских вузов

**А.Л. Гребенев**, А.А. Шептулин,  
А.М. Хохлов

# ОСНОВЫ общего ухода за БОЛЬНЫМИ

*Издание второе,  
переработанное и дополненное*

Рекомендовано Управлением научных  
и образовательных медицинских учреждений  
Министерства здравоохранения  
Российской Федерации в качестве учебного  
пособия для студентов медицинских вузов



Москва  
"Медицина"  
1999



**КНИГИ ПО МЕДИЦИНЕ**

allmed.pro

**ALLMED.PRO/BOOKS**

УДК 616-083 (075.8)

ББК 53.5

Г 79

Рецензенты: *Л. П. Воробьев*, проф., зав. кафедрой пропедевтики внутренних болезней ММСИ им. Н. А. Семашко; *В. С. Моисеев*, проф., зав. кафедрой внутренних болезней Российского Университета дружбы народов

**Гребенев А. Л., Шептулин А. А., Хохлов А. М.**

**Г 79** Основы общего ухода за больными: Учеб. пособие. — М.: Медицина, 1999. — 288 с. — (Учеб. лит. Для студ. мед. вузов). ISBN 5-225-04448-4

Во втором издании учебного пособия (первое вышло в 1990 г.) излагаются основные вопросы ухода за больными. Освещаются принципы работы медицинских учреждений, вопросы личной гигиены и питания больных, различные способы применения лекарственных препаратов. Подробно обсуждаются вопросы ухода за больными с заболеваниями органов дыхания, кровообращения, пищеварения, мочевыделения, крови и кроветворных органов, эндокринной системы. Рассматриваются различные аспекты ухода за хирургическими больными (правила асептики и антисептики, предоперационная подготовка и уход за больными в послеоперационном периоде и др.). Излагаются реанимационные мероприятия и вопросы оказания первой помощи при некоторых неотложных состояниях.

Учебное пособие предназначено для студентов медицинских вузов.

Textbook enounces main issues of medical nursing (the 1st edition was published in 1999). Principles of medical institutions activity, personal hygiene and nutrition of patients as well as different modes of medications use are covered. Issues of nursing for febriculose patients, patients with respiratory, cardiovascular, gastrointestinal, urinary, hematologic, endocrine pathology are discussed in details. Different aspects of surgical nursing (aseptics and antisepsis rules, preoperative preparation and postoperative care, observation and care for traumatic patients etc.). Intensive care procedures and first aid issues in some emergency states are presented.

Textbook is predestinated for students of medical institutes.

**ББК 53.5**

© Издательство «Медицина», 1990

ISBN 5-225-04448-4

© **А. Л. Гребенев**, А. А. Шептулин,

А. М. Хохлов, 1999

*Все права авторов защищены. Ни одна часть этого издания не может быть занесена в память компьютера либо воспроизведена любым способом без предварительного письменного разрешения издателя.*

*Светлой памяти  
А. Л. Гребенева  
посвящается*

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

После включения в программу подготовки студентов медицинских институтов учебной дисциплины «Общий уход за больными» А.Л.Гребенев и А.А.Шептулин подготовили учебное пособие «Основы общего ухода за больными», которое вышло в свет в 1990 г. Пособие очень быстро разошлось и получило положительную оценку преподавателей и студентов. Однако авторы, являясь терапевтами, рассматривали в указанном издании преимущественно общие вопросы и различные аспекты ухода за больными терапевтического профиля. Специального учебного пособия по уходу за хирургическими больными для студентов медицинских институтов не существовало, что не могло не затруднять преподавание этого предмета.

В настоящем виде пособие «Основы общего ухода за больными» значительно расширено и переработано по сравнению с предыдущим изданием. В нем получили освещение такие важные вопросы, как асептика в работе хирургического отделения, операционного блока, манипуляционного кабинета и перевязочных, наблюдение и уход за больными в предоперационном и послеоперационном периодах (послеоперационные раны, состояние органов дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной и мочевыделительной систем), наблюдение и уход за больными с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости на диагностическом этапе и после оперативных вмешательств, уход за больными с переломами костей, повреждениями черепа, закрытыми повреждениями мягких тканей.

Существенной переработке подверглись также другие главы пособия. В них включены сведения, касающиеся современных методов инструментальной диагностики (суточное мониторирование артериального давления, внутрижелудочного рН и др.), сделаны необходимые уточнения и дополнения с учетом появившихся в арсенале врача новых лекарственных препаратов и методов лечения.

Совместная работа сотрудников кафедр пропедевтики внутренних болезней и общей хирургии Московской медицинской академии им.И.М.Сеченова над совершенствованием пособия и его дополнением, начавшаяся еще при жизни А.Л.Гребене-

ва, была завершена уже после его безвременной кончины. Новое издание пособия является данью уважения светлой памяти этого замечательного человека.

*Заведующий кафедрой пропедевтики  
внутренних болезней ММА им. И.М.Сеченова*  
академик РАМН В.Т.ИВАШКИН

*Заведующий кафедрой  
общей хирургии ММА им. И.М.Сеченова*  
академик РАМН В.К.ГОСТИЦЕВ

\* \* \*

Авторы надеются, что в условиях постоянного совершенствования диагностических и лечебных методов расширенное и дополненное издание пособия поможет студентам медицинских вузов лучше овладеть непростыми навыками ухода за больными различного профиля, и с благодарностью примут все замечания и пожелания, направленные на его улучшение.

### 1.1. Уход за больными и его значение

В повседневной жизни под уходом за больными (сравните — ухаживать, заботиться) обычно понимают оказание больному помощи в удовлетворении им различных потребностей. К ним относятся еда, питье, умывание, движение, освобождение кишечника и мочевого пузыря. Уход подразумевает также создание больному оптимальных условий пребывания в стационаре или дома — тишины и покоя, удобной и чистой постели, свежего нательного и постельного белья и т.д. В таком объеме уход осуществляют, как правило, младший медицинский персонал, а также родственники больного.

В медицине понятие «уход за больными» трактуется более широко. Здесь он выделяется в самостоятельную дисциплину и представляет собой целую систему мероприятий, включающих в себя правильное и своевременное выполнение различных лечебных назначений (например, введение лекарств с помощью инъекций, постановка банок, горчичников и т.д.), проведение некоторых диагностических манипуляций (сбор мочи, кала, мокроты для анализа, желудочное и дуоденальное зондирование и др.), подготовку к определенным исследованиям (рентгенологическим, эндоскопическим и т.д.), наблюдение за состоянием больного (в том числе за системами дыхания, кровообращения), оказание больному первой доврачебной помощи (промывание желудка, помощь при обмороке, рвоте, кашле, удушье, желудочно-кишечном кровотечении, искусственное дыхание и непрямой массаж сердца и др.), ведение необходимой медицинской документации. Многие из названных манипуляций выполняют медицинские сестры, а некоторые (например, внутривенные инъекции, катетеризация мочевого пузыря) и врачи.

В данной главе рассматриваются лишь вопросы *общего ухода за больными*, осуществляемого независимо от характера заболевания. Особенности *специального ухода* (например, за новорожденными детьми, за больными хирургического, стоматологического профиля и т.д.) изучают в соответствующих курсах.

За рубежом понятию «уход за больными» соответствует термин «сестринское дело», который определяется Международным советом сестер как система мероприятий по оказанию помощи больному в выполнении всех видов деятельности, связанных с восстановлением здоровья. Кроме того, для характеристики мероприятий по уходу за больными за рубежом часто используется понятие «сестринский процесс». Согласно определению, содержащемуся в документах Европейского регионального бюро ВОЗ (1987), «содержание сестринского дела состоит в уходе за человеком, и то, каким образом осуществляется этот уход, представляет собой суть сестринского процесса».

Значение ухода за больными трудно переоценить. Нередко успех лечения и прогноз заболевания всецело определяются качеством ухода. Так, можно безукоризненно выполнить сложную операцию, добиться значительного восстановления поврежденных двигательных функций конечностей после перенесенного нарушения мозгового кровообращения или полного сращения костных отломков после тяжелого перелома, но затем потерять больного из-за прогрессирования застойных воспалительных явлений в легких, возникших в результате его длительного вынужденного неподвижного положения в постели, из-за пролежней, образовавшихся вследствие плохого ухода.

Таким образом, уход за больными является обязательной составной частью всего процесса лечения, влияющей в немалой степени на его эффективность.

## 1.2. Организация ухода за больными

В организации ухода за больными должны активно участвовать все медицинские работники. Многие вопросы, связанные с обеспечением необходимого ухода, решают врачи, наблюдающие больного. Так, уже при поступлении больного всегда определяют, в какой палате (на несколько человек, одно- или двухместной) удобнее будет находиться пациенту в связи с его состоянием, выбирают наиболее удобный способ транспортировки (кресло-каталка, носилки-каталка) и санитарной обработки, назначают рациональный режим (постельный, полупостельный и т.д.) с использованием в ряде случаев приспособлений для создания больному удобного положения (например, функциональной кровати), решают вопросы о способе питания и характере диеты, определяют потребность в лечебной гимнастике и т.д. В дальнейшем врачи постоянно контролируют

ют правильность и своевременность выполнения необходимых лечебных и диагностических назначений.

Решающая роль в обеспечении правильного ухода за больными отводится среднему и младшему медицинскому персоналу. Естественно, функции медицинских сестер существенно различаются в зависимости от типа лечебно-профилактических учреждений (стационар, поликлиника, диспансер), профиля работы отделения (терапевтическое, хирургическое, офтальмологическое), той или иной должности (палатная, процедурная медицинская сестра, медицинская сестра приемного отделения, старшая медицинская сестра). Вместе с тем можно выделить общие обязанности, которые должны выполнять медицинские сестры при уходе за больными; эти обязанности достаточно многообразны.

Медицинские сестры выполняют широкий круг врачебных назначений (инъекции, постановка банок, горчичников, клизм, раздача лекарств и т.д.), диагностических манипуляций (измерение температуры тела, желудочное и дуоденальное зондирование и др.). В необходимых случаях медицинские сестры должны уметь подсчитать частоту дыхания и пульса, измерить артериальное давление, суточный диурез, правильно собрать выделения больного для последующих анализов (мокрота, моча, кал) и направить их в лабораторию. В неотложных ситуациях медицинские сестры обязаны уметь оказать первую доврачебную помощь (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца, наложение кровоостанавливающего жгута, первая помощь при отравлениях, травмах, ожогах, отморожениях и т.д.).

Медицинские сестры обеспечивают транспортировку больных, принимают вновь поступивших пациентов, знакомя их с особенностями работы отделения, организуют выписку больных.

Медицинские сестры осуществляют контроль за санитарным состоянием отделений и соблюдением больными правил внутреннего распорядка, проверяют регулярность и полноту влажной уборки, следят за выполнением больными правил личной гигиены, качеством санитарной обработки, в необходимых случаях обеспечивают уход за кожными покровами, глазами, ушами, полостью рта, смену постельного и нательного белья.

Медицинские сестры отвечают за правильное и своевременное питание больных, организуют кормление пациентов, находящихся на строгом постельном режиме, следят за хранением продуктов питания в холодильниках и прикроватных тумбочках, проверяют содержание и качество передач.

Медицинские сестры ведут также необходимую медицинскую документацию, заполняют температурные листы и листы назначений, журнал приема и сдачи дежурств, выписывают требования на медикаменты, составляют порционники и т.д.



На младший медицинский персонал (младшие медицинские сестры, санитарки-буфетчицы, санитарки-уборщицы) непосредственно ложится ответственность за поддержание чистоты в палатах, коридорах, местах общего пользования и других помещениях, их регулярную влажную уборку. Санитарки оказывают помощь в кормлении тяжелобольных, смене у них нательного и постельного белья, подаче, уборке и мытье суден и мочеприемников, проведении санитарной обработки, сопровождают больных на различные исследования, обеспечивают доставку анализов в лабораторию. Для транспортировки больных стремятся по возможности использовать труд санитаров-мужчин. В связи с острой нехваткой младшего медицинского персонала в лечебных учреждениях их функции нередко приходится выполнять медицинским сестрам.

### 1.3. Деонтологические аспекты ухода за больными

Любая специальность характеризуется существованием своих определенных этических норм, правил поведения. В этом плане *медицинская деонтология* (от греч. *deon, deontos* — долг, должное; *logos* — учение) представляет собой науку о профессиональном долге медицинских работников. Ближе по значению и понятие *медицинской этики*, науки о морально-нравственных аспектах медицины.

Круг проблем, которыми занимается медицинская деонтология, чрезвычайно многообразен. Это различные вопросы, касающиеся взаимоотношений между врачом и больным, врачом и родственниками больного, медицинских работников между собой. Многие области медицины (хирургия, акушерство, гинекология, педиатрия, онкология, психиатрия и др.) имеют, кроме того, свои собственные деонтологические особенности. Определенные деонтологические проблемы возникают в связи с более широким внедрением результатов научно-технического прогресса в медицину. Даже обучение студентов в медицинском институте сопряжено с необходимостью соблюдения целого ряда принципов. Более подробно с различными аспектами медицинской деонтологии студенты знакомятся на старших курсах в период обучения на клинических кафедрах, кафедрах медицинской психологии, судебной медицины. В этом пособии будут затронуты только некоторые вопросы деонтологии, тесно связанные с организацией правильного ухода за больными.

Такие человеческие качества, как чуткость, отзывчивость, доброта, сердечность, забота, внимание, требуются от медицинских работников, будь это медсестра, санитарка или студент, проходящий медицинскую практику в больнице, ежечас-

но в повседневной работе и при осуществлении ухода за больными. Медицинский персонал нередко имеет дело с очень тяжелыми больными с выраженными нарушениями двигательных функций, недержанием мочи и кала, которым приходится несколько раз в день менять белье и проводить санитарно-гигиеническую обработку, кормить с ложечки. Такие пациенты часто бывают в тягость окружающим, а нередко — и самим себе. Уход за ними требует огромного терпения, такта, сострадания.

В истории медицины известно немало примеров героизма и самопожертвования, проявленных медицинскими работниками в уходе за больными и ранеными. Незабываемый след оставила Ф. Найтингейл, которая, будучи аристократкой по происхождению и положению, считала целью своей жизни облегчение страданий больных людей. С ее именем связано и создание во второй половине XIX в. первых сестринских школ, послуживших моделью для развития медицинского сестринского образования в других странах.

В России в период Крымской войны (1853—1856) выдающийся русский хирург Н.И. Пирогов возглавил впервые созданную великой княгиней Еленой Павловной Крестовоздвиженскую общину сестер милосердия. Хотя путь этих медицинских сестер был очень нелегким и наталкивался на упорное сопротивление военных и гражданских чиновников («Я защищал мысль введения сестер против дурацких нападений старых колпаков», — писал Н.И. Пирогов), весь последующий период развития медицины и охраны здоровья в нашей стране, да и во всем мире убедительно продемонстрировал важность работы медицинских сестер для восстановления здоровья больных и раненых и облегчения их страданий.

Известно много сестер милосердия, беззаветно служивших своему отечеству. Одна из них — Ю. Вревская. Во время русско-турецкой кампании во фронтовом госпитале, в тяжелейших условиях ухаживая за ранеными и больными солдатами, она умерла, заразившись тифом. Ю. Вревская стала народным героем Болгарии, в Плевне ей установлен памятник; И.С. Тургенев посвятил ей стихотворение в прозе.

Самоотверженно и героически трудились советские медики в годы Великой Отечественной войны. Благодаря усилиям врачей, медицинских сестер, санитаров было возвращено в строй 72,3 % раненых и 90,6 % больных. Теплое и благодарное отношение раненых и больных к медицинским работникам выражалось в словах «нянечка», «сестричка».

Деонтологические аспекты ухода за больными приобретают в настоящее время все большее значение. К сожалению (отчасти в связи с проблемами, которые испытывает сейчас сест-

ринское дело в нашей стране), черствость, грубость, раздражительность, равнодушие, корыстные побуждения стали нередкими явлениями в работе медицинского персонала.

Немаловажное значение имеет падение престижа труда средних медицинских работников. В течение последних 20 лет в нашей стране практически исчезла категория младшего медицинского персонала, в связи с чем медицинским сестрам пришлось взять на себя не соответствующие их обязанностям технические функции. Неудовлетворенность своей работой, невысокий профессиональный и социальный статус, отсутствие перспектив роста, интенсификация труда за счет внедрения новых диагностических методов, риск заражения вирусным гепатитом, аллергияция лекарственными препаратами привели к оттоку медицинских сестер из лечебных учреждений. В настоящее время неукомплектованность их средним медицинским персоналом составляет 25—40 %. В 1,5 раза сократился прием учащихся в средние медицинские учреждения, да и окончившие их выпускники зачастую работают не по специальности. Возник своеобразный парадокс — повышение диагностических и лечебных возможностей при одновременном снижении качества ухода за больными. Все это сделало чрезвычайно актуальной задачу улучшения ухода за престарелыми людьми, тяжело больными, инвалидами, а также повышения престижа профессии медицинской сестры и санитарки.

Перечисленные выше личные качества медицинских работников, осуществляющих уход за больными, должны обязательно подкрепляться образованием, высоким профессионализмом, глубоким знанием отнюдь не простых особенностей предмета. В значительной мере это относится и к студентам, изучающим указанную учебную дисциплину. Плохая подготовка к занятиям и, как результат этого, плохое знание различных аспектов общего ухода неизбежно приведут к существенным изъянам в последующей врачебной деятельности. Кроме того, следует подчеркнуть, что с деонтологических позиций совершенно недопустимо учиться выполнению ряда манипуляций (инъекций, клизм и др.) сразу на больных. Эти практические навыки следует вначале многократно отработать на соответствующих муляжах и только затем применять в клинических условиях. В противном случае неправильное выполнение тех или иных манипуляций без предварительной основательной подготовки может повлечь за собой различные осложнения и даже ухудшение состояния больного.

Деонтологические принципы обуславливают и определенные требования к внешнему виду персонала, осуществляющего уход за больными. На работе необходимо пользоваться

сменной обувью, халат должен быть безукоризненно чистым и выглаженным, ногти — подстрижены очень коротко, волосы рекомендуется аккуратно заправлять под шапочку или косынку. Несвежий халат, уличная обувь, грязные руки, плохо подстриженные ногти недопустимы с точки зрения санитарии и гигиены и, кроме того, производят удручающее впечатление. Необходимо весьма осторожно и умеренно пользоваться косметическими и парфюмерными средствами, так как у больных с аллергией они могут вызвать ухудшение состояния — спровоцировать приступ бронхиальной астмы, крапивницу.

Уход предполагает и определенные правила общения с пациентами. Следует иметь в виду, что больные люди нередко становятся возбудимыми, раздражительными, вспыльчивыми, капризными, а иногда, напротив, подавленными, безучастными. При уходе за ними важно проявить максимум внимания, успокоить, разъяснить необходимость соблюдения режима, регулярного приема лекарственных препаратов, убедить в возможности выздоровления или улучшения состояния.

Нужно соблюдать большую осторожность при разговоре с больными, страдающими онкологическими заболеваниями, которым не принято сообщать истинный диагноз, особенно в случаях неблагоприятного прогноза. Такие пациенты нередко догадываются о наличии у них злокачественной опухоли и стремятся всеми возможными путями подтвердить свои предположения. Поэтому необходимо тщательно следить, чтобы в руки больных не попадали данные обследования с указанием диагноза опухоли, истории болезни. Из этих же соображений не следует сообщать по телефону результаты обследования пациентов.

Несоблюдение деонтологических принципов общения с больными может привести к развитию у них так называемых *ятрогенных заболеваний*. Под ятрогенными болезнями, или ятрогениями (от греч. *iatros* — врач, *genes* — порождаемый), понимают заболевания или состояния, обусловленные неосторожными высказываниями или поступками медицинских работников, неблагоприятно воздействовавшими на психику больного. Такие заболевания развиваются чаще всего у мнительных пациентов, относящихся к своим ощущениям с повышенным чувством тревоги, которые даже в отношении безобидных медицинских терминах и симптомах видят указания на серьезное заболевание. Подобные ощущения могут возникнуть иногда даже у студентов медицинских институтов, начинающих изучать симптомы заболеваний, и при чтении специальной медицинской литературы, когда человек «обнаруживает» у себя

описываемые в книгах признаки болезней\*. Предупреждению ятрогений способствуют, с одной стороны, тщательные разъяснительные (психотерапевтические) беседы, а с другой стороны, соблюдение максимальной осторожности в разговоре.

К деонтологическим аспектам ухода за больными можно отнести также и необходимость строгого сохранения *врачебной тайны*. Медицинским работникам подчас могут стать известны сведения о больном, носящие глубоко личный, интимный характер, которые они не имеют права разглашать. Это требование ни в коей мере не относится к тем ситуациям, когда в процессе наблюдения за больным выявляются обстоятельства, которые могут представлять опасность для других людей (сведения об инфекционных и венерических заболеваниях, отравлениях и т.д.). В таких случаях медицинские работники, напротив, обязаны незамедлительно сообщить полученные сведения в соответствующие организации.

В процессе ухода за больными в деятельности медицинских работников могут встречаться и различные ошибки, которые возникают в результате добросовестного заблуждения и являются чаще всего следствием недостаточного опыта или же бывают обусловлены нетипичным течением заболевания.

Ошибки в медицинской практике необходимо отличать от медицинских правонарушений, связанных не с добросовестным заблуждением, а с ненадлежащим (чаще всего халатным, небрежным) выполнением своих непосредственных обязанностей. Таким правонарушением может являться неправильное введение лекарственных препаратов, приводящее порой, особенно если введено сильнодействующее вещество, к трагическим последствиям. Возникновению подобных ситуаций способствуют небрежность, торопливость, посторонние разговоры во время работы. Серьезную ответственность несут медицинские работники за нарушения хранения и учета сильнодействующих, ядовитых и наркотических средств. К медицинским правонарушениям относятся также неоказание больному помощи без уважительных причин (лицом, обязанным ее оказывать по закону), получение взятки. В последние годы в группу медицинских правонарушений было включено также получение незаконного вознаграждения за выполнение работы в сфере медицинского обслуживания.

В зависимости от тяжести совершенных правонарушений

---

\* Подобная ситуация прекрасно описана в романе Дж.К.Джерома «Трое в лодке, не считая собаки», когда здоровый человек, прочитав в библиотеке медицинский справочник, вышел оттуда в совершенно подавленном состоянии, «найдя» у себя симптомы многих серьезных заболеваний.

медицинские работники могут подвергаться административным взысканиям (выговор, строгий выговор, перевод на менее оплачиваемую работу или на более низкую должность сроком до 3 мес) или же привлекаться к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Таким образом, уход за больными (помимо оказания помощи, выполнения тех или иных манипуляций) предполагает правовую регуляцию деятельности медицинских работников, четкую регламентацию их должностных обязанностей, соблюдение определенных этических норм и правил поведения.

### Тестовые задачи

1. Как соотносятся между собой понятия «уход» и «лечение»?
  - а) уход и лечение — разные понятия; лечение осуществляет врач; уход — средний и младший медицинский персонал;
  - б) уход и лечение — идентичные понятия, так как и лечение, и уход ставят своей целью достижение выздоровления больного;
  - в) уход является неотъемлемой составной частью лечения.
2. Что означает понятие «специальный уход»?
  - а) уход, который осуществляют особенно тщательно;
  - б) уход, который проводят в специальных условиях;
  - в) уход, который требует присутствия определенных специалистов;
  - г) уход, который предусматривает дополнительные мероприятия, обусловленные спецификой заболевания.
3. Кто должен осуществлять уход за больными?
  - а) родственники больного;
  - б) средний и младший медицинский персонал;
  - в) все медицинские работники, а также родственники больного, причем у каждого из них есть свои определенные функции по организации ухода.
4. Что изучает медицинская деонтология?
  - а) взаимоотношения между врачом и больным;
  - б) широкий круг вопросов долга, морали и профессиональной этики медицинских работников;
  - в) ятрогенные заболевания.
5. У больного выявлена злокачественная опухоль желудка, причем в той стадии, когда она может быть радикально удалена хирургическим путем. От операции больной категорически отказывается. Ваша тактика:
  - а) сказать больному истинный диагноз;
  - б) выписать больного, скрыв от него истинный диагноз;
  - в) сказать больному о наличии у него другого заболевания (язвенная болезнь, полип желудка), по поводу которого, однако, нужно обязательно оперироваться; постараться убедить больного в необходимости операции.
6. У больного возникли сильные боли в подложечной области, тошнота, рвота. Медицинские работники расценили подобное

состояние как проявление пищевого отравления и направили пациента в инфекционную больницу, где при более тщательном обследовании был установлен диагноз абдоминальной (гастралгической) формы инфаркта миокарда. Как вы расцените первоначальные действия медицинских работников?

- а) абсолютно правильные;
  - б) как проявление медицинской ошибки;
  - в) небрежные, халатные.
7. Медицинская сестра, перепутав внешне похожие флаконы, ввела больной вместо гепарина большую дозу инсулина, быстро снижающего уровень сахара в крови, в результате чего наступило резкое ухудшение состояния (гипогликемическая кома). Как можно оценить действия медицинской сестры?
- а) медицинское правонарушение (небрежность, халатность);
  - б) медицинская ошибка;
  - в) случайная оплошность.
8. У молодой женщины несколько месяцев назад умер отец от инфаркта миокарда. Смерть его переживала очень тяжело. Из специальной литературы вскоре узнала, что возможна наследственная предрасположенность к инфаркту миокарда. Стала отмечать у себя неприятные ощущения в левой половине грудной клетки, появился страх умереть от этого заболевания. Обратилась за медицинской помощью. Какую болезнь можно предполагать у пациентки?
- а) ятрогенное заболевание;
  - б) скорее всего, ятрогенное заболевание с элементами невроза (кардиофобии), но больная нуждается в дообследовании;
  - в) тяжелое заболевание сердца.

## Глава 2

## МЕДИЦИНСКИЕ УЧРЕЖДЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИХ РАБОТЫ

### 2.1. Основные типы лечебно-профилактических учреждений и принципы их работы

Медицинская помощь населению нашей страны обеспечивается различными амбулаторно-поликлиническими, больничными и санаторно-курортными учреждениями, учреждениями скорой и неотложной помощи, охраны материнства и детства и др. Медицинскую помощь оказывают как по месту жительства (территориальные поликлиники и больницы), так и по месту работы (лечебные учреждения организаций и предприятий), организуя ее по участковому принципу.

Амбулаторную (т.е. внебольничную) помощь в городах осуществляют поликлиники, поликлинические отделения диспансеров (специализированных лечебно-профилактических учреждений, организующих лечение и активное диспансерное наблю-

дение за больными определенного профиля — кардиоревматологического, онкологического, дерматовенерологического и др.). В сельской местности ее оказывают фельдшерско-акушерские пункты, амбулаторные — поликлинические отделения районных, областных и республиканских больниц, на промышленных предприятиях — медико-санитарные части и здравпункты.

Амбулаторно-поликлинические лечебные учреждения оказывают медицинскую помощь (в том числе и специализированную — по хирургии, неврологии, офтальмологии и т.д.) больным, не требующим по характеру заболевания плановой или экстренной госпитализации. Обследование и лечение больных проводят обычно на приеме в поликлинике; в необходимых случаях пациентов обеспечивают медицинской помощью в домашних условиях, которую оказывают, как правило, участковые врачи. Амбулаторно-поликлинические учреждения осуществляют также диспансеризацию, т.е. активное наблюдение за здоровьем определенных контингентов населения. В последние годы получили широкое развитие специализированные консультативно-диагностические центры, создаваемые при клиниках медицинских и научно-исследовательских институтов, институтах усовершенствования врачей, а также на базе крупных многопрофильных больниц, в которых проводится квалифицированное амбулаторное обследование и лечение больных.

Стационарную медицинскую помощь оказывают больным, по своему состоянию требующим систематического наблюдения, применения сложных методов диагностики и лечения. Стационарное лечение проводят в участковых, районных, городских, областных и республиканских больницах, медико-санитарных частях, стационарных отделениях диспансеров, госпиталях, клиниках учебных и научно-исследовательских медицинских институтов. Вопрос о госпитализации больного решает врач амбулаторно-поликлинического учреждения, а в экстренных случаях — врач скорой и неотложной помощи или врач приемного отделения больницы.

Отдельную группу лечебно-профилактических учреждений составляют учреждения скорой и неотложной помощи (станции, больницы или отделения скорой и неотложной помощи), учреждения для оказания акушерско-гинекологической помощи (женские консультации, родильные дома, родильные и гинекологические отделения больниц), учреждения для оказания педиатрической помощи (детские поликлиники и больницы), санатории и санатории-профилактории. Структура и принципы работы различных лечебно-профилактических учреждений более подробно изучаются в соответствующих курсах (социальная гигиена и организация здравоохранения, акушерство и гинекология, педиатрия и др.).



К сожалению, в последние годы отмечается резкое ухудшение здоровья населения, проявляющееся в повышении заболеваемости и смертности, падении рождаемости, уменьшении средней продолжительности жизни. Все это ставит на повестку дня неотложную задачу — создание современной системы здравоохранения, способной предоставить всему населению страны доступную квалифицированную медицинскую помощь, повсеместное введение обязательного медицинского страхования, имеющего своей целью улучшение финансирования здравоохранения и усиление контроля за охраной здоровья людей.

## **2.2. Организация работы в стационаре (больнице)**

### **2.2.1. Организация работы приемного отделения**

Направленные на госпитализацию больные поступают прежде всего в приемное отделение стационара, где оформляют соответствующую медицинскую документацию, производят врачебный осмотр, устанавливая характер и тяжесть заболевания и определяя отделение для последующей госпитализации, оказывая при необходимости экстренную медицинскую помощь, санитарную обработку.

Обычно в больницах (особенно небольших) организуется одно приемное отделение. В крупных многопрофильных больницах могут функционировать несколько приемных отделений, оборудованных в специализированных блоках и корпусах (терапевтических, хирургических и т.д.).

Для плановой госпитализации больные поступают в приемное отделение, имея направление на госпитализацию и выписку из амбулаторной карты. В экстренных ситуациях больные могут быть доставлены также машиной скорой медицинской помощи. В некоторых случаях больные, внезапно почувствовав себя плохо, обращаются самостоятельно («самотеком»).

На каждого больного, поступающего в стационар, заводят историю болезни (карту стационарного больного), являющуюся основным первичным медицинским документом. В приемном отделении прежде всего оформляют титульный лист истории болезни, внося необходимые данные о больном: фамилия, имя и отчество, год рождения, домашний адрес, номер и серия паспорта, место работы и должность, служебный и домашний телефоны (в необходимых случаях и телефоны близких родственников), точное время поступления (что особенно важно при тяжелом состоянии больного), диагноз направившего учреждения. Если больной находится в тяжелом состоянии, то вначале ему оказывают необходимую медицинскую помощь и лишь затем производят регистрацию. При бессознательном состоянии больного необходимые сведения записывают

со слов сопровождающих его лиц. Помимо истории болезни, соответствующую запись делают в журнале госпитализации.

В приемном отделении измеряют температуру тела, проводят тщательный осмотр кожных покровов и волосистых участков тела с целью выявления педикулеза (вшивости). Полученные результаты также вносят в историю болезни.

Далее больного осматривает врач приемного отделения в одном из смотровых кабинетов. В небольших больницах, а также при отсутствии экстренной госпитализации функции врача приемного отделения может выполнять дежурный врач больницы. С целью уточнения диагноза врач приемного отделения может приглашать для консультации соответствующих специалистов (хирурга, гинеколога, невропатолога и др.). В необходимых случаях здесь проводят также срочные лабораторные и инструментальные исследования (например, анализы крови, мочи, снятие электрокардиограммы, рентгенологические исследования). В приемных отделениях крупных многопрофильных больниц созданы специальные диагностические палаты и изоляторы, в которых больных обследуют в течение нескольких дней для уточнения характера заболевания, малые операционные и перевязочные для проведения небольших по объему хирургических вмешательств и манипуляций, реанимационные палаты.

После окончания осмотра больного врач заполняет историю болезни, выставляет диагноз при поступлении, отмечает необходимость санитарной обработки, определяет отделение, куда будет госпитализирован больной, и способ транспортировки.

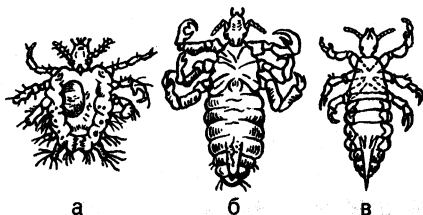
Если при осмотре выясняется, что необходимость в стационарном лечении отсутствует, то после оказания требуемой медицинской помощи больного отпускают домой с соответствующими справками и рекомендациями по амбулаторному лечению. Запись о таком посещении делают в специальном журнале (журнал приема больных и отказа в госпитализации).

При поступлении в стационар проводят *антропометрию* (от греч. *anthropos* — человек, *metreo* — измерять) — измерение ряда конституциональных характеристик. К антропометрическим исследованиям относятся, например, измерение *окружности грудной клетки*, измерение *продольных и поперечных размеров таза*, имеющее большое значение в акушерстве, и т.д.

К основным антропометрическим исследованиям относят также *измерение роста* (длины тела) и *взвешивание больных*. Измерение роста (сидя или стоя) производят с помощью специального ростомера; при этом пациент становится на площадку ростомера таким образом, чтобы его затылок, лопатки, ягодицы и пятки плотно прилегали к планке ростомера, а верхний край наружного слухового прохода и углы глаз были

Рис. 1. Виды вшей.

а — лобковая; б — платяная; в — головная.



на одной горизонтальной линии. Под ноги пациента подкладывается чистая салфетка (лист бумаги), которая подлежит смене после каждого измерения.

Взвешивание больного производят с помощью специальных медицинских весов, натошак, после предварительного опорожнения кишечника и мочевого пузыря. На площадку весов также кладут одноразовую салфетку или чистый лист бумаги. При сравнении результатов повторных исследований важно, чтобы каждое взвешивание проводилось в одних и тех же условиях (на одних и тех же весах, в одном и том же нательном белье и т.д.).

Антропометрия (в частности, измерение роста и определение массы тела) имеет важное клиническое значение, в частности, для диагностики некоторых заболеваний: ожирения, алиментарной дистрофии (истощения вследствие длительного голодания), нарушений функций гипофиза. Измерение окружности грудной клетки, при котором сантиметровая лента накладывается на грудную клетку на уровне IV ребер спереди и углов лопаток сзади и которое проводится при спокойном дыхании, глубоком вдохе и выдохе, может оказаться полезным в диагностике некоторых заболеваний легких. Регулярное взвешивание больного является надежным способом контроля динамики отеков (нарастания или уменьшения).

### 2.2.2. Санитарная обработка больных

При поступлении больного в приемном отделении, как уже говорилось выше, проводят тщательный осмотр с целью выявления *педикулеза*. Паразитами человека в таких случаях могут быть головная, платяная и лобковая вши (рис. 1).

Головная вошь поражает волосистой покров головы, откладывая свои яички (гниды) к стержню волос, в результате чего последние часто склеиваются между собой. Платяные вши, вызывающие поражения кожных покровов туловища, обнаруживаются чаще всего в складках белья (преимущественно вдоль внутренних швов). Лобковая вошь (площица) паразитирует на волосистой поверхности лобковой области, иногда поражая также усы, бороду, брови, ресницы, волосистой покров подмышечных впадин.

Вши (в основном платяные) являются переносчиками сыпного и вшиного возвратного тифа, возбудители которых проникают через поврежденную кожу при раздавливании вшей и последующих расчесах. Особенно широкое распространение педикулеза наблюдается при неблагоприятных санитарно-гигиенических условиях (как правило, в период войн и стихийных бедствий) и свидетельствует в первую очередь о плохой постановке банно-прачечного дела.

При обнаружении вшивости (как и при ряде других инфекционных заболеваний) проводят санитарную обработку, которая может быть *полной* (мытье больного с мылом и мочалкой в ванне или под душем, уничтожение микроорганизмов и насекомых в белье, одежде, обуви, постельных принадлежностях и жилых помещениях, т.е. дезинфекция и дезинсекция) или *частичной*, подразумевающей только мытье людей и дезинфекцию (дезинсекцию) белья, одежды и обуви.

Для борьбы с головными вшами существуют различные методы (использование керосина, сабадиллового уксуса, 50 % мыльно-сольвентовой пасты или эмульсии), часто дополняемые стрижкой волос головы. Наиболее употребительным, особенно в тех случаях, когда больной не соглашается остричь волосы, является применение керосина, смешанного с растительным маслом. Указанную смесь накладывают на волосистой покров головы и покрывают вощеной бумагой; сверху на голову повязывают косынку или надевают шапочку. Спустя 8—10 ч волосы тщательно промывают горячей водой с мылом. Для удаления гнид в течение нескольких дней повторно расчесывают волосы частым гребнем с ватой, смоченной горячим 10 % раствором столового уксуса.

В настоящее время борьба с головными вшами значительно облегчается благодаря наличию в продаже различных специальных шампуней («Рид», «Спрей-пакс», «Элко-инсект» и др.), лосьонов («Ниттифор», «Сана» и т.д.) и других моющих средств. После обработки необходимо трижды в течение месяца (с интервалом 7 дней) провести повторный осмотр больного, чтобы удостовериться в полном уничтожении вшей.

Для уничтожения лобковых вшей сбривают пораженные волосы, после чего обычно бывает достаточно повторно вымыть тело горячей водой с мылом. Белье и одежда обеззараживаются в соответствующих дезинсекционных камерах (паровоздушных, горячевоздушных и т.д.). Медицинский персонал, осуществляющий обработку больных с педикулезом, должен пользоваться специальной длинной одеждой из прорезиненной ткани или плотного холста. Основная мера профилактики вшивости состоит в регулярном мытье тела, своевременной смене нательного и постельного белья.

При поступлении в стационар в необходимых случаях больные принимают *гигиеническую ванну* или *душ*. При этом ванна предварительно обрабатывается 1 % раствором хлорамина, моется щеткой с мылом и споласкивается горячей водой. Далее ванна заполняется водой (сначала холодной, а потом горячей) так, чтобы температура воды в ней была приблизительно равна 42 °С. Больных, нуждающихся в посторонней помощи, опускают в ванну на простыне или сажают на поставленный туда табурет и обливают с помощью душа. Пациента моют в такой последовательности: голова, туловище и верхние конечности, промежность, поясница, живот и нижние конечности. Продолжительность приема гигиенической ванны не должна превышать 30 мин.

Согласно действующим до сих пор инструкциям, гигиеническую ванну (в некоторых учебных пособиях вместо этого не совсем правильно используется термин «санитарная обработка») должны принимать все госпитализируемые больные, переодеваясь затем в больничную одежду. На практике, однако, это правило соблюдается далеко не всегда. Во-первых, больные, которые госпитализируются в плановом порядке, обычно принимают ванну или душ дома. Во-вторых, в приемном отделении стационара часто не хватает помещений и медицинского персонала, чтобы обеспечить прием ванны или душа всему потоку поступающих больных.

Что же касается специальной больничной одежды, то она сохранилась преимущественно в ведомственных стационарах (в частности, в госпиталях), а также в инфекционных больницах, где санитарный режим является более строгим. Во многих других стационарах больничное белье (пижамы, халаты) отличается невысоким качеством, поэтому больные вынуждены переодеваться в одежду, взятую с собой из дома.

Не разрешают принимать гигиеническую ванну больным с тяжелыми заболеваниями (гипертонический криз, острый инфаркт миокарда, острое нарушение мозгового кровообращения, выраженная недостаточность кровообращения, туберкулез в активной фазе и др.), некоторыми кожными заболеваниями, заболеваниями, требующими экстренного хирургического вмешательства, а также роженицам. В таких случаях кожные покровы больного обтирают тампоном, смоченным теплой водой с мылом, затем чистой водой и насухо вытирают. Для обтирания можно также использовать теплую воду с добавлением одеколona или спирта. Ногти у больных коротко подстригают.

### 2.2.3. *Транспортировка больных*

Вопрос о способе *транспортировки* в отделение, правильный выбор которого имеет большое значение, решает обычно осматривающий врач. Например, даже минимальная двигательная активность, проявленная больным с внутренним кровотечением или с острой стадией инфаркта миокарда, может значительно ухудшить его состояние.

При удовлетворительном состоянии больные направляются в отделение пешком, в сопровождении медицинской сестры или санитарки; ослабленных больных, инвалидов, некоторых пациентов пожилого и старческого возраста часто перевозят (осторожно, избегая резких толчков и рывков) на специальном *кресле-каталке*; тяжелобольных транспортируют на *каталке* или переносят *на носилках*.

Носилки с больным могут нести два или четыре человека, они должны идти короткими шагами, не в ногу. При подъеме по лестнице больного несут головой вперед; при спуске — ногами вперед, приподнимая в обоих случаях ножной конец носилок. Для облегчения переноски носилок иногда используются специальные санитарные лямки.

Переноска и перекладывание больного, не причиняющие ему дополнительных болевых ощущений, требуют определенной сноровки и опыта. «Просто невероятно, сколько нерасторопности обнаруживается при переноске больного с одной кровати на другую, и нерасторопности как умственной, так и физической», — писал выдающийся немецкий хирург Т.Бильрот, среди многочисленных научных трудов которого есть и пособие по уходу за больными.

Переноску больного на руках и его перекладывание могут осуществлять один, два или три человека. Если больного переносит один человек, то он одной рукой обхватывает грудную клетку пациента на уровне лопаток, а другую руку подводит под его бедра; при этом пациент обхватывает несущего за шею.

При *перекладывании больного с носилок на постель* носилки лучше всего располагать под прямым углом к кровати, чтобы ножной конец носилок был ближе к головному концу кровати (рис. 2, а). Подняв больного, его подносят вполборота к кровати и укладывают на постель. Если же по техническим причинам такое расположение носилок оказывается невозможным, то носилки ставят параллельно (рис. 2, б); персонал при этом находится между носилками и кроватью последовательно (рис. 2, в) или в крайнем случае вплотную к ней (рис. 2, г). Перед перекладыванием больного обязательно проверяют готовность постели, наличие всех необходимых предметов ухода.

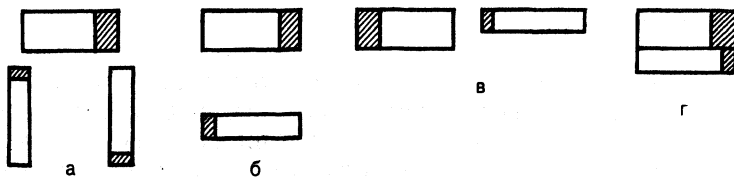


Рис. 2. Расположение каталки (носилки) с больным по отношению к кровати. Объяснение в тексте.

В настоящее время существуют специальные приспособления, позволяющие облегчить переноску и перекаладывание больных.

#### 2.2.4. Организация работы терапевтического отделения

Стационарное лечение больных терапевтического профиля осуществляют в общетерапевтических отделениях. В крупных многопрофильных больницах выделяют специализированные терапевтические отделения (кардиологические, гастроэнтерологические, нефрологические и др.), предназначенные для обследования и лечения больных с определенными заболеваниями внутренних органов.

Каждое отделение возглавляет заведующий, назначаемый обычно из числа наиболее опытных врачей, который организует своевременное обследование и лечение больных, контролирует работу медицинского персонала, отвечает за рациональное использование коечного фонда отделения, медицинского оборудования и лекарственных средств. В штатном расписании сотрудников терапевтических отделений предусматривают также должности палатных врачей (больничных ординаторов), непосредственно осуществляющих обследование и лечение больных; старшей медицинской сестры, организующей и контролирующей работу палатных медсестер и санитаров; сестры-хозяйки, отвечающей за своевременное обеспечение отделения мягким и твердым инвентарем, а также нательным и постельным бельем; палатных медицинских сестер, работающих на посту и выполняющих все назначения лечащих врачей по обследованию и лечению пациентов; процедурной медицинской сестры, выполняющей определенные манипуляции в процедурном кабинете; младших медицинских сестер, санитарок-буфетчиц и санитарок-уборщиц, непосредственно обеспечивающих уход за больными, их питание, поддержание необходимого санитарного состояния отделения.

В терапевтическом отделении может быть развернуто различное количество коек (60, 90, 120). В свою очередь каждое отделение подразделяется на так называемые палатные секции,

насчитывающие обычно по 30 коек каждая. Помимо палат, терапевтические отделения включают в себя также кабинет заведующего отделением, кабинет врачей (ординаторская), комнаты старшей медицинской сестры и сестры-хозяйки, процедурный кабинет, буфетную, столовую, ванную комнату, клизменную, помещение для мытья и стерилизации суден и хранения предметов уборки, место для хранения каталок и передвижных кресел, туалеты для больных и медицинского персонала. В каждом отделении предусмотрены помещения для дневного пребывания больных — холлы, веранды.

Большое значение для организации полноценного лечения больных и ухода за ними имеет правильное оборудование палат, в которых больные проводят большую часть времени. Идеальным с точки зрения обеспечения необходимого лечебно-охранительного режима считается такое положение, когда 60 % палат в отделении разворачивается на 4 койки в каждой, 20 % — на 2 койки и 20 % — на одну. Другими словами, в палатной секции на 30 коек должно быть выделено 6 четырехместных палат, две двухместные и две одноместные, причем с тем условием, чтобы на одного больного в общей палате приходилось 7 м<sup>2</sup> площади, а в одноместной — 9 м<sup>2</sup>. К сожалению, указанные нормативы соблюдаются пока далеко не всегда. До сих пор имеется немало больниц, палаты в которых предусмотрены на 6—8—10 коек и более, а площадь, приходящаяся на одного больного, оказывается значительно меньше расчетной, что, естественно, отрицательно сказывается на организации лечения и ухода.

Палаты оснащают необходимым медицинским оборудованием и мебелью: медицинскими (функциональными) кроватями, прикроватными столиками или тумбочками, общим столом и стульями. В общих палатах целесообразно использовать специальные переносные ширмы, позволяющие в необходимых случаях (выполнение некоторых манипуляций, отправление физиологических потребностей и др.) оградить больного от постороннего присутствия. С этой целью сейчас применяют и стационарные ширмы в виде занавески, прикрепляющейся к специальной раме, которая легко задерживается и отодвигается. В палатах около каждой кровати оборудуют индивидуальные лампы ночного пользования, радиоточки; к каждой кровати целесообразно подвести сигнализацию, чтобы любой больной при необходимости мог быстро вызвать медицинский персонал.

В палатной секции (чаще всего в коридоре) оборудуют *пост медицинской сестры*, являющийся ее непосредственным рабочим местом. Здесь находится стол с выдвигающимися и запирающимися ящиками для хранения необходимой медицинской



документации, с настольной лампой и телефоном. Истории болезни, желательно в папках, лучше хранить в отдельном ящике или шкафчике, разделенном на отсеки (соответственно номерам палат), что позволяет быстро найти нужную историю болезни.

На посту медицинской сестры находится также шкаф или несколько шкафчиков для хранения лекарств. При этом обязательно выделяют запирающиеся отсеки, в которых находятся препараты группы А (ядовитые) и Б (сильнодействующие). На специальных полках размещают лекарственные средства для наружного и внутреннего употребления, а также препараты для инъекционного введения. Отдельно хранят инструменты, перевязочный материал, легковоспламеняющиеся вещества (спирт, эфир). Лекарственные препараты, которые при хранении быстро теряют свои свойства (настои, отвары, сыворотки и вакцины), помещают в специальный холодильник. Отдельно хранят предметы ухода за больными (градусники, грелки, банки и т.д.), а также посуду для взятия необходимых анализов. Вблизи поста устанавливают весы для взвешивания больных.

Рядом с постом медицинской сестры оборудуют *процедурный кабинет*. В нем работает специально обученная (из числа наиболее опытных палатных медицинских сестер) процедурная медсестра. В процедурном кабинете производят различные диагностические и лечебные манипуляции: подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции, взятие крови для последующих клинических и биохимических анализов, определение группы крови, плевральную пункцию для удаления жидкости из плевральной полости, пункцию брюшной полости при асците (парацентез), диагностическую пункцию печени, измерение венозного давления и скорости кровотока, желудочное и дуоденальное зондирование (последние исследования лучше проводить в специально выделенном процедурном кабинете).

В процедурном кабинете собирают системы для внутривенного капельного введения лекарственных средств, проводят стерилизацию шприцев и игл кипячением (если в больнице отсутствует центральная стерилизационная). Учитывая, что многие манипуляции, выполняемые в процедурном кабинете, носят инвазивный характер (т.е. связаны с опасностью проникновения микробной флоры в организм больного), большие требования предъявляются к санитарному состоянию этого помещения. С указанной целью проводят регулярное обеззараживание воздуха в процедурном кабинете с помощью бактерицидной лампы.

Организация работы в терапевтическом отделении предусматривает и ведение необходимой *медицинской документации*.

Перечень ее является довольно обширным и включает в себя много различных наименований. К документам, оформлением которых занимаются в основном врачи, относятся, например, история болезни, карта вышедшего из стационара, листок нетрудоспособности и др.

Целый ряд медицинских документов заполняют и ведут постовые медицинские сестры. Такими документами, в частности, являются тетрадь (журнал) врачебных назначений, куда при проверке историй болезни медицинская сестра вносит сделанные врачом назначения, сводки учета больных отделения, где отражаются данные о движении больных (т.е. поступлении, выписке и т.д.) за сутки, температурные листы, порционники с указанием числа больных, получающих тот или иной стол.

Одним из основных документов, который постоянно ведет на посту медицинская сестра, является журнал передачи дежурств. В этом журнале отмечают данные о движении больных за прошедшую смену, указывают назначения, касающиеся подготовки больных к исследованиям, которые подлежат выполнению, особо обращают внимание на состояние тяжелобольных, нуждающихся в постоянном наблюдении. Прием и передача дежурств являются весьма ответственным делом и требуют от медицинских сестер большой собранности. Формально проведенные, скомканные прием и передача дежурств ведут, как правило, к различного рода упущениям, невыполненным назначениям, последующему поиску виновных и т.д.

Эффективность лечения больных в стационаре в немалой степени зависит от организации необходимого *лечебно-охранительного режима* в отделении. Создание такого режима предполагает ограждение больного от различных отрицательных эмоций (связанных, например, с болью), обеспечение условий для достаточного и полноценного сна и отдыха (рациональное размещение больных в палатах, тишина в отделении), разрешение прогулок в теплое время года и посещения больных родственниками (разумеется, при соответствующем контроле со стороны медицинского персонала), обеспечение больных свежими газетами и журналами, организация в больнице дополнительного буфета с достаточно широким ассортиментом продуктов, необходимых для диетического питания, что имеет определенное значение, например, для иногородних больных, и т.д.

К сожалению, сейчас в стационарах пока еще нередко приходится сталкиваться с довольно большим числом разнообразных факторов, существенно нарушающих принципы лечебно-охранительного режима. К ним относятся, в частности, случаи неправильного и несвоевременного выполнения необходимых назначений, грубость и невнимательность к больным со стороны медицинского персонала (например, недостаточное обезболивание пациентов при проведении болезненных манипуляций). Отрицательно влияют на больных различные издержки и нарушения, встречающиеся порой в работе медперсонала отделений (например, стук дверей и звяканье ведер, сопровождающиеся возгласами медперсонала в ранние утренние часы, нерегулярное проведение влажной уборки, трудности со своевременной сменой постельного белья, невкусно приготовленная пища), неполадки в санитарно-техническом обеспечении (перебои в подаче горячей воды, повреждения в системе отопления, неисправные телефоны и др.), список которых можно было бы продолжить и дальше. Перечисленные, казалось бы, на первый взгляд, «мелочи» неблагоприятно отражаются на состоянии больных и снижают авторитет лечебного учреждения. Создание в больнице оптимального лечебно-охранительного режима является задачей, в решении которой должны активно участвовать все службы медицинского учреждения.

### ***2.2.5. Санитарный режим больницы и его значение***

Поддержание необходимого санитарного режима в различных больничных помещениях играет огромную роль в работе стационара, организации лечебного процесса и ухода за больными, профилактике многих заболеваний. Нарушения требований и правил санитарного режима часто приводят к загрязненности помещений, размножению патогенных микроорганизмов, распространению различных насекомых.

Так, плохая вентиляция палат приводит к повышению уровня бактериальной загрязненности воздуха; сохранение остатков пищи в буфете и несвоевременное удаление пищевых отходов способствуют появлению тараканов; плохой уход за мягким инвентарем, мебелью, матрацами, трещины в стенах и плинтусах сопровождаются распространением постельных клопов; несвоевременный вывоз мусора с территории больницы облегчает выплод мух; нарушения правил хранения пищевых продуктов на пищеблоке способствует появлению грызунов.

Несоблюдение санитарного режима всегда увеличивает опасность распространения *внутрибольничных (нозокомиальных) инфекций* — инфекционных заболеваний, которые возникают у

больных, находящихся в стационарах, или у медицинских работников, связанных с лечением и уходом за пациентами, в результате нарушений правил асептики и антисептики, т.е. мероприятий, направленных на борьбу с возбудителями различных инфекций. К числу таких заболеваний, распространяющихся в больничных условиях, относятся, например, грипп, вирусный гепатит В и С, заражение которым происходит вследствие плохой стерилизации шприцев и игл, а в детских отделениях — корь, скарлатина, ветряная оспа и др.

При организации санитарного режима в больнице существенные требования предъявляют к освещению, вентиляции и отоплению, т.е. созданию в больничных помещениях определенного микроклимата (среды, окружающей организм человека).

Большое внимание уделяют *освещению* палат. Как известно, прямые солнечные лучи обладают бактерицидным действием, т.е. способствуют снижению уровня бактериальной загрязненности воздуха. В то же время необходимо, чтобы освещение было достаточной интенсивности, равномерным, биологически полноценным по своему спектру. По этим соображениям, например, окна палат принято ориентировать на юг и юго-восток (южные и восточные румбы), а окна операционных — на север. Для наилучшего использования дневного освещения койки в палатах целесообразно располагать параллельно стене с окнами. Во избежание ослепляющего действия прямых солнечных лучей и перегрева палат окна должны быть оборудованы козырьками, шторами или же иметь жалюзи. При создании искусственного освещения принимают во внимание, что люминесцентные лампы обеспечивают больному больший комфорт, чем обычные лампы накаливания. В некоторых подразделениях (операционных, родильных блоках и т.д.) предусматривают также аварийное освещение.

Обязательным условием санитарного режима в больницах является достаточная *вентиляция*, удаление из помещений загрязненного воздуха и замена его чистым воздухом. Естественное проветривание достигается регулярным открыванием окон или фрамуг. Необходимо помнить, что систематическое непроветривание палат (из-за часто необоснованной боязни сквозняков) приводит к застаиванию воздуха и значительно увеличивает бактериальную загрязненность, что облегчает распространение внутрибольничных инфекций. В ряде помещений, например в операционных, используют автоматическое поддержание чистоты, состава, влажности и скорости движения воздуха с помощью кондиционирования.

При организации *отопления* в больницах исходят из того, что наиболее оптимальная для человека температура в поме-

щениях составляет в зимнее время 20 °С, а в летнее время 23—24 °С. С этой целью в стационарах применяют различные виды центрального отопления — водяное, паровое, воздушное. Гигиеническим требованиям лучше всего отвечает лучистое отопление (при расположении нагретых поверхностей в стенах, полу, потолке), предупреждающее значительную разницу между температурой источника тепла и температурой человеческого тела.

Поддержание необходимого санитарного режима предусматривает регулярную тщательную уборку помещений и территории больницы. Мусор из корпусов и отделений выносят в металлические бачки с плотно закрывающимися крышками и своевременно вывозят.

*Уборка больничных помещений* должна быть обязательно влажной, поскольку уже само мытье уменьшает микробную загрязненность помещений и поверхностей предметов. Кроме того, обеззараживание (дезинфекция) может быть достигнуто различными способами. Так, кипячение широко применяют для дезинфекции посуды, белья, предметов ухода за больными. Ультрафиолетовое излучение ртутно-кварцевых и ртутно-увиловых ламп используют для обеззараживания воздуха в палатах, процедурных кабинетах, операционных.

Из различных дезинфицирующих средств наиболее часто применяют хлорсодержащие соединения (хлорная известь, хлорамин, гипохлорит кальция, натрия и лития и др.). Антимикробные свойства препаратов хлора связаны с действием хлорноватистой кислоты, выделяющейся при растворении хлора и его соединений в воде.

Раствор хлорной извести готовится по определенным правилам. 1 кг сухой хлорной извести размешивают в 10 л воды, получая так называемое хлорно-известковое молоко, и оставляют в специальном помещении в темной посуде на одни сутки. Полученный таким образом 10 % осветленный раствор хлорной извести сливают затем в соответствующую емкость из темного стекла, делают надпись о дате приготовления и хранят в затемненном помещении, поскольку активный хлор довольно быстро разрушается на свету. В дальнейшем для влажной уборки используют обычно 0,5 % осветленный раствор хлорной извести, для чего, например, на 10 л раствора берут 9,5 л воды и 0,5 л 10 % раствора хлорной извести. Раствор хлорамина чаще всего применяют в виде 0,2—3 % раствора (преиму-

шественно 1 %). При этом требуемое количество хлорамина сначала добавляется к небольшому количеству воды, размешивается, после чего для получения раствора хлорамина нужной концентрации доливается оставшийся объем воды.

Влажную уборку больничных помещений проводят ежедневно. В палатах, коридорах и кабинетах — обязательно утром, после подъема больных. Во время уборки обращают внимание на санитарное состояние тумбочек и прикроватных столиков, где, в частности, нельзя хранить скоропортящиеся продукты, способные вызвать пищевые отравления. Мебель, подоконники, двери и дверные ручки, а также (в последнюю очередь) пол протирают влажной тряпкой. Влажную уборку обязательно завершают проветриванием палат, поскольку хождение больных и медперсонала, перестилание постелей сопровождаются увеличением бактериальной загрязненности воздуха. Для поддержания чистоты в палатах влажную уборку повторяют по мере необходимости в течение дня, а также перед сном.

Влажную уборку столовых и буфетных производят после каждого приема пищи. Пищевые отходы собирают в закрытые ведра или бачки с крышками и своевременно выносят. Важно соблюдать правильный режим мытья посуды, который включает в себя двукратное мытье горячей водой с применением соды, горчицы или других моющих средств, обязательную последующую дезинфекцию 0,2 % осветленным раствором хлорной извести и ополаскивание. Строгие требования предъявляют и к личной гигиене работников кухни и буфетов, их регулярному и своевременному медицинскому осмотру и бактериологическому обследованию.

Влажную уборку санузлов (ванн, раковин, унитазов) проводят несколько раз в день по мере их загрязнения. Для мытья унитазов применяют 0,5 % осветленный раствор хлорной извести. Ванны моют после каждого больного теплой водой с мылом, после чего ополаскивают 0,5 % раствором хлорной извести или 1—2 % раствором хлорамина.

Генеральную уборку всех помещений с мытьем полов, обметанием стен и потолков проводят не реже одного раза в неделю. Важно, чтобы используемый при этом инвентарь (швабры, ведра и т.д.) имел соответствующую маркировку (например, для мытья туалета, коридоров и т.д.).

При обнаружении в больничных помещениях клопов и тараканов применяют меры по их уничтожению (дезинсекция). Комплекс специальных мероприятий (дератизация) осуществляется и при выявлении грызунов. Учитывая, что дезинсекция и дератизация связаны с применением различных токсичных

веществ, указанные мероприятия проводятся штатными сотрудниками санитарно-эпидемиологических станций (СЭС) — дезинфекторами. Профилактика распространения мух, клопов, тараканов, грызунов в больницах заключается в соблюдении чистоты в помещениях, своевременном удалении мусора и пищевых отходов, тщательной заделке щелей в стенах, хранении пищевых продуктов в недоступных для грызунов местах.

Таким образом, поддержание необходимого санитарного состояния в больницах предполагает строгое соблюдение медицинским персоналом и больными санитарных норм и режима влажной уборки различных помещений, требований внутреннего распорядка лечебного учреждения, правил личной гигиены.

### Тестовые задачи

1. Что представляет собой диспансеризация?
  - а) обследование и лечение больных в диспансерах;
  - б) постановка на учет больных с определенными заболеваниями;
  - в) активное наблюдение за больными, страдающими некоторыми заболеваниями, а также за здоровьем определенных групп населения.
2. В приемное отделение больницы обратился больной без направительных медицинских документов, внезапно почувствовав себя плохо. Какой будет Ваша тактика?
  - а) осмотреть больного, оказать ему необходимую медицинскую помощь и решить вопрос о тактике дальнейшего лечения;
  - б) вызвать машину «скорой помощи»;
  - в) послать больного за направительными медицинскими документами.
3. У больного, направленного на госпитализацию, в приемном отделении обнаружены платяные вши. Ваши действия?
  - а) отказать больному в госпитализации;
  - б) провести повторное мытье больного с мылом в ванне, отправить одежду и белье больного в дезинсекционную камеру;
  - в) провести санитарную обработку, включающую стрижку волос головы (по возможности), смазывание волос смесью керосина с подсолнечным маслом, последующее мытье головы с применением горячего 10 % раствора столового уксуса.
4. В приемное отделение поступил больной с жалобами на боли в животе. Общее состояние больного удовлетворительное. Можно ли ему принять гигиеническую ванну?
  - а) можно;
  - б) нельзя;
  - в) можно после исключения острого хирургического заболевания.

5. В приемное отделение доставлен больной с подозрением на желудочно-кишечное кровотечение (3 ч назад была рвота содержимым типа «кофейной гущи»). Чувствует себя субъективно удовлетворительно, может передвигаться самостоятельно. Как транспортировать больного в отделение?
  - а) пешком, в сопровождении медицинской сестры;
  - б) в кресле-каталке;
  - в) только на каталке.
6. Что входит в обязанности старшей медсестры отделения?
  - а) выполнение наиболее ответственных сестринских манипуляций;
  - б) контроль за работой палатных медицинских сестер, выписка требований на медикаменты;
  - в) контроль за обеспечением отделения твердым и мягким инвентарем, постельным бельем.
7. Какие манипуляции проводят в процедурном кабинете?
  - а) инъекции;
  - б) пункция плевральной полости;
  - в) постановка банок, горчичников;
  - г) прием лечебных ванн;
  - д) определение группы крови.
8. Какие медицинские документы ведут палатные медицинские сестры?
  - а) журнал передачи дежурств;
  - б) листок нетрудоспособности;
  - в) тетрадь врачебных назначений;
  - г) порционники;
  - д) карта выбывшего из стационара.
9. Что способствует распространению нозокомиальных инфекций?
  - а) нарушение правил асептики и антисептики в больнице;
  - б) появление в отделениях клопов и тараканов;
  - в) появление в отделениях больных с педикулезом.
10. Какие дезинфицирующие растворы используют для влажной уборки?
  - а) 0,5 % раствор хлорной извести;
  - б) 10 % раствор хлорной извести;
  - в) 1 % раствор хлорамина;
  - г) 3 % раствор перекиси водорода;
  - д) раствор марганцевокислого калия.
11. Как часто следует проводить влажную уборку палат?
  - а) ежедневно;
  - б) по мере необходимости;
  - в) по мере необходимости, но не реже двух раз в день.
12. Что способствует появлению тараканов в отделениях больницы?
  - а) несвоевременное удаление пищевых отходов и плохая уборка помещений пищеблока;
  - б) щели в стенах и плинтусах;
  - в) внутрибольничные инфекции;
  - г) недостаточная санитарная обработка больных.



### 3.1. Положение больного, устройство функциональной кровати

При многих заболеваниях отмечаются различные изменения положения больного. При удовлетворительном состоянии чаще всего наблюдается *активное положение* пациентов, когда они легко и свободно могут осуществлять те или иные произвольные движения. В случаях, когда активные движения невозможны (например, при бессознательном состоянии, резкой слабости) принято говорить о *пассивном положении* больного. *Вынужденное положение*, характерное для некоторых заболеваний, пациенты принимают с целью уменьшения болезненных ощущений. Классическим примером вынужденного положения служит так называемое ортопноэ — сидячее положение больного со спущенными вниз ногами, наблюдающееся у больных с недостаточностью кровообращения и застоем крови в малом круге кровообращения, — при этом происходит перераспределение крови с депонированием ее в венах нижних конечностей, вследствие чего уменьшается застой крови в сосудах легких, несколько ослабевает одышка.

Положение больного отнюдь не всегда совпадает с назначенным больному двигательным режимом — строгим постельным (больному не разрешается даже поворачиваться), постельным (можно поворачиваться в постели, не покидая ее), полупостельным (можно вставать, например, в туалет) и общим (без существенного ограничения двигательной активности). Так, больные в первые сутки инфаркта миокарда должны соблюдать строгий постельный режим даже в случае их активного положения. Наоборот, обморок, приводящий к кратковременному пассивному положению пациента, вовсе не является показанием для последующего ограничения двигательного режима.

Необходимость обеспечения тяжелобольному удобного положения в постели обуславливает ряд определенных требований к устройству кровати. Им лучше всего соответствует так называемая *функциональная кровать* (рис. 3), головной и ножной концы которой можно быстро перевести в нужное положение (поднять, опустить). С этой целью в кроватной сетке предусматривается несколько секций, положение которых меняется поворотом соответствующей ручки. В настоящее время имеются весьма совершенные кровати, легкие для передвижения, предусматривающие к тому же специально вмонтированные в них прикроватные столики, штативы для капельниц, гнезда для хранения подкладных суден и мочеприемника. Подъем или опускание головной части кровати нажатием специальной ручки производит сам больной, не прикладывая для этого почти никаких усилий.

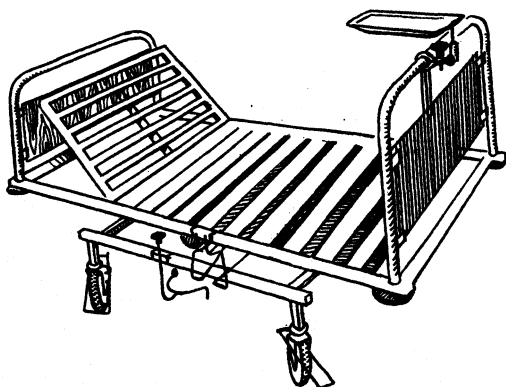


Рис. 3. Функциональная кровать.

К сожалению, в части стационаров сохранились еще кровати старого образца, громоздкие, неудобные в обращении. В таких ситуациях для придания больному удобного положения приходится пользоваться подголовниками, дополнительными подушками, различными валиками, подставками для упора ног. Больным с повреждениями позвоночника под матрац подкладывают твердый щит. Детские кровати, а также кровати для беспокойных больных оборудуют боковыми сетками. Кровати в палатах устанавливают таким образом, чтобы к ним легко можно было подойти со всех сторон.

### **3.2. Приготовление постели.**

**Смена постельного и нательного белья.**

**Подача судна и мочеприемника**

Правильное приготовление постели и контроль за ее состоянием имеют большое значение, особенно для тяжелобольных. Матрац должен быть достаточной длины и ширины, с ровной поверхностью. Для больных, страдающих недержанием мочи и кала, желательно использовать многосекционный матрац, средняя часть которого имеет соответствующее углубление для судна. Матрацы таких пациентов обшиваются, кроме того, клеенкой.

Подушки должны быть средних размеров, в некоторых случаях (при тяжелой одышке) необходимо обеспечить с помощью подушек полусидячее положение, в других (например, после операции до выхода из наркоза) подушки убрать вообще.

Простыню тщательно расправляют, края ее со всех сторон подвертывают под матрац (иногда края целесообразно подколоть к матрацу с помощью английских булавок).

Постель больного и его нательное белье должны содержаться в чистоте. Смену постельного и нательного белья проводят не реже 1 раза в 10 дней, а в ряде случаев — значительно чаще, по мере его загрязнения. Смену постельного и нательного белья нужно проводить умело, не создавая больному неудобств и стараясь не причинять болезненных ощущений.

*При смене простыни* больного осторожно отодвигают на край постели, освободившуюся часть грязной простыни скатывают вдоль (как бинт) и на это место расстилают чистую простыню. После этого больного перекадывают на чистую простыню, скатывают оставшуюся часть грязной и полностью расправляют свежую простыню.

В тех случаях, когда больному запрещено двигаться, грязную простыню скатывают сверху и снизу до половины туловища больного, одновременно сверху подкладывают чистую простыню и расстилают ее сверху вниз; после этого грязную простыню убирают снизу, а чистую простыню подводят сверху и полностью расправляют.

*При смене рубашки* у тяжелобольного (лучше, если на нем будет рубашка-распашонка) подводят руку под его спину, подтягивают за край рубашки до затылка, снимают ее через голову и освобождают рукава. При повреждении одной из рук сначала снимают рубашку со здоровой. Надевают рубашку, наоборот, начиная с больной руки, и пропускают ее затем через голову по направлению к крестцу больного.

Больные, находящиеся на постельном режиме, вынуждены лежа совершать физиологические отправления. В таких случаях больным подают подкладное судно (специальное приспособление для сбора испражнений) и мочеприемник (сосуд для сбора мочи).

Если тяжелобольной, испытывающий потребность опорожнить кишечник, находится в общей палате, то его желательно отгородить от других больных ширмой. Чисто вымытое и продезинфицированное судно с небольшим количеством воды, добавленной для устранения запаха, подводят под ягодицы больного, предварительно попросив его согнуть ноги в коленях и помогая ему свободной рукой несколько приподнять таз. После освобождения судна от содержимого его тщательно моют горячей водой и дезинфицируют 1—2 % раствором хлорной извести, 3 % раствором хлорамина или лизола.

При подаче мочеприемника следует иметь в виду, что далеко не все больные могут свободно помочиться, лежа в постели. Поэтому мочеприемник должен быть обязательно теплым. В необходимых случаях (при отсутствии противопоказаний) иногда даже целесообразно положить теплую грелку на надлобковую область. После мочеиспускания мочеприемник опо-

рожняют и хорошо промывают. Один раз в сутки мочеприемник нужно ополаскивать слабым раствором перманганата калия или хлористоводородной кислоты, чтобы устранить образующийся на его стенках плотный осадок с запахом аммиака.

### 3.3. Уход за кожей

Тщательный уход за кожей имеет большое значение, особенно для больных, вынужденных длительное время находиться на постельном режиме. Загрязнение кожных покровов секретом потовых и сальных желез, другими выделениями ведет к появлению сильного зуда, расчесов, вторичного инфицирования кожи, развитию грибковых заболеваний, возникновению в определенных областях (межпальцевых складках ног, межъягодичных складках, подмышечных впадинах) опрелостей (мокнущих поверхностей), способствует в ряде случаев образованию пролежней.

При отсутствии противопоказаний гигиеническую ванну или душ принимают не реже 1 раза в неделю. Кожные покровы больных, находящихся на постельном режиме, ежедневно обтирают ватными тампонами, смоченными кипяченой водой с добавлением спирта, одеколона или столового уксуса. Особенно тщательно при этом следует обмывать, а затем и высушивать те места, где могут скапливаться выделения потовых желез (складки под молочными железами, пахово-бедренные складки и т.д.). Руки моют перед каждым приемом пищи, а ноги — 2—3 раза в неделю.

Кожные покровы половых органов и промежности необходимо обмывать ежедневно. У тяжелых больных с этой целью регулярно (не менее двух раз в день) проводят туалет половых органов (подмывание), при этом используют обычный кувшин, направляя струю теплой воды или слабого раствора перманганата калия на промежность и производя движения ватным тампоном в направлении от половых органов к заднему проходу. При подмывании у женщин желательна соблюдать определенную последовательность движений (используя каждый раз свежий тампон): область паховых складок; область больших половых губ; складка между большими и малыми половыми губами; влагалище. В той же последовательности ватными тампонами высушивают область половых органов. При проведении туалета половых органов у мужчин — с целью профилактики баланопостита — обязательно сдвигается крайняя плоть и промывается головка полового члена.

При выделениях из влагалища с помощью кружки Эсмарха и специального влагалищного наконечника проводят также спринцевание — орошение стенок влагалища кипяченой во-

дой, слабым раствором гидрокарбоната натрия, перманганата калия или изотонического раствора хлорида натрия.

При уходе за истощенными и ослабленными больными, пациентами, находящимися длительное время на постельном режиме, необходимо проводить комплексные мероприятия по профилактике пролежней.

Пролежни представляют собой глубокие поражения кожи, иногда заканчивающиеся ее омертвением, возникающие при длительном сдавливании мягких тканей между костными образованиями и внешними предметами, например поверхностью матраца, гипсовой лонгетой и др. Пролежни особенно часто развиваются в тех областях, где имеется небольшая прослойка мышечной ткани или она отсутствует, — в области крестца, копчика, лодыжек, бугра пяточной кости, мышцелков и вертела бедра (рис. 4). Иногда в лечебной практике можно встретиться и с так называемыми внутренними пролежнями, например омертвением стенки вены из-за длительного нахождения в ней жесткого катетера для внутривенных вливаний.

К развитию пролежней предрасполагают глубокие нарушения обменных процессов в организме (например, сахарный диабет), тяжелые нарушения мозгового кровообращения, обширные травмы с повреждением головного мозга. Во многих случаях, однако, образованию пролежней способствуют небрежный уход за кожными покровами, несвоевременное перестилание постели, недостаточная активизация пациента и т.д.

В своем развитии пролежни проходят несколько стадий: побледнение, а затем и покраснение кожных покровов с появлением синюшных пятен, образование пузырей, отслойка эпидермиса с развитием некроза кожи, подкожной клетчатки, фасций, сухожилий и т.д. Пролежни нередко осложняются присоединением вторичной гнойной или гнилостной инфекции с крайне неблагоприятным прогнозом.

Профилактика пролежней сводится к постоянному контролю за состоянием постели тяжелобольного и его нательным бельем (своевременное устранение неровностей, грубых швов, разглаживание складок, стряхивание крошек). В профилактических целях применяют также специальные подкладные резиновые круги, которые помещают под области тела, подвергающиеся

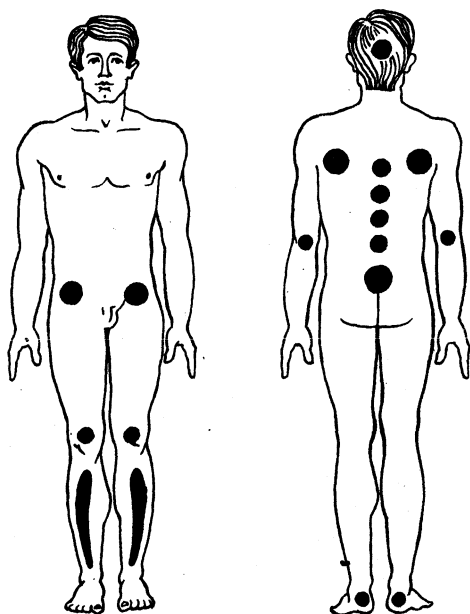


Рис. 4. Места наиболее частого образования пролежней.

длительному давлению (например, под крестец). Подкладной круг должен быть надут довольно слабо, чтобы он изменял свою форму при движениях больного. Вместо подкладного круга могут использоваться тканевые матрацы, наполненные, например, льняным семенем, а также специальные прорезиненные матрацы, состоящие из множества воздушных камер. Степень наполнения воздухом отдельных камер автоматически изменяется каждые 3 мин, так что происходят постоянные подъем и опускание различных секций матраца, вследствие чего точки соприкосновения его с телом больного все время меняются.

Необходимо также стремиться к систематическому изменению положения больного, поворачивая его в постели (на правый, левый бок и т.д.) минимум 8—10 раз в сутки. Учитывая, что пролежни чаще образуются на загрязненной коже, кожные покровы в соответствующих местах (крестец, углы лопаток, остистые отростки позвонков и др.) необходимо 2—3 раза в день

обмывать холодной водой с мылом, протирая затем салфетками, смоченными камфорным спиртом или одеколоном, и припудривая тальком.

Лечить образовавшиеся пролежни значительно труднее, чем их предупредить. В начальных стадиях рекомендуют смазывание пораженных участков 5—10 % раствором йода, 1 % раствором бриллиантового зеленого, применение физиотерапевтических методов (УВЧ, ультрафиолетовое облучение). Поверхность пролежней покрывают асептической повязкой. После отторжения некротических масс применяют различные мазевые повязки, общестимулирующую терапию (переливание крови, плазмы), в некоторых случаях — операцию пересадки кожи.

В последние годы хорошо зарекомендовал себя препарат ируксол, представляющий собой комбинацию протеолитического фермента коллагеназы, обеспечивающей очищение пролежней, и антибиотика хлорамфеникола, подавляющего вторичную микробную флору. Ируксол, применяемый в виде влажной повязки, наносится на пораженный участок кожи слоем толщиной 2 мм 2 раза в сутки. При смене повязки удаляется и отторгнувшаяся некротизированная ткань.

#### **3.4. Уход за волосами**

Плохой уход за волосами, нерегулярное мытье могут приводить к повышенной их ломкости, выпадению, образованию на кожных покровах головы жирных или сухих отрубевидных чешуек (перхоти).

Жирные волосы рекомендуют мыть 1 раз в неделю, сухие и нормальные — 1 раз в 10—14 дней.

Мытье головы у тяжелобольного проводят в постели. При этом тазик размещают у головного конца кровати, а голову больного несколько приподнимают и запрокидывают. Для мытья волос лучше использовать мягкую воду (кипяченую или с добавлением тетрабората натрия из расчета 1 чайная ложка на 1 л воды). Лучше не намыливать волосы куском мыла, травмируя их, а пользоваться приготовленной мыльной пеной. После мытья волосы осторожно вытирают полотенцем, после чего тщательно и бережно расчесывают, начиная от корней, если волосы короткие, или же, наоборот, с концов при длинных волосах. Применяемые при этом расчески и щетки должны быть строго индивидуальными. Стрижку волос целесообразно проводить 1 раз в месяц.

Необходимо также осуществлять систематический уход за

ногтями, регулярно удаляя грязь, скапливающуюся под ними, и коротко подстригая их не реже одного раза в неделю.

### **3.5. Уход за полостью рта**

Среди правил личной гигиены важное место занимает уход за полостью рта. При многих тяжелых заболеваниях, особенно сопровождающихся высокой лихорадкой, происходит значительное ослабление сопротивляемости организма, в результате чего в полости рта могут активно размножаться микробы, существующие там и в нормальных условиях, приводя к развитию различных поражений зубов (пульпита, периодонтита, пародонтоза), десен (гингивита), слизистой оболочки (стоматита), появлению трещин в углах рта, сухости губ.

С целью их предупреждения больные должны регулярно не реже 2 раз в день чистить зубы, полоскать рот после каждого приема пищи. Тяжелобольным промывают полость рта 0,5 % раствором гидрокарбоната натрия, изотоническим раствором хлорида натрия, слабым раствором перманганата калия. Промывание чаще всего осуществляют с помощью шприца Жане или резинового баллончика. При этом, чтобы жидкость не попала в дыхательные пути, больному придают полусидячее положение с несколько наклоненной вперед головой или же поворачивают голову набок, если больной лежит. Для лучшего оттока жидкости шпателем несколько оттягивают угол рта.

При некоторых заболеваниях полости рта, глотки, миндалин для выявления их возбудителей берут мазок со слизистой оболочки полости рта и глотки. Делают это специальным чистым тампоном, помещая его затем в заранее приготовленную стерильную пробирку.

### **3.6. Уход за глазами**

Уход за глазами осуществляют при наличии выделений, склеивающих ресницы и веки, появляющихся обычно при воспалении слизистой оболочки век (конъюнктивит). В таких случаях с помощью ватного тампона, смоченного 2 % раствором борной кислоты, вначале размягчают и удаляют образовавшиеся корочки, а затем промывают конъюнктивальную полость кипяченой водой или физиологическим раствором. При этом веки раздвигают указательным и большим пальцами левой руки, а правой рукой, не касаясь век, производят орошение конъюнктивального мешка с помощью резинового баллончика или специального стеклянного сосуда (ундинки).

При закапывании глазных капель или закладывании глазной мази нижнее веко оттягивают влажным тампоном, после



чего пипеткой выпускают 1—2 капли (комнатной температуры!) на слизистую оболочку нижнего века или туда же широким концом небольшой стеклянной палочки наносят глазную мазь.

### 3.7. Уход за ушами и носом

Уход за ушами заключается в их регулярном мытье теплой водой с мылом. В ряде случаев возникает необходимость в очищении наружного слухового прохода от скопившихся в нем выделений, а также удалении образовавшейся там серной пробки.

Очистку наружного слухового прохода производят ватой, накрученной на специальный ушной зонд, очень осторожно, чтобы не повредить поверхность наружного слухового прохода и барабанную перепонку. Для удаления серной пробки применяют промывание наружного слухового прохода с использованием шприца Жане или резинового баллончика с костяным наконечником. Предварительно для размягчения серной пробки вводят несколько капель 3 % раствора перекиси водорода. Для выпрямления естественного изгиба наружного слухового прохода ушную раковину оттягивают левой рукой кзади и кверху, наконечник вводят на глубину не более 1 см, после чего на задневерхнюю стенку наружного слухового прохода отдельными порциями направляют струю жидкости. После удаления серной пробки (целиком или по частям) наружный слуховой проход тщательно осушают.

Необходимость в уходе за носовой полостью возникает при наличии выделений с образованием в ряде случаев корок на слизистой оболочке носовой полости. После предварительного размягчения глицерином или вазелиновым маслом корки удаляют небольшим пинцетом или специальным носовым зондом с накрученной на него ватой. При необходимости стерильным тампоном производят взятие мазка со слизистой оболочки носовой полости с последующим бактериологическим исследованием.

Первая помощь при носовом кровотечении заключается во введении в носовую полость кусочка ваты, смоченного перекисью водорода, с последующим прижатием крыла носа, применении холода на область переносицы по 3—4 мин с перерывами. При неэффективности этих мер осуществляют тампонаду носовой полости марлевыми турундами.

Таким образом, соблюдение правил личной гигиены занимает одно из важнейших мест в комплексе мероприятий по уходу за больными, способствует улучшению течения различных заболеваний, профилактике серьезных осложнений. Большая роль в ее поддержании, особенно у тяжелобольных, отводится медицинским работникам.

## Тестовые задачи

1. С какой целью больным с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, страдающим тяжелой одышкой, рекомендуют принимать в постели полусидячее положение?
  - а) в таком положении удобнее кормить;
  - б) уменьшается застой крови в малом круге кровообращения;
  - в) уменьшается опасность возникновения пролежней.
2. В чем заключается основное назначение функциональной кровати?
  - а) она позволяет придать больному наиболее выгодное и удобное для него положение;
  - б) ее можно легко и быстро передвигать;
  - в) она облегчает медперсоналу выполнение их функций по лечению и уходу.
3. Как часто следует проводить смену нательного и постельного белья?
  - а) 1 раз в 10 дней;
  - б) еженедельно, после принятия ванны или душа;
  - в) по мере его загрязнения, но не реже 1 раза в 10 дней.
4. Могут ли возникать пролежни при вынужденном сидячем положении больных?
  - а) не могут, поскольку пролежни образуются только при положении больного на спине, на животе или на боку;
  - б) могут, в области седалищных бугров;
  - в) не могут, поскольку при сидячем положении между костными выступами и матрацем остается большой слой подкожно-жировой клетчатки и мышечной ткани.
5. Почему подкладной круг нельзя надувать слишком сильно?
  - а) он быстро выйдет из строя;
  - б) ему трудно будет придать в постели устойчивое положение;
  - в) он должен изменять свою форму при движениях больного.
6. Что следует предпринять в начальной стадии образования пролежней?
  - а) усилить все профилактические мероприятия (содержание постели, смена положения больного, тщательный туалет кожи);
  - б) использовать различные биологически активные мази;
  - в) провести хирургическое лечение;
  - г) назначить физиопроцедуры на пораженную область (УВЧ, УФО);
  - д) обработать пораженные участки 1 % раствором бриллиантового зеленого, крепким раствором марганцовокислого калия, 5—10 % раствором йода.

7. У тяжелобольного отмечаются повышенная ломкость и легкое выпадение волос. Нужно ли ему расчесывать волосы?
- а) обязательно, и как можно чаще;
  - б) стараться не расчесывать волосы вообще;
  - в) расчесывать, как обычно, но использовать редкий гребень.
8. У больного с воспалением легких, получающего пенициллин, появились белые налеты на слизистой оболочке полости рта. Что следует предпринять?
- а) усилить уход за полостью рта;
  - б) взять мазок со слизистой оболочки полости рта для бактериологического исследования;
  - в) рекомендовать больному более часто чистить зубы;
  - г) рекомендовать больному снять зубные протезы;
  - д) назначить противогрибковые препараты (например, нистатин).
9. Почему целесообразно закапывать в глаза более 1—2 каплей лекарственных растворов?
- а) глазные капли содержат сильнодействующие вещества;
  - б) в конъюнктивной полости не удерживается больше 1 капли раствора;
  - в) большое количество жидкости неблагоприятно отражается на состоянии конъюнктивы.
10. Нужно ли при носовом кровотечении рекомендовать больному запрокидывать голову назад?
- а) да, поскольку при этом быстрее остановится кровотечение;
  - б) следует рекомендовать только при очень сильном носовом кровотечении;
  - в) не нужно, так как кровотечение не остановится; кровь будет стекать по задней стенке носоглотки, что затруднит правильную оценку динамики кровотечения.

## Глава 4 | ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ

Наука о питании включает в себя большое число важных теоретических и практических аспектов. Многие принципиальные стороны этой проблемы изучают такие предметы медицины, как физиология и гигиена питания, диетология и др. В плане общего ухода за больными целесообразными представляются освещение основных вопросов организации лечебного питания, изложение принципов искусственного питания.

### 4.1. Основные принципы лечебного питания

Одним из основных принципов лечебного питания, как и питания вообще, является *сбалансированность пищевого рациона* (количества пищевых продуктов, обеспечивающих суточную потребность человека в питательных веществах и энергии), т.е.

соблюдение определенного соотношения белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и воды в нужных для организма человека пропорциях.

*Белки*, содержащиеся в пищевом рационе, играют огромную роль в поддержании нормальной жизнедеятельности организма. Они являются строительным материалом для органов и тканей, осуществляют каталитическую (будучи компонентом всех ферментов), а также транспортную функцию, являясь, в частности, переносчиком липидов и углеводов в виде липопротеидов и гликопротеидов; служат исходным материалом для синтеза гормонов, обеспечивают защитные реакции организма, участвуя в выработке антител. При отрицательном азотистом балансе (нарушении равновесия между белковым анаболизмом и катаболизмом) страдают в первую очередь ткани с высокой скоростью обновления белков (кишечник, кроветворные органы), происходит ослабление сопротивляемости организма.

Среднее содержание белков в суточном пищевом рационе должно составлять 80—100 г, минимальное — 40 г. Следует иметь в виду, что растительные продукты содержат белки пониженной биологической ценности, в их составе отсутствует ряд незаменимых аминокислот (в частности, триптофан и лизин). Поэтому в пищевой рацион должны обязательно включаться продукты животного происхождения (мясо, рыба, молоко, яичный белок). При некоторых состояниях (например, после операций, при переломах костей) потребность в белках возрастает. Напротив, при печеночной недостаточности, когда в печени нарушается синтез мочевины из аммиака, а также при почечной недостаточности, когда происходит задержка продуктов азотистого обмена в организме, потребление белков с пищей необходимо существенно снизить.

*Жиры* служат главным образом источником энергии, хотя выполняют в организме и другие функции (например, участие в процессе всасывания жирорастворимых витаминов). Их доля в пищевом рационе должна составлять 30—35 % от общей энергетической ценности (в среднем 70—105 г в сутки). К сожалению, у многих людей уровень их потребления составляет 40—45 %. Это увеличение происходит за счет так называемых «скрытых жиров» — углеводов, содержащихся, например, в кондитерских изделиях и являющихся в дальнейшем источником образования жиров. Избыток тугоплавких животных жиров может способствовать развитию сердечно-сосудистых заболеваний, поэтому не менее  $\frac{1}{3}$  суточного потребления должны составлять жиры растительного происхождения. В рацион должны обязательно включаться полиненасыщенные жирные кислоты, необходимые для синтеза многих биологически активных соединений (простагландинов, фосфолипидов и др.).

*Углеводы* — важнейший источник энергии, их содержание в пищевом рационе должно составлять в среднем 400—500 г. Их минимальное потребление не должно быть ниже 50—60 г в сутки во избежание усиления окисления эндогенных липидов (с накоплением кетоновых тел) и расщепления тканевых (в первую очередь мышечных) белков. Большую часть суточного рациона углеводов (300—400 г) целесообразно принимать в виде продуктов, содержащих крахмал, меньшую часть (50—100 г) — в виде моно- и дисахаридов (глюкозы, сахарозы). Избыточное потребление углеводов усиливает липогенез и способствует развитию ожирения. Уменьшение содержания углеводов в пище является обязательной составной частью лечения сахарного диабета.

Помимо белков, жиров и углеводов, в состав пищевого рациона должны входить питьевая вода (в среднем около 1,5 л в сутки), витамины, микроэлементы.

При определении состава пищевого рациона необходимо также учитывать его *энергетическую ценность* и ее соответствие энергетическим затратам организма — расходу энергии на поддержание основного обмена организма (энергозатрат в условиях полного покоя) и различных физических усилий человека. При этом принимают во внимание, что 1 г белков, жиров и углеводов пищи с учетом их усвояемости дает организму соответственно  $17,2 \cdot 10^3$ ,  $38,9 \cdot 10^3$ ,  $17,2 \cdot 10^3$  Дж (4,1, 9,3 и 4,1 ккал) энергии. Естественно, что энергетическая ценность пищевого рациона больного, выздоравливающего, например, после тяжелого и истощающего заболевания со значительной потерей массы тела, должна существенно превышать энергозатраты пациента. Напротив, необходимость похудения больного, страдающего ожирением, предполагает заметное уменьшение энергетической ценности его пищевого рациона по сравнению с энергозатратами.

Как показали последние научные исследования (прежде всего работы отечественного физиолога А.М.Уголева), соблюдение принципа сбалансированности питания в отношении содержания белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных веществ в пищевом рационе и его энергетической ценности является недостаточным для обеспечения нормальных процессов пищеварения и всасывания. Согласно современным представлениям, помимо вышеуказанных компонентов пищи, большое значение для организма человека имеют так называемые балластные вещества, в частности пищевые волокна, которые нередко сознательно исключаются из пищи во время ее технологической обработки, но которые, однако, играют огромную роль в обеспечении нормальных функций органов пищеварения.

*Балластные вещества* (пищевые волокна) представляют собой пустые клеточные оболочки растений; они набухают в кишечнике, связываясь с водой. Увеличивая таким образом объем кишечного содержимого, балластные вещества стимулируют его двигательную функцию. Кроме того, балластные вещества связывают различные экзо- и эндотоксины, а также тяжелые металлы, уменьшают всасывание холестерина, инактивируют желчные кислоты, обладающие канцерогенными свойствами, нормализуют состав кишечной микрофлоры. Известна их роль в профилактике запоров, геморроя, желчнокаменной болезни, дивертикулеза кишечника, рака толстой кишки, ожирения, атеросклероза и сахарного диабета.

Немецкие ученые, используя данные аграрной статистики о сборе урожая зерновых за последние 100 лет, установили, что в настоящее время жители Германии в сутки потребляют балластных веществ в 4 раза меньше, чем в конце прошлого века.

Минимальное содержание пищевых волокон в рационе питания должно составлять не менее 30—40 г. К продуктам, богатым пищевыми волокнами, относятся хлеб из муки грубого помола, отруби, бобовые (зеленый горошек), овощи и фрукты (свекла, яблоки, сливы, черная смородина), сухофрукты (чернослив), овсяная и гречневая крупы, сушеные грибы.

Лечебное питание предполагает и соблюдение определенного *режима питания*. Наиболее оптимальным для здорового человека считается, как известно, четырехразовый режим питания, при котором завтрак включает в себя 25 % всего пищевого рациона, второй завтрак — 15 %, обед — 35 %, ужин — 25 %. При некоторых заболеваниях режим питания требует радикального изменения. Так, больные язвенной болезнью должны придерживаться правила, согласно которому шесть маленьких приемов пищи лучше, чем три больших. В этих случаях между обедом и ужином дополнительно вводят полдник и, кроме того, больным рекомендуют прием небольшого количества пищи (например, стакан молока с белым хлебом) непосредственно перед сном.

Лечебное (диетическое) питание является составной частью, нередко одной из важнейших, всего процесса лечения. В настоящее время существует 15 основных диет, или столов лечебного питания. Каждая диета имеет обычно несколько вариантов, которые применяются чаще всего последовательно в зависимости от фазы течения заболевания. Кроме того, иногда используют специальные диеты, названные по фамилиям предложивших их авторов (например, диета Карреля для больных с недостаточностью кровообращения, диета Мейленграхта для пациентов с язвенным кровотечением и т.д.). При назначении диеты учитывают характер заболевания, степень имеющихся

нарушений тех или иных органов, в связи с чем вносят соответствующие изменения в состав пищевых рационов, исключают определенные продукты, изменяют технологический режим приготовления пищи.

Нередко (например, в диете № 1, назначаемой больным с язвенной болезнью, гастродуоденитом с повышенной секреторной функцией желудка) в указанных целях применяют механическое щажение, т.е. устранение грубых, трудно перевариваемых и плохо усвояемых продуктов (в частности, жестких сырых овощей и фруктов, грубых сортов хлеба и т.д.), что обычно достигается приготовлением пищи в измельченном или протертом виде. Часто используют и химическое щажение, например исключение продуктов, усиливающих секрецию желудочного сока, — крепких мясных и рыбных бульонов, пряностей, специй, приправ и т.д. Химическое щажение может осуществляться также приготовлением пищи в отварном виде или на пару. Термическое щажение предусматривает исключение из рациона очень холодной или очень горячей пищи.

Некоторые диеты (№ 7, № 10), назначаемые больным с заболеваниями почек, гипертонической болезнью, предполагают ограничение поваренной соли в пищевом рационе с целью предупреждения задержки натрия в организме, повышения артериального давления и возникновения отеков. Диеты № 8 и № 9 ограничивают калорийность пищевого рациона за счет уменьшения содержания животных жиров и рафинированных углеводов; эти лечебные столы назначают больным с ожирением, сахарным диабетом.

У больных, особенно пожилого возраста, могут сочетаться различные заболевания, например язвенная болезнь и хронический холецистит, цирроз печени и сахарный диабет. В таких случаях пациентам следует подбирать *индивидуальные диеты (столы)*, согласуя их состав с диетврачом больницы и используя для этого продукты, имеющиеся на пищеблоке.

Некоторым больным с целью нормализации тех или иных нарушений обмена веществ (например, жирового обмена, обмена мочевой кислоты и др.) рекомендуют так называемые *разгрузочные дни*, назначаемые обычно 1—2 раза в неделю. Пищевой рацион во время таких разгрузочных дней включает в себя, как правило, какой-либо один вид продуктов (фрукты, творог, молоко и т.д.) и характеризуется чаще всего сниженной калорийностью. Например, при гипертонической болезни, атеросклерозе, ожирении применяют творожные (400—600 г творога и 2 стакана молока или кефира в день) или яблочные (1—1,5 кг яблок в сутки) разгрузочные дни, причем весь объем пищи распределяется равномерными порциями на 5—6 приемов. Полное голодание является весьма ответственным

ной и далеко не безопасной мерой; оно может применяться лишь в условиях специализированных отделений и по строгим показаниям. Особенно недопустимо применять лечебное голодание самостоятельно, без постоянного контроля врача. Описаны случаи тяжелых осложнений, например профузных кровотечений из острых язв желудка и двенадцатиперстной кишки, возникавших на фоне длительного «лечебного» голодания, проводившегося самостоятельно, в домашних условиях.

## **4.2. Организация питания и кормления больных**

В организации питания больных, находящихся в стационаре, принимают участие как медицинские работники, так и работники пищеблока. Врач, проводящий обследование и лечение больного, назначает ему определенную диету, делая соответствующую отметку в истории болезни. Палатная медицинская сестра составляет порционники, в которых указывает общее количество больных, получающих тот или иной стол лечебного питания. На основании суммирования данных всех порционников на пищеблоке приготавливают нужное количество требуемых блюд.

Общее повседневное руководство питанием больных (как правило, в крупных стационарах) осуществляет врач-диетолог, который отвечает за правильное составление и применение лечебных диет. Врач-диетолог, кроме того, оказывает врачам отделений консультативную помощь, касающуюся наиболее оптимального выбора стола лечебного питания. Непосредственное руководство работой пищеблока (контроль качества продуктов, их закладки, приготовления пищи, доставки в отделения и т.д.) возлагается на диетсестру больницы. Раздачу готовой пищи производят только после снятия пробы дежурным врачом стационара.

Доставку приготовленной пищи в отделения и ее раздачу необходимо осуществлять как можно быстрее, поскольку остывание пищи и ее вторичный подогрев значительно снижают качество блюд. Раздачу пищи производят буфетчицы, кормление тяжелобольных является обязанностью палатных медицинских сестер.

При кормлении лежачих больных им нужно придать положение, позволяющее избежать утомления. Если нет противопоказаний, больным помогают принять сидячее или полусидячее положение, грудь и шею покрывают салфеткой. Тяжелых и ослабленных больных нередко приходится кормить маленькими порциями, давая жидкую пищу (протертый суп, бульон, кисель, молоко и т.д.) небольшими глотками из поильника или с ложечки. Лихорадящих больных лучше всего кор-



мить в период улучшения состояния и снижения температуры, стараясь, особенно в случаях бессонницы, не прерывать без крайней необходимости дневной сон.

Большое терпение и такт необходимо проявлять при кормлении больных, страдающих отсутствием аппетита или даже отвращением к пище (например, при злокачественных новообразованиях). В таких случаях следует обращать внимание на то, чтобы пища была вкусной, свежеприготовленной, включала любимые больным блюда. Прием пищи должен проходить в соответствующей обстановке (чистота, опрятность, отсутствие различных отвлекающих моментов).

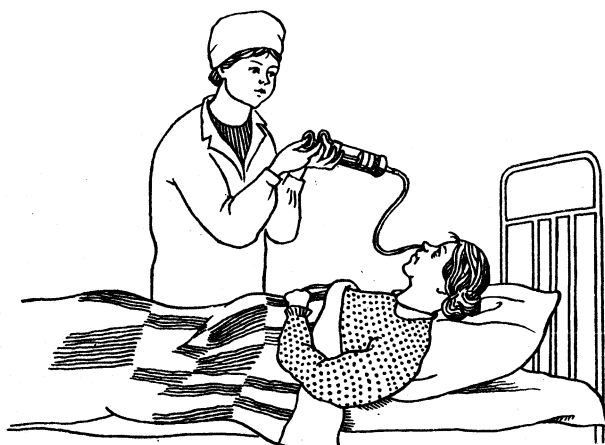
В некоторых ситуациях естественное питание больных приходится дополнять или полностью заменять искусственным.

### 4.3. Искусственное питание

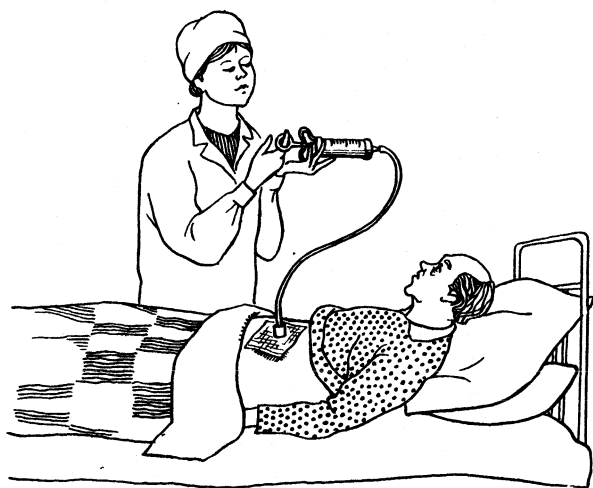
Искусственное питание используют в тех случаях, когда больной не может самостоятельно принимать пищу или же когда питание естественным путем в силу тех или иных причин (тяжелое, истощающее заболевание, предоперационная подготовка и послеоперационный период) оказывается недостаточным. Существует несколько способов искусственного питания: через зонд, вводимый в желудок; с помощью гастростомы или еюностомы (отверстия, наложенного хирургическим путем в желудке и тощей кишке), а также посредством парентерального введения различных препаратов, минуя желудочно-кишечный тракт (от греч. *para* — рядом, *entera* — кишечник). Поскольку при наложении гастростомы или еюностомы для искусственного питания также часто используют зонд, первые два способа нередко объединяют в понятие зондовое, или энтеральное, питание.

Введение зонда в желудок через нос или через рот для искусственного питания (рис. 5, а) применяют обычно после травмы полости рта (например, при переломах челюстей), при расстройствах глотания после тяжелых черепно-мозговых травм или нарушений мозгового кровообращения, при коматозных (длительных бессознательных) состояниях, при некоторых психических заболеваниях, сопровождающихся отказом от приема пищи.

Использование искусственного питания с помощью гастростомы (рис. 5, б) необходимо после травм гортани, глотки и



а



б

Рис. 5. Искусственное питание больного.  
а — через зонд; б — через гастростому.

пищевода или тяжелых ожогов, после операций на пищевode, при неоперабельных (неудалимых) опухолях пищевода и глотки.

В качестве зондов для искусственного питания применяют мягкие пластмассовые, резиновые или силиконовые трубки диаметром 3—5 мм, а также специальные зонды, имеющие на

конце оливы, облегчающие последующий контроль за положением зонда.

Для энтерального (зондового) питания можно использовать различные смеси, содержащие бульон, молоко, масло, сырые яйца, соки, гомогенизированные мясные и овощные диетические консервы, а также детские пищевые смеси. Кроме того, в настоящее время для энтерального питания выпускают специальные препараты (белковые, жировые, овсяные, рисовые и другие энпиты), в которых в строго определенных соотношениях подобраны белки, жиры, углеводы, минеральные соли и витамины. Введение питательных веществ через зонд или гастростому можно производить фракционно, т.е. отдельными порциями, например 5—6 раз в день; капельным путем медленно, в течение длительного времени, а также с помощью специальных дозаторов, позволяющих автоматически регулировать поступление пищевых смесей.

Один из способов искусственного энтерального питания — питательная клизма, с помощью которой рекомендовалось, в частности, введение мясных бульонов, сливок и аминокислот, — в настоящее время утратил свое значение. Установлено, что в толстой кишке нет условий для переваривания и всасывания жиров и аминокислот. Что же касается введения воды, физиологического раствора и т.д. (такая необходимость может, например, возникнуть при неукротимой рвоте и резком обезвоживании организма), то такой способ целесообразнее именовать не питательной, а лекарственной клизмой.

В тех случаях, когда с помощью энтерального питания не удастся обеспечить организм требуемым количеством питательных веществ, используется парентеральное питание. Необходимость в его применении часто возникает у больных с обширными полостными операциями как в процессе предоперационной подготовки, так и в послеоперационном периоде, а также с сепсисом, обширными ожогами, тяжелой кровопотерей. Парентеральное питание показано также пациентам с выраженными нарушениями процессов переваривания и всасывания в желудочно-кишечном тракте (например, при холере, тяжелом течении дизентерии, тяжелых формах энтерита и энтероколита, болезнях оперированного желудка и т.д.), анорексией (полное отсутствие аппетита), неукротимой рвотой, отказом от приема пищи.

В качестве препаратов для парентерального питания используют донорскую кровь, гидролизаты белков, солевые растворы и растворы глюкозы с микроэлементами и витаминными добавками. Широкое распространение в клинической практике получили в настоящее время хорошо сбалансированные растворы аминокислот (например, вامين, содержащий 14 или

18 аминокислот, аминосол, аминостерил), а также жировые эмульсии, содержащие триглицериды полиненасыщенных жирных кислот (интралипид).

Препараты для парентерального питания чаще всего вводят внутривенно. При необходимости частого и длительного применения производят катетеризацию вен. Реже используют подкожный, внутримышечный, внутриартериальный и другие способы введения.

Правильное применение парентеральных препаратов, строгий учет показаний и противопоказаний, расчет необходимой дозы, соблюдение правил асептики и антисептики позволяют эффективно устранить имеющиеся у больного различные, в том числе и очень тяжелые, нарушения обмена веществ, ликвидировать явления интоксикации, нормализовать функции различных органов и систем.

### Тестовые задачи

1. Каким должно быть соотношение белков, жиров и углеводов в пищевом рационе больных?
  - а) 1:1:4;
  - б) содержание белков должно преобладать;
  - в) соотношение белков, жиров и углеводов должно определяться характером заболевания.
2. Рационально ли повышать энергетическую ценность пищевого рациона за счет увеличения в нем содержания белков?
  - а) да, поскольку 1 г белков дает организму 4,1 ккал;
  - б) нет, потому что 1 г белков дает значительно меньше энергии, чем 1 г жиров;
  - в) нет, поскольку белки используются преимущественно как пластический материал.
3. Какое значение для организма имеет включение в рацион питания пищевых волокон?
  - а) повышается энергетическая ценность пищи;
  - б) уменьшается калорийность пищевого рациона;
  - в) нормализуется функция органов пищеварения;
  - г) нормализуется деятельность кишечной микрофлоры;
  - д) увеличивается поступление в организм микроэлементов.
4. Какие рекомендации по составлению пищевого рациона Вы бы дали больному с недостаточностью кровообращения?
  - а) ограничение приема жидкости;
  - б) уменьшение потребления поваренной соли;
  - в) механическое щажение;
  - г) уменьшение калорийности пищевого рациона.
5. Какими рекомендациями Вы бы воспользовались при составлении пищевого рациона больному язвенной болезнью?
  - а) частое, дробное питание;
  - б) ограничение приема жидкости;
  - в) механическое и химическое щажение;

- г) уменьшение калорийности пищевого рациона;
  - д) увеличение содержания белка в пищевом рационе;
  - е) организация разгрузочных дней.
6. Какие рекомендации по составлению пищевого рациона Вы бы дали больному с хронической почечной недостаточностью?
- а) уменьшение потребляемой жидкости;
  - б) увеличение потребляемой жидкости;
  - в) уменьшение содержания белка в пищевом рационе;
  - г) увеличение содержания белка в пищевом рационе.
7. Перечислите функции врача-диетолога при организации питания больных:
- а) составление порционников;
  - б) контроль меню-раскладки;
  - в) снятие пробы;
  - г) консультативная помощь врачам отделений в вопросах лечебного питания;
  - д) контроль правильности составления и применения лечебных диет.
8. Каковы функции диетсестры при организации питания больных?
- а) составление порционников;
  - б) снятие пробы;
  - в) осуществление контроля за качеством продуктов и их закладкой;
  - г) контроль доставки готовой пищи в отделения.
9. В каких случаях применяют искусственное питание больных через назогастральный зонд?
- а) при ожогах, неоперабельных опухолях пищевода и глотки;
  - б) после операций на пищеводе;
  - в) при нарушении глотания;
  - г) при переломах челюстей;
  - д) при бессознательном состоянии.
10. В каких случаях применяется искусственное питание больных через гастростому?
- а) при расстройствах глотания после нарушений мозгового кровообращения;
  - б) после операций на пищеводе;
  - в) при неоперабельных опухолях пищевода;
  - г) при травмах челюстей;
  - д) в случаях отказа от еды при психических заболеваниях.
11. Почему нецелесообразно применение питательных клизм?
- а) с помощью питательных клизм можно ввести лишь небольшое количество растворов;
  - б) питательные вещества, введенные с помощью клизм, плохо всасываются в толстой кишке;
  - в) перед постановкой питательной клизмы нужно ставить еще и очистительную клизму.
12. Что представляет собой парентеральное питание?
- а) питание, которое осуществляется искусственным путем;
  - б) введение с целью питания смесей определенного состава;
  - в) введение с целью питания различных веществ, минуя желудочно-кишечный тракт.

### 5.1. Термометрия

Температура тела человека (как показатель теплового состояния организма) остается при любых условиях относительно постоянной. Поддержание ее в пределах нормы обеспечивается сложными процессами *терморегуляции* — функциональной системой, включающей в себя периферические (кожа, кровеносные сосуды) и центральные (гипоталамус) терморепцепторы, специальные центры терморегуляции, расположенные в головном мозге, и эфферентные пути, регулирующие уровень теплопродукции и теплоотдачи.

Так, при повышении температуры окружающей среды происходят расширение кровеносных сосудов кожи, увеличение ее теплопроводности (конвекции) и теплоизлучения, усиление потоотделения, что приводит к повышению теплоотдачи и уменьшению теплопродукции. Это предохраняет организм человека от перегревания. Напротив, при снижении температуры окружающей среды уменьшается теплоотдача за счет уменьшения теплопроводности кожи и сужения ее кровеносных сосудов, повышается теплопродукция вследствие усиления сократительной активности скелетных мышц, что предотвращает снижение температуры тела.

Температура тела здорового человека, измеренная в подмышечной впадине, колеблется в пределах 36,4—36,8 °С. Летальная максимальная температура тела (т.е. та, при которой наступает смерть человека) равна 43 °С. При этой температуре возникают необратимые нарушения обмена веществ в организме, происходят тяжелые структурные повреждения клеток. Летальная минимальная температура тела человека колеблется в пределах 15—23 °С. В то же время искусственно вызванное охлаждение организма (искусственная гипотермия), сопровождающееся повышением устойчивости клеток к кислородному голоданию, применяется, например, при нейрохирургических операциях и операциях на сердце.

В зависимости от тех или иных условий возможны *физиологические колебания* температуры тела. Так, нормальная температура, измеренная в прямой кишке, влагалище, паховой складке, полости рта, оказывается на 0,2—0,4 °С выше, чем в подмышечной впадине. У детей, у которых обменные реакции протекают более интенсивно, а механизмы терморегуляции еще несовершенны, отмечается более высокая температура тела, чем

у взрослых. У новорожденных, например, она достигает в подмышечной впадине  $37,2^{\circ}\text{C}$ . У пожилых людей, напротив, температура тела оказывается нередко несколько сниженной (субнормальной). У женщин температура тела определяется еще и фазами менструального цикла: в период овуляции (разрыв зрелого фолликула и выход яйцеклетки) она повышается на  $0,6\text{--}0,8^{\circ}\text{C}$ .

Почти у всех людей можно обнаружить суточные колебания температуры тела, составляющие обычно  $0,1\text{--}0,6^{\circ}\text{C}$ . Максимальную температуру тела регистрируют во второй половине дня (между 17 и 21 ч), а минимальную — рано утром (между 3 и 6 ч). Летом температура тела оказывается обычно на  $0,1\text{--}0,5^{\circ}\text{C}$  выше, чем зимой. Повышение температуры тела наблюдается после приема пищи, при интенсивной мышечной работе, сильном эмоциональном напряжении (например, у актеров, студентов во время экзаменационной сессии, спортсменов перед стартом).

Измерение температуры тела человека носит название *термометрии* (от греч. *therme* — тепло, *metreo* — измерять), она проводится с помощью медицинского ртутного термометра. Этот термометр представляет собой стеклянный резервуар, куда впаяны шкала и капилляр, имеющий на конце расширение, заполненное ртутью. При нагревании столбик ртути начинает поступать в капилляр, оставаясь затем даже при охлаждении на уровне максимального подъема и опускаясь только при стряхивании. Шкала медицинского термометра включает в себя диапазон измерений температуры от  $34$  до  $42^{\circ}\text{C}$  с ценой одного деления  $0,1^{\circ}\text{C}$ .

Температуру тела наиболее часто измеряют в подмышечной впадине, реже — в паховой складке (у детей), полости рта, прямой кишке и во влагалище.

Перед измерением температуры тела подмышечную впадину предварительно досуха вытирают (в противном случае данные термометрии могут оказаться заниженными). В процессе измерения температуры тела больной должен плотно прижимать плечо к грудной клетке, при этом тяжелобольным, ослабленным пациентам активно помогают удержать руку в необходимом положении.

При проведении термометрии в прямой кишке больной поворачивается набок, термометр, предварительно смазанный вазелином, вводят в просвет прямой кишки на глубину  $2\text{--}3$  см.

При измерении температуры тела в паховой складке ногу ребенка несколько сгибают в тазобедренном суставе. В тех случаях, когда температура измеряется в полости рта, термометр помещается под язык.

Продолжительность измерения температуры составляет 7—10 мин. Термометрию проводят, как правило, 2 раза в день: утром (от 6 до 8 ч) и вечером (от 17 до 19 ч). В ряде случаев, например при лихорадке, возникает необходимость в более частом измерении температуры тела (через каждые 2—3 ч).

После измерения температуры термометры протирают дезинфицирующим раствором, хранят в специальной банке или стакане, на дно которых кладут слой ваты и заполняют на  $\frac{1}{3}$  или на  $\frac{1}{2}$  объема дезинфицирующим раствором, например 0,5 % раствором хлорамина.

Для графического изображения суточных колебаний температуры тела составляют *температурные листы*. По оси абсцисс температурного листа откладывают дни болезни, при этом каждый день болезни рассчитывается на двукратное измерение температуры тела. По оси ординат располагают температурную сетку, каждое деление которой равно 0,2 °С. На температурный лист соответствующими точками наносят результаты ежедневной двухразовой термометрии. Эти точки соединяют затем между собой, образуя так называемые *температурные кривые*, отражающие при наличии лихорадки тот или иной ее тип.

В температурном листе ведут также контроль артериального давления, частоты дыхания и пульса. Для этого выделяют соответствующие шкалы и графы, совмещенные со шкалой температуры, отмечают массу тела больного, суточное количество выделенной мочи (диурез), данные лабораторных исследований. Температурный лист заводят при поступлении на каждого больного и хранят вместе с историей болезни.

В настоящее время для быстрого определения повышенной температуры тела иногда применяются и методы экспресс-диагностики лихорадки, например прикладывание к коже лба полоски бумаги с каким-либо термолабильным веществом, изменяющим свою окраску при повышении температуры тела. Этот метод, однако, дает лишь весьма приблизительные результаты, которые к тому же порой оказываются и недостаточно точными.

Помимо общепринятых способов термометрии, в диагностических целях применяют также местное измерение температуры в определенных полостях тела человека, например в пищеводе, желудке, кишечнике, которое осуществляется с помощью электротермометров (термошупов). Для этого можно использовать и специальные радиокапсулы, которые проглатыва-



вают больные. Проходя через желудочно-кишечный тракт, радиокапсулы, снабженные датчиками, передают сигналы об изменении температуры тех или иных объектов, фиксируемые соответствующим прибором.

Регистрацию естественного теплового излучения, исходящего с поверхности тела (термография, или тепловидение), применяют для диагностики ряда заболеваний: воспалительных заболеваний внутренних органов, злокачественных опухолей молочных желез, щитовидной железы и т.д. Метод тепловидения основан на том, что при некоторых заболеваниях над очагом поражения определяется увеличение интенсивности теплового излучения, связанное с изменением кровообращения и обменных процессов в пораженных тканях.

## 5.2. Лихорадка, ее виды

Лихорадка — повышение температуры тела, обусловленное нарушением и перестройкой процессов терморегуляции, связанное с образованием в организме большого специфических веществ (пирогенов), изменяющих функциональную активность центров терморегуляции. Чаще всего в роли пирогенов выступают различные патогенные бактерии и вирусы, а также продукты их распада. Поэтому лихорадка является ведущим симптомом многих инфекционных заболеваний.

Лихорадочные реакции могут наблюдаться и при воспалении неинфекционной природы (асептических), которые вызываются механическими, химическими и физическими повреждениями. Лихорадкой сопровождается также некроз тканей, развивающийся в результате нарушения кровообращения, например при инфаркте миокарда. Лихорадочные состояния наблюдаются при злокачественных опухолях, некоторых эндокринных заболеваниях, протекающих с повышением обмена веществ (тиреотоксикоз), аллергических реакциях, при нарушении функций центральной нервной системы (термоневрозах) и т.д.

Лихорадку рассматривают как приспособительную (адаптивную) реакцию организма, стимулирующую необходимые обменные процессы и облегчающую во многих случаях борьбу с проникшими в организм бактериями и вирусами. Не случайно искусственно вызванное повышение температуры тела (пиротерапия) используется иногда в лечебных целях, в частности, при ряде вялотекущих инфекций. Однако во многих случаях, например при высокой лихорадке, пожилom возрасте больного, сопутствующих заболеваниях, лихорадка может играть крайне неблагоприятную роль в течении заболеваний и их исходе, поэтому в каждой конкретной ситуации требуется индивидуальный и дифференцированный подход.

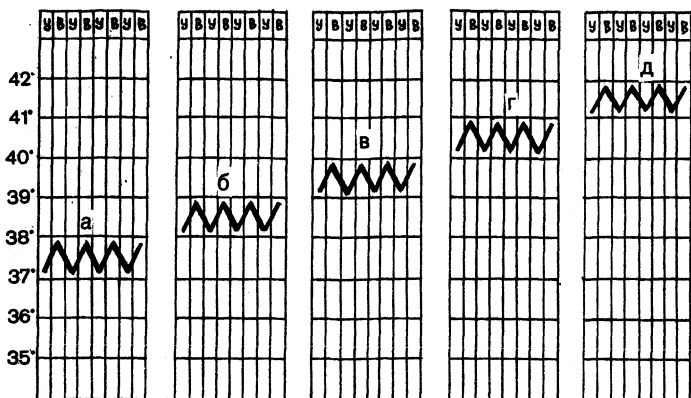


Рис. 6. Виды лихорадки в зависимости от степени повышения температуры.

а — субфебрильная; б — умеренная; в, г — высокая; д — гиперпиретическая.

*По степени повышения температуры* тела различают субфебрильную (не выше 38 °С), умеренную (38—39 °С), высокую (39—41 °С) и чрезмерную, или гиперпиретическую (свыше 41 °С), лихорадку (рис. 6). Лихорадка часто подчиняется суточному ритму колебаний, когда более высокая температура отмечается в вечернее время, а более низкая — в утренние часы.

Выраженность лихорадочной реакции зависит не только от вызвавшего ее заболевания, но и в немалой степени от реактивности организма. Так, у пожилых людей, ослабленных больных некоторые воспалительные заболевания, например острая пневмония, могут протекать без выраженной лихорадки. Кроме того, больные и субъективно по-разному переносят повышение температуры. Некоторые пациенты испытывают тяжелое недомогание уже при субфебрильной температуре, другие вполне удовлетворительно переносят даже значительную лихорадку.

*По длительности течения* различают мимолетную (продолжительностью несколько часов), острую (до 15 дней), подострую (15—45 дней) и хроническую (свыше 45 дней) лихорадку.

При длительном течении можно наблюдать различные типы лихорадки, или типы температурных кривых. Постоянная лихорадка (febris continua), встречающаяся, например, при крупозной пневмонии, отличается тем, что суточные колебания

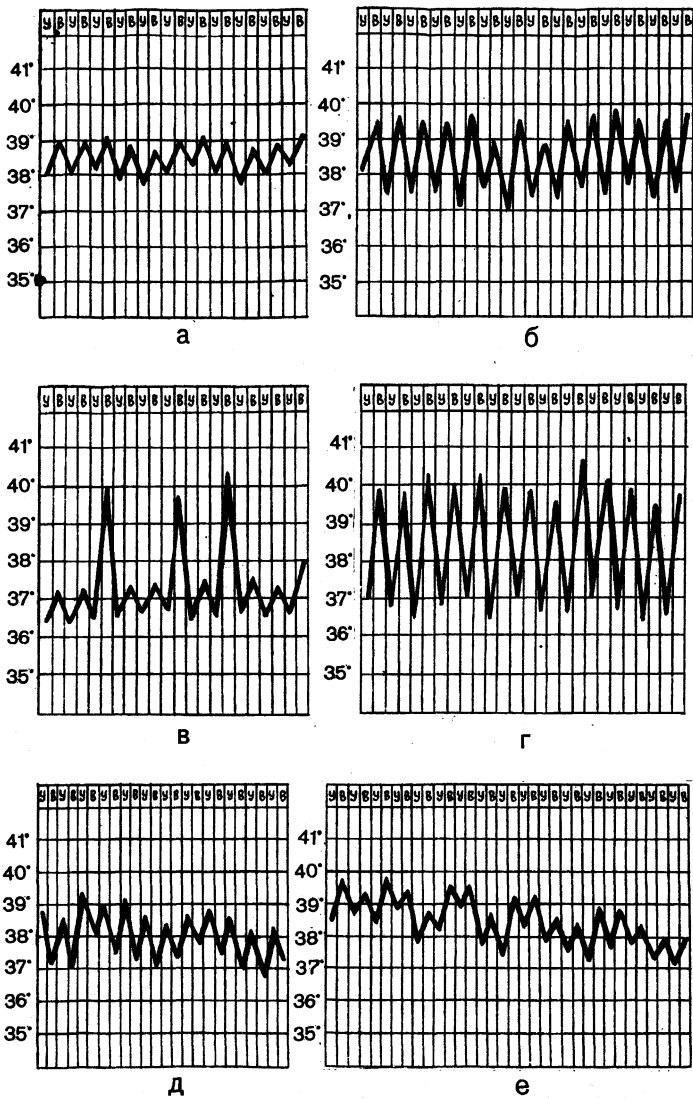


Рис. 7. Температурные кривые.

а — при постоянной лихорадке; б — при послабляющей лихорадке; в — при перемежающейся лихорадке; г — при гектической лихорадке; д — при извращенной лихорадке; е — при неправильной лихорадке.

температуры при ней не превышают 1 °С (рис. 7, а). При ремиттирующей, или послабляющей, лихорадке (*febris remittens*) суточные колебания температуры превышают 1 °С, причем периоды нормальной температуры, например утром, отсутствуют (рис. 7, б). Перемежающаяся лихорадка (*febris intermittens*) также характеризуется суточными колебаниями температуры свыше 1 °С, однако в утренние часы отмечается ее снижение до нормального уровня (рис. 7, в). Гектическая, или истощающая, лихорадка (*febris hectica*), наблюдающаяся, например, при сепсисе, отличается резким подъемом и быстрым спадом температуры до нормальных значений, так что суточные колебания температуры достигают 4—5 °С (рис. 7, г). У некоторых больных такие температурные скачки («свечи») возникают несколько раз на протяжении суток, значительно ухудшая состояние пациентов. Извращенная лихорадка (*febris inversa*) проявляется сменой обычного суточного ритма температуры, так что более высокая температура регистрируется в утренние часы, а более низкая — в вечерние (рис. 7, д). Неправильная лихорадка (*febris atypica*) характеризуется отсутствием закономерностей колебания в течение суток (рис. 7, е). По скорости снижения различают критическое и литическое падение температуры.

В зависимости от *форм температурных кривых* выделяют также возвратную лихорадку (*febris recurrens*) с четким чередованием лихорадочных и безлихорадочных периодов и волнообразную лихорадку (*febris undulans*), отличающуюся постепенным (в течение нескольких дней или даже недель) нарастанием, а затем таким же плавным снижением температуры тела.

Предложенные еще в прошлом веке, эти типы температурных кривых сохраняют определенное диагностическое значение и в настоящее время, однако далеко не во всех случаях. Широкое применение антибактериальных и жаропонижающих лекарственных средств уже с первых дней заболевания приводит к тому, что температурная кривая быстро утрачивает ту форму, которую она сохраняла бы при естественном течении болезни.

### 5.3. Особенности ухода за лихорадящими больными

Уход за лихорадящими больными во многом определяется стадиями лихорадочного периода. Эти стадии хорошо прослеживаются при относительно коротком лихорадочном периоде, например при малярии, гриппе, и значительно хуже — при длительном течении лихорадки.

*В первой стадии* (*stadium incrementi*), которая представляет собой период нарастания температуры, отмечается значительное преобладание теплопродукции над теплоотдачей (сужива-

ются сосуды кожи, уменьшается потоотделение и т.д.). Клинически это проявляется возникновением мышечной дрожи, озноба, тянущих болей в мышцах, общим недомоганием, головной болью, иногда побледнением и цианозом (синюшностью) конечностей. В таких случаях больного прежде всего необходимо согреть (уложить в постель и укрыть дополнительным одеялом, обложить грелками, напоить горячим чаем), решить вопрос о необходимости медикаментозной терапии, внимательно следить за состоянием различных органов и систем организма.

*Вторая стадия* (stadium fastigii) представляет собой относительно устойчивый период сохранения температуры на высоких цифрах и характеризуется преимущественным равновесием процессов теплопродукции и теплоотдачи. С прекращением подъема температуры значительно ослабевают озноб и мышечная дрожь, уменьшается и исчезает спазм сосудов кожи, так что бледность кожных покровов сменяется гиперемией (покраснением). В этот период могут наблюдаться жалобы на общую слабость, головную боль, чувство жара, сухость во рту, могут возникать серьезные нарушения функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем: увеличение частоты пульса (тахикардия), учащение дыхания (тахипноэ), иногда снижение артериального давления (артериальная гипотония). В ряде случаев состояние сердечно-сосудистой системы (особенно у пожилых больных) определяет прогноз заболевания. Поэтому всегда необходимо своевременно решить вопрос о назначении соответствующих лекарственных средств (сердечных гликозидов, сульфокамфокаина и др.).

Во второй стадии лихорадки могут наблюдаться выраженные расстройства со стороны центральной нервной системы (головные боли, бессонница и др.). При сильной головной боли на лоб больного можно наложить холодный компресс или пузырь со льдом. На высоте лихорадки у некоторых больных возможны бред и галлюцинации, а у маленьких детей — судороги. Такие нарушения иногда наблюдаются при острой пневмонии у больных хроническим алкоголизмом как проявление белой горячки. В этих случаях необходимо постоянно следить за состоянием и поведением пациентов, вплоть до установления около них индивидуального сестринского поста.

Если происхождение лихорадки остается неясным, то лекарственные препараты обычно не назначают до выяснения ее причины. Однако в тех случаях, когда лихорадка сопровождается бредом или судорогами, приводит к дегидратации организма и развитию сердечно-сосудистой недостаточности, а также тяжело переносится больным, применяют жаропонижающие средства (анальгин, парацетамол, ацетилсалициловая кислота).

Необходимы тщательный уход за полостью рта лихорадящих больных, смазывание появляющихся в углах рта и на губах трещин вазелиновым маслом или глицерином. При кормлении приходится учитывать нередкое отсутствие аппетита, поэтому целесообразно назначать частое, дробное питание, стараясь использовать для кормления периоды снижения температуры. Учитывая наличие при лихорадке явлений общей интоксикации, при отсутствии противопоказаний рекомендуют обильное питье — частое, небольшими глотками (компот, соки, морс, минеральные воды). При запорах, возникающих вследствие вынужденного пребывания в постели и приема легкоусвояемой пищи, следует своевременно назначить больному слабительные или очистительную клизму. Поскольку больные часто находятся на строгом постельном режиме, им подают судно и мочеприемник. При длительном пребывании пациентов в постели проводят обязательную профилактику пролежней.

*Третья стадия лихорадки* — стадия снижения или спада температуры (*stadium decrementi*) характеризуется значительным преобладанием теплоотдачи над теплопродукцией вследствие расширения периферических кровеносных сосудов, значительного увеличения потоотделения.

Медленное падение температуры, которое происходит в течение нескольких дней (рис. 8, а), называют *лизисом* (от греч. *lysis* — растворение). Быстрое, часто в течение 5—8 ч, падение температуры с высоких цифр (39—40 °С) до нормальных или даже субнормальных значений (рис. 8, б) называется *кризисом* (от греч. *krisis* — переломный момент). Раньше кризис нередко встречался при различных тяжелых инфекционных заболеваниях.

В результате резкой перестройки механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы кризис может нести с собой опасность развития коллаптоидного состояния — острой сосудистой недостаточности, которая проявляется резкой слабостью, обильным потоотделением, бледностью и цианозом кожных покровов, падением артериального давления, учащением пульса и снижением его наполнения вплоть до нитевидного. Критическое падение температуры тела требует от медицинских работников принятия энергичных мер: введения препаратов, возбуждающих дыхательный и сосудодвигательный центры (кордиамин, кофеин, камфора), способствующих усилению сердечных сокращений и повышению артериального давления (адреналин, норадрена-

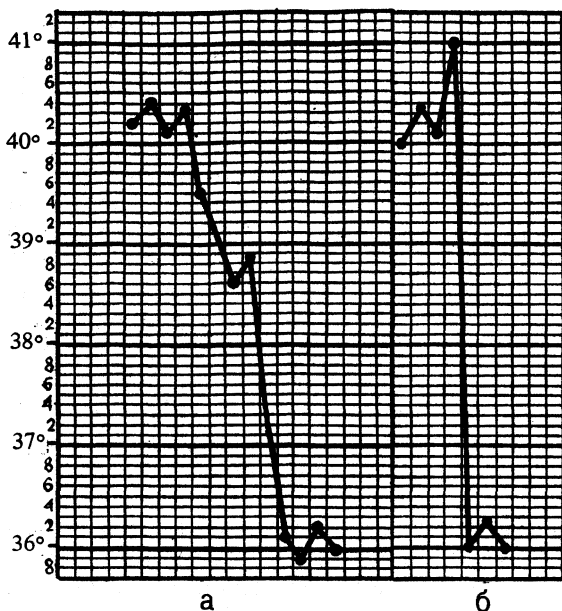


Рис. 8. Падение температуры.  
а — литическое; б — критическое.

лин, мезатон, сердечные гликозиды, кортикостероидные гормоны и др.).

Больного обкладывают грелками, согревают, дают ему крепкий горячий чай и кофе, своевременно меняют нательное и постельное белье.

Соблюдение всех требований ухода за лихорадящими больными, постоянное наблюдение за их состоянием, прежде всего за функциями органов дыхания и кровообращения, позволяют вовремя предотвратить развитие тяжелых осложнений и способствуют скорейшему выздоровлению.

### Тестовые задачи

1. Какие состояния могут приводить к физиологическому повышению температуры тела?
  - а) мышечные усилия;
  - б) сон;
  - в) прием пищи;
  - г) эмоциональные нагрузки;
  - д) инфекционные заболевания.

2. С какой целью перед измерением температуры рекомендуют досуха вытирать подмышечную впадину?
  - а) из гигиенических соображений;
  - б) чтобы термометр находился в более устойчивом положении;
  - в) чтобы не получить заниженных результатов измерения.
3. Температура тела, измеренная у больного в прямой кишке, составляет  $37,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Как можно охарактеризовать такую температуру?
  - а) как нормальную температуру;
  - б) как умеренно высокую температуру;
  - в) как субфебрильную температуру.
4. Где в отделении должны храниться медицинские термометры?
  - а) в футлярах на посту медицинской сестры;
  - б) в банке, на дно которой положена вата и добавлен дезинфицирующий раствор;
  - в) у каждого больного.
5. Какие показатели отражены в температурном листе?
  - а) графическое изображение температурной кривой;
  - б) графическое изображение температурной кривой, кривых пульса, частоты дыхания, артериальное давление, масса тела, диурез, данные лабораторных исследований;
  - в) графическое изображение температурной кривой, кривых пульса, частоты дыхания, результаты врачебных обходов.
6. У больного в течение 2 нед утренняя температура сохраняется в пределах  $36,0\text{--}36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ , вечерняя — в пределах  $37,5\text{--}38,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Какой тип лихорадки у больного?
  - а) послабляющая, ремиттирующая;
  - б) истощающая, гектическая;
  - в) извращенная, неправильная;
  - г) перемежающаяся.
7. Почему сейчас редко встречается постоянный тип лихорадки при крупозной пневмонии?
  - а) изменилась микрофлора, вызывающая заболевание;
  - б) изменилась реактивность организма больных;
  - в) с первых дней заболевания активно применяется антибактериальная терапия.
8. Как изменяются процессы терморегуляции в первой стадии повышения температуры?
  - а) суживаются кровеносные сосуды кожи;
  - б) расширяются кровеносные сосуды кожи;
  - в) усиливается теплопродукция в скелетных мышцах;
  - г) усиливается потоотделение.
9. Как изменяются процессы терморегуляции в стадии падения температуры?
  - а) усиливается теплопродукция в скелетных мышцах;
  - б) усиливается потоотделение;
  - в) расширяются кровеносные сосуды кожи;
  - г) уменьшается теплопродукция в скелетных мышцах.
10. Какие мероприятия по уходу за больными следует применять в первой стадии лихорадки (стадия повышения температуры)?



- а) напоить больного горячим чаем;
  - б) тепло укрыть больного, обложить его грелками;
  - в) сменить постельное белье;
  - г) положить холодный компресс на лоб.
11. Какие мероприятия по уходу за больными следует применять во второй стадии лихорадки (стадия сохранения максимальной температуры)?
- а) согреть больного, обложить грелками;
  - б) следить за частотой пульса и дыхания, уровнем артериального давления;
  - в) следить за состоянием центральной нервной системы;
  - г) осуществлять уход за полостью рта.
12. Какие мероприятия по уходу за больным следует применять при критическом падении температуры?
- а) тщательно следить за состоянием сердечно-сосудистой системы (частотой пульса и его наполнением, уровнем артериального давления и т.д.);
  - б) своевременно сменить нательное и постельное белье;
  - в) следить за состоянием полости рта;
  - г) согреть больного и напоить его горячим чаем;
  - д) проводить профилактику пролежней.

## Глава 6

## МЕТОДЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРОВООБРАЩЕНИЕ

Известно, что при раздражении кожных покровов тех или иных областей тела с помощью различных физических факторов (холод, тепло, механическое воздействие и др.) возникают определенные функциональные изменения в органах и тканях, расположенных глубже раздражаемых участков кожи, — изменения сосудистого тонуса, секреторной и моторной активности, метаболизма клеток. Кроме того, при этом нередко возникают и общие реакции, выражающиеся в улучшении сна, аппетита, настроения. Подобное воздействие на кожные покровы с целью изменения функционального состояния органов и систем организма получило название сегментарно-рефлекторной терапии. К ее простейшим методам относится применение компрессов, грелок, банок, горчичников, различных способов водолечения и т.д.

### 6.1. Холодные компрессы и пузырь со льдом

При применении холодного компресса в результате местного охлаждения происходит спазм кровеносных сосудов кожи и прилегающих к этому участку внутренних органов, что сопровождается ограничением воспаления и травматического отека

тканей, уменьшением кровотечения. Влажные холодные компрессы (примочки) используют в первые часы при ушибах, носовых и геморроидальных кровотечениях, высокой лихорадке. При этом свернутый в несколько слоев кусок мягкой ткани, смоченной холодной водой, накладывают на соответствующий участок — лоб, переносицу и др. Поскольку влажный холодный компресс довольно быстро приобретает температуру тела, его необходимо менять каждые 2—3 мин.

Для более длительного местного охлаждения удобнее использовать пузырь со льдом, который представляет собой плоский резиновый мешок с широким отверстием, заполняемый мелкими кусочками льда. Пузырь со льдом применяют при внутренних кровотечениях, например язвенном, при появлении бреда на фоне лихорадочного состояния, в начальной стадии некоторых острых заболеваний органов брюшной полости. Учитывая, что пузырь со льдом дает более выраженное охлаждение, чем холодный компресс, его целесообразно не прикладывать к телу во избежание переохлаждения, а подвешивать (над головой, животом и т.д.), делая через каждые полчаса десятиминутные перерывы.

## 6.2. Согревающие компрессы, грелки и припарки

Применение *согревающего компресса* сопровождается местным расширением кровеносных сосудов и увеличением кровообращения в тканях, что при наличии в этой области воспалительных процессов оказывает болеутоляющее и рассасывающее действие. Согревающие компрессы используют при лечении различных местных инфильтратов, например постинъекционных, некоторых заболеваний мышц и суставов.

Согревающий компресс может быть сухим или влажным.

Сухой согревающий компресс (обычная ватно-марлевая повязка) чаще всего предназначается для защиты тех или иных участков тела или головы, например шеи, уха от действия холода.

Влажный согревающий компресс готовят из трех слоев. Вначале на кожу накладывают кусочек мягкой ткани, смоченной водой комнатной температуры и хорошо отжатой. Затем его покрывают куском клеенки, полиэтиленовой пленки или вощеной бумаги. В последнюю очередь накладывают слой ваты (при ее отсутствии — ватина, фланели). Чтобы избежать быстрого высыхания, каждый последующий слой компресса должен быть несколько больших размеров, чем предыдущий. Сверху компресс фиксируют бинтом.

Через 1—2 ч можно проверить правильность наложения компресса, просунув под него палец; внутренний слой при этом

должен оставаться влажным. Компресс держат не более 12 ч, меняя через 6—8 ч. При снятии компресса кожу под ним протирают водой или спиртом, высушивают полотенцем, чтобы предотвратить мацерацию кожных покровов. Если появляются признаки раздражения кожи, то от дальнейшего наложения влажных компрессов лучше отказаться. Для ускорения рассасывания воспалительных инфильтратов применяют полуспиртовой согревающий компресс, внутренний слой которого смазывают разведенным водой этиловым спиртом. Вместо этанола можно использовать также салициловый или камфорный спирт, разбавленный водой одеколон, слабый раствор уксуса.

Противопоказаниями для наложения согревающих компрессов служат различные кожные заболевания (дерматиты, фурункулез) и нарушения целостности кожных покровов.

Местный согревающий эффект можно получить и с помощью *грелки*. При ее применении происходит, кроме того, рефлекторное расширение кровеносных сосудов органов брюшной полости и расслабление гладкой мускулатуры, что, в частности, сопровождается исчезновением спастических болей. Болеутоляющий эффект грелки используется при лечении язвенной болезни, почечной колики, радикулита.

Чаще всего применяют резиновые грелки различной формы, емкостью от 1 до 3 л, реже — электротермические (термофоры), работающие от электрической сети, или химические (в военно-полевых условиях). При отсутствии стандартной грелки можно воспользоваться бутылкой, заполненной горячей водой, или другим нагретым предметом.

Перед использованием резиновую грелку заполняют горячей водой приблизительно на  $\frac{2}{3}$  ее объема, воздух из нее осторожно выжимают, отверстие грелки плотно завинчивают пробкой и переворачивают, проверяя герметичность, затем грелку обортывают полотенцем. При частом и продолжительном использовании грелки кожные покровы для предупреждения ожога и гиперпигментации предварительно смазывают вазелином.

*Грелки противопоказаны* при неясных болях в животе (при таких заболеваниях, как острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит и некоторые другие, она может причинить существенный вред), при злокачественных опухолях, в первые сутки после травмы, при наружных и внутренних кровотечениях, у пациентов с нарушенной кожной чувствительностью, а также у больных, находящихся в бессознательном состоянии.

Местное согревающее действие оказывают также *припарки*, применяемые обычно при длительно не рассасывающихся воспалительных инфильтратах, старых гематомах, радикулитах. Для припарок используют нагретый песок, распаренное льняное семя, отруби или овес, помещенные в специальные полотняные мешочки. Чтобы замедлить остывание, после прикладывания к телу припарки покрывают клеенкой, а затем одеялом или ватой.

*Противопоказания для применения припарок* те же, что и для использования грелок.

### 6.3. Горчичники и банки

Применение порошка горчицы основано на том, что выделяющееся при соприкосновении с водой эфирное (аллиловое) масло, вызывая раздражение рецепторов кожи и гиперемии, приводит к рефлекторному расширению кровеносных сосудов внутренних органов, расположенных глубже, за счет чего достигается болеутоляющий эффект, ускоряется рассасывание некоторых воспалительных образований.

Стандартные *горчичники* представляют собой листы плотной бумаги размером 8×12,5 см, покрытые слоем обезжиренного порошка горчицы. Во избежание снижения содержания эфирного масла их не следует хранить свыше 8 мес. При необходимости горчичники можно приготовить самостоятельно. Для этого порошок горчицы смешивают в равных пропорциях с картофельной или пшеничной мукой и добавляют воду до получения однородной массы тестообразной консистенции, которую затем наносят ровным слоем на кусок плотной ткани и покрывают марлей или тонкой бумагой.

Горчичники накладывают на кожу, предварительно смочив их водой, и снимают через 10—15 мин, ориентируясь на появление отчетливой местной гиперемии. При повышенной чувствительности кожи, а также детям горчичники ставят через папиросную бумагу или марлю. Горчичники применяют при лечении неврологических заболеваний (миозитов, невралгии), простудных заболеваний (бронхитов, пневмонии), при стенокардии (на левую половину грудной клетки) и головных болях (на область затылка).

Кроме горчичников, используют также горчичные ванны (из расчета 50 г порошка на 10 л воды), которые могут быть как общими (при простудных заболеваниях), так и местными (ножными) (при лечении гипертонической болезни). После ванны больных обмывают чистой теплой водой, укутывая затем простыней и одеялом.

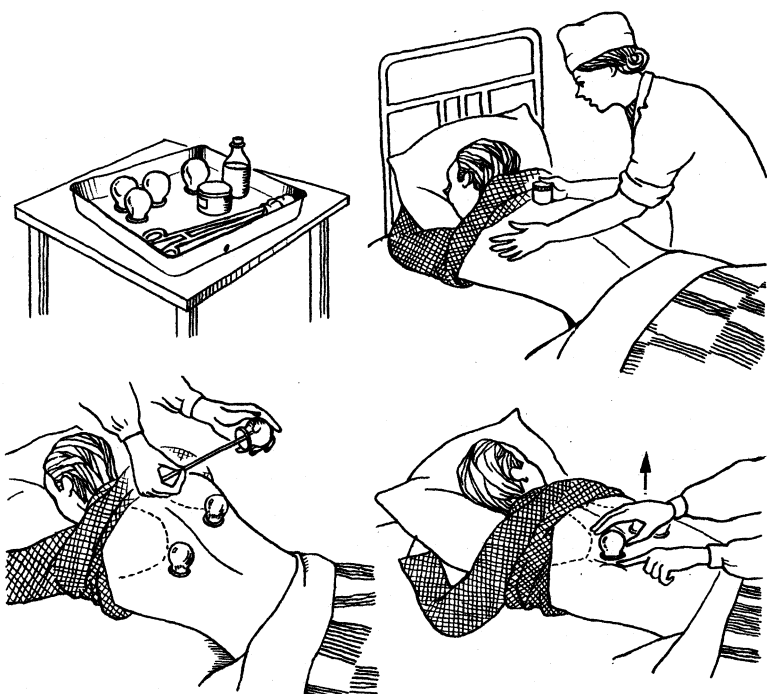


Рис. 9. Применение банок.

Маленьким детям вместо горчичных ванн делают иногда горчичные обертывания. Применение горчичников противопоказано при различных кожных заболеваниях (пиодермии, нейродермит, экзема).

Банки обладают более сильным сосудорасширяющим действием, нежели горчичники, и широко применяются при бронхите, пневмонии, невралгии, неврите, миозите.

Банки представляют собой стеклянные сосуды с округлым дном и утолщенными краями емкостью 30—70 мл. Их ставят на те участки тела, где имеется хороший мышечный и подкожный жировой слой, сглаживающий костные образования (подключичные, подлопаточные, межлопаточные области и т.д.).

Процедура применения банок требует известной сноровки (рис. 9). Чтобы избежать ожогов, соответствующий участок кожи предварительно смазывают вазелином. Затем внутрь каждой банки на 2—3 с вносят горящий ватный тампон, смоченный спиртом. После этого быстрым и достаточно энергичным дви-

жением банки ставят всей окружностью широкого отверстия на поверхность кожи (на 5—10 мин). За счет разрежения воздуха внутри банки происходит небольшое втягивание в нее кожи, которая при этом приобретает розовую или багровую окраску. Для того чтобы снять банку, достаточно слегка надавить пальцем на кожу рядом с ее краем, одновременно отклоняя дно в противоположную сторону. При постановке банок необходимо соблюдать осторожность: при избытке спирта, а также слишком длительном нагревании возможно возникновение ожога кожи. С другой стороны, при недостаточном разрежении воздуха внутри банки она просто не будет прочно удерживаться на коже.

*Банки противопоказаны* при злокачественных новообразованиях, активной форме туберкулеза, легочных кровотечениях, заболеваниях и повышенной чувствительности кожи, некоторых других заболеваниях.

#### **6.4. Кровопускание и гирудотерапия**

Кровопускание — удаление из кровеносной системы определенного количества крови — способствует уменьшению общего объема циркулирующей крови, снижению артериального и венозного давления, уменьшению вязкости крови. Кровопускание особенно часто применяют при хронической сердечной недостаточности по правожелудочковому типу, когда имеется выраженный застой по большому кругу кровообращения (при некоторых пороках сердца); при левожелудочковой недостаточности (при отеке легких), если при этом отсутствуют признаки шока или коллапса; при полицитемии (резкое увеличение количества форменных элементов крови); отравлении некоторыми ядами, длительно задерживающимися в крови.

*Кровопускание противопоказано* при снижении артериального давления и уменьшении общего объема циркулирующей крови (гиповолемия), малокровии (анемия), выраженных нарушениях свертывающей системы крови.

Кровопускание обычно осуществляют с помощью венепункции или веносекции (см. инъекции), при этом одновременно удаляется чаще всего 300—400 мл крови. Кровопускание необходимо проводить медленно и осторожно, потому что иногда в процессе его могут возникнуть различные осложнения (обморок, падение артериального давления и др.).

Для местного кровоизвлечения, а также противосвертывающего (антикоагулянтного) действия используют гирудотерапию (применение пиявок с лечебной целью).

Медицинские пиявки, будучи представителями класса коль-

чатых червей, имеют довольно вместительный желудок и ротовую присоску, благодаря чему они активно прикрепляются к кожным покровам человека, высасывая определенное количество крови.

Механизм лечебного действия медицинских пиявок, помимо кровоизвлечения, связан и с секрецией ее железами антикоагулянта гирудина, поступающего затем в кровь человека. Кроме гирудина, пиявка выделяет еще и гистаминоподобное вещество, которое обуславливает расширение капилляров, усиление кровотечения и появление в некоторых случаях неприятного зуда.

Медицинские пиявки показаны при гипертонической болезни (ставят за уши, на область сосцевидных отростков), венозном застое в печени (ставят на область правого подреберья), ишемической болезни сердца (ставят на левую половину грудной клетки), тромбозах вен и тромбофлебитах (ставят в шахматном порядке вдоль пораженной вены) и при геморрое (располагают вокруг копчика). Потребность в медицинских пиявках остается достаточно высокой, поэтому их выращивают для медицинских целей на специальной биофабрике. *Пиявки противопоказаны* при анемиях, снижении свертываемости крови, повышенной чувствительности кожи.

Перед тем как поставить пиявки, кожные покровы протирают спиртом и обмывают теплой водой. Не следует использовать пахучие вещества (йод, эфир и др.). Смачивание кожи водой с добавлением сахара облегчает процедуру. Лучше выбирать наиболее голодных особей (тонкие, активно сокращающиеся при прикосновении к ним). Одновременно на определенную область ставят, как правило, от 4 до 12 пиявок, причем необходимо избегать участков, где кровеносные сосуды подходят близко к поверхности и где много рыхлой подкожной жировой клетчатки (например, кожа мошонки).

Пиявку предварительно помещают в пробирку головным концом кнаружи, затем плотно прикладывают к коже (рис. 10). При отсутствии пробирки можно захватить пиявку пальцем или пинцетом, после чего поднести к коже, дожидаясь ее присасывания. Каждая пиявка за  $\frac{1}{2}$ —1 ч высасывает 10—15 мл крови, а потом отпадает. Отрывать пиявки нельзя, поскольку это может усилить кровотечение. Пиявка легко отпадает сама, если



Рис. 10. Применение пиявок.

к ней приложить вату, смоченную спиртом, соленой водой или йодом. После снятия пиявок на соответствующий участок кожи накладывают стерильную повязку (в необходимых случаях — давящую), которую через сутки сменяют.

## 6.5. Водолечение

Водолечение (бальнеотерапия) — применение различных водных процедур в лечебных и профилактических целях. Возникающая при этом ответная реакция организма в немалой степени определяется температурой воды. Для водолечения можно использовать холодную (20 °С), прохладную (20—30 °С), индифферентную (34—36 °С), теплую (37—39 °С) и горячую (свыше 40 °С) воду.

Водные процедуры оказывают выраженное влияние на центральную нервную систему. Так, применение воды индифферентной температуры сопровождается заметным седативным эффектом, появлением ощущения расслабленности, сонливости. Напротив, холодная или горячая вода обладает отчетливым возбуждающим действием.

При водолечении изменяется и функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Холодная вода приводит к спазму сосудов кожи, замедлению частоты сердечных сокращений, повышению артериального давления; горячая вода способствует расширению сосудов кожи, учащению сердечных сокращений, снижению артериального давления.

При применении воды низкой температуры повышается тонус скелетных мышц, а также гладкой мускулатуры внутренних органов. Использование горячей воды, наоборот, приводит к снижению мышечного тонуса, расслаблению гладкой мускулатуры желудка и кишечника. Водные процедуры с применением как горячей, так и холодной воды стимулируют обмен веществ в организме, повышают его тонус. Наряду с температурным фактором большую роль в механизмах лечебных свойств бальнеотерапии играет и механический фактор — давление воды, направление ее движения.

Водные процедуры особенно показаны больным с функциональными заболеваниями сердечно-сосудистой и нервной систем (неврозы, вегетососудистая дистония, начальная стадия гипертонической болезни), проявляющимися повышенной утомляемостью, возбуждимостью, раздражительностью, расстройствами сна, а также пациентам с различными нарушениями обмена веществ.

*Водолечение противопоказано* больным с тяжелым атеросклерозом, гипертонической болезнью и недостаточностью кровообращения; нарушением мозгового и коронарного кровооб-



ращения, при активном туберкулезе и некоторых других заболеваниях.

Водные процедуры назначают строго индивидуально, чаще всего курсами по 15—20 процедур. Продолжительность их в начале лечения обычно незначительна; затем под контролем она постепенно увеличивается.

Существуют много способов водолечения: обливания и обтирания, нередко применяемые с целью закаливания; так называемые укутывания (завертывание больного во влажную простыню); многочисленные варианты душа (циркулярный, восходящий, под высоким или низким давлением и т.д.), кишечные промывания.

Часто с гигиенической и лечебной целью применяют ванны. Они могут быть общими, когда в воду погружается все тело больного, или местными, например ручными, ножными, сидячими. В зависимости от состава используемой воды выделяют различные виды ванн: жемчужные (через воду пропускают пузырьки воздуха под давлением), пенистые (с добавлением пенообразующих веществ), вибрационные и вихревые (с усилением механического фактора воды), ароматические (хвойные, шалфейные и др.), минеральные (например, сероводородные) и т.д.

Холодные и прохладные ванны часто применяют с общеукрепляющей целью, для стимуляции функций центральной нервной системы, повышения обмена веществ; теплые и индифферентные ванны — для седативного (успокаивающего) действия; горячие — для усиления потоотделения. Чтобы усилить влияние температурного фактора, иногда используют контрастные ванны (попеременное помещение больного в ванны с водой разной температуры).

Продолжительность процедуры колеблется обычно в пределах 10—15 мин, ее превышение может иметь различные неблагоприятные последствия. При применении лечебных ванн и других водных процедур необходимо тщательно следить за состоянием больных, которое из-за изменения артериального давления, частоты пульса и дыхания может иногда внезапно ухудшиться.

## Тестовые задачи

1. Как часто необходимо менять влажный холодный компресс?
  - а) через 2—3 мин;
  - б) как только он высохнет;
  - в) через 10—15 мин.
2. В каких случаях применяют пузырь со льдом?
  - а) внутреннее кровотечение;
  - б) сильные головные боли и бред на высоте лихорадки;
  - в) почечная колика;

- г) острый холецистит или острый панкреатит;
  - д) для рассасывания постинъекционных инфильтратов.
3. Как проверить правильность наложения влажного согревающего компресса?
- а) через 1—2 ч снять компресс и проверить его состояние;
  - б) через 1—2 ч просунуть палец под компресс и определить состояние его внутреннего слоя;
  - в) через 1—2 ч спросить о субъективных ощущениях больного.
4. Каковы противопоказания для применения грелок на область живота?
- а) боли при обострении язвенной болезни;
  - б) кишечная колика;
  - в) внутреннее кровотечение;
  - г) подозрение на острое хирургическое заболевание органов брюшной полости.
5. В каких случаях применяют горчичники?
- а) острые простудные заболевания;
  - б) заболевания кожи;
  - в) сразу после травмы;
  - г) приступ стенокардии;
  - д) миозит, радикулит, невралгия.
6. Какова экспозиция банок на теле больного?
- а) 5—10 мин;
  - б) устанавливают индивидуально;
  - в) определяют по изменению окраски кожных покровов под банками.
7. Каковы противопоказания для применения банок?
- а) острая пневмония;
  - б) активная форма туберкулеза легких;
  - в) легочное кровотечение;
  - г) заболевания кожи;
  - д) злокачественные новообразования;
  - е) миозиты.
8. Каковы показания для кровопускания?
- а) венозный застой по большому или малому кругу кровообращения;
  - б) в некоторых случаях артериальной гипертензии;
  - в) полицитемия;
  - г) нарушения свертывающей системы крови;
  - д) выраженный атеросклероз сосудов мозга.
9. С чем связан лечебный эффект гирудотерапии?
- а) местное кровоизвлечение;
  - б) снижение свертываемости крови;
  - в) болеутоляющее действие;
  - г) рассасывание воспалительных инфильтратов.
10. На какие участки тела можно поставить пиявки?
- а) за уши, на сосцевидные отростки;
  - б) на межлопаточную область;
  - в) на поясничную область;
  - г) на левую половину грудной клетки;
  - д) на область правого подреберья.

11. Какое действие на организм оказывают непродолжительные холодные ванны?
- а) возбуждающее;
  - б) успокаивающее;
  - в) вызывают спазм гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - г) вызывают расширение гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - д) стимулируют обмен веществ.
12. Какое действие на организм оказывают непродолжительные горячие ванны?
- а) возбуждающее;
  - б) успокаивающее;
  - в) вызывают спазм гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - г) вызывают расширение гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - д) вызывают усиление теплоотдачи;
  - е) стимулируют обмен веществ.

## Глава 7

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

К лекарственным средствам относят различные химические соединения (естественного происхождения или синтезированные искусственно), применяемые для диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Использование лекарственных препаратов в лечебных целях (фармакотерапия) может быть *этиотропным*, т.е. направленным на устранение причин возникновения заболеваний (например, применение антибактериальных средств при инфекционных заболеваниях), *патогенетическим* (влияющим на те или иные звенья механизмов формирования заболевания), *симптоматическим* (воздействующим на отдельные симптомы болезни), *заместительным*, т.е. восполняющим дефицит различных биологически активных веществ в организме (гормонов, ферментов и т.д.). Вопросы, касающиеся механизмов действия лекарственных средств, особенностей их изготовления и применения изучают такие дисциплины, как фармакология, фармакогнозия, фармацевтическая химия, технология лекарственных форм и т.д.

### 7.1. Правила выписки, хранения и раздачи лекарственных средств

Проверяя назначения, сделанные врачом в истории болезни, палатная медицинская сестра ежедневно составляет заявки на необходимые лекарственные препараты и подает их затем стар-

11. Какое действие на организм оказывают непродолжительные холодные ванны?
- а) возбуждающее;
  - б) успокаивающее;
  - в) вызывают спазм гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - г) вызывают расширение гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - д) стимулируют обмен веществ.
12. Какое действие на организм оказывают непродолжительные горячие ванны?
- а) возбуждающее;
  - б) успокаивающее;
  - в) вызывают спазм гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - г) вызывают расширение гладкой мускулатуры внутренних органов;
  - д) вызывают усиление теплоотдачи;
  - е) стимулируют обмен веществ.

## Глава 7

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА И СПОСОБЫ ИХ ПРИМЕНЕНИЯ

К лекарственным средствам относят различные химические соединения (естественного происхождения или синтезированные искусственно), применяемые для диагностики, лечения и профилактики заболеваний. Использование лекарственных препаратов в лечебных целях (фармакотерапия) может быть *этиотропным*, т.е. направленным на устранение причин возникновения заболеваний (например, применение антибактериальных средств при инфекционных заболеваниях), *патогенетическим* (влияющим на те или иные звенья механизмов формирования заболевания), *симптоматическим* (воздействующим на отдельные симптомы болезни), *заместительным*, т.е. восполняющим дефицит различных биологически активных веществ в организме (гормонов, ферментов и т.д.). Вопросы, касающиеся механизмов действия лекарственных средств, особенностей их изготовления и применения изучают такие дисциплины, как фармакология, фармакогнозия, фармацевтическая химия, технология лекарственных форм и т.д.

### 7.1. Правила выписки, хранения и раздачи лекарственных средств

Проверяя назначения, сделанные врачом в истории болезни, палатная медицинская сестра ежедневно составляет заявки на необходимые лекарственные препараты и подает их затем стар-

шей медицинской сестре отделения. На основании этих заявок старшая медсестра выписывает специальные требования, которые заверяются заведующим отделения и направляются в аптеку. После получения из аптеки лекарственных препаратов старшая медсестра, перед тем как передать их на медицинские посты, тщательно проверяет соответствие лекарственных средств выписанным требованиям, наличие этикетки с указанием названия препарата и его дозы, дату изготовления.

Лекарственные препараты хранят в специальных шкафах (см. пост медицинской сестры), запирающихся на ключ. При раздаче лекарств чаще всего пользуются лотками, разделенными на ячейки соответственно общему числу больных. Над каждой ячейкой написана фамилия больного. Палатная медицинская сестра перед общей раздачей производит раскладку лекарств в каждую ячейку, постоянно сверяясь с тетрадью врачебных назначений, а затем разносит их по палатам.

Специального контроля требует хранение ядовитых, сильнодействующих и наркотических средств. Ядовитые лекарственные препараты (например, препараты мышьяка, атропина сульфат, стрихнин и др.) и сильнодействующие (аминазин, адреналин, преднизолон и др.) хранят в специальных отсеках («А» и «Б»). Каждый случай их применения фиксируется в специальной тетради с указанием фамилии больного и номера истории болезни.

Особому учету подлежат наркотические средства (морфин, омнопон, промедол, кодеин и др.). Их хранят в сейфе, ключ от которого находится у ответственного дежурного врача. Там же хранят и журнал, в котором отражается их расход. При необходимости применения какого-либо наркотического средства медицинская сестра набирает его из ампулы и вводит больному лишь в присутствии врача, после чего врач удостоверяет своей подписью в истории болезни факт введения наркотического средства. За хищение наркотических препаратов медицинские работники несут уголовную ответственность.

Столь строгие правила учета и хранения ядовитых, сильнодействующих и наркотических лекарственных средств обусловлены необходимостью предупреждения токсикомании. Токсикомания представляет собой патологическое пристрастие к различным лекарственным средствам (седативным, снотворным, психостимуляторам), некоторым химическим веществам

(вдыхание паров бензина, органических растворителей и т.д.) с целью получения «приятных» субъективных ощущений вплоть до галлюцинаций.

Одним из вариантов токсикомании является наркомания, возникающая при употреблении наркотических веществ. Опасность применения наркотиков заключается в том, что при первых употреблениях они вызывают кратковременное состояние эйфории (радостное и приятное ощущение), которое больные стремятся возобновить с помощью повторного применения. В дальнейшем, однако, доза препарата, требуемая для получения эффекта, становится все более высокой. У больных прогрессирует физическое истощение, появляются признаки преждевременного старения и раннего увядания. Постепенно человек утрачивает прежние интересы, все его помыслы направляются на приобретение наркотика. При отсутствии привычного наркотического препарата возникают выраженные симптомы *абстинентного синдрома*: озноб, потливость, мучительные боли в мышцах и суставах, бессонница, тревога, беспокойство, подавленное настроение. В такие периоды больные нередко становятся агрессивными и способны совершить любое преступление. Все это подтверждает серьезную социальную значимость проблемы наркомании и определяет необходимость решительной борьбы с ее распространением.

## 7.2. Способы введения лекарственных средств

В зависимости от агрегатного состояния выделяют твердые лекарственные формы (таблетки, драже, капсулы, порошки и др.), мягкие (свечи, мази и др.), жидкие (растворы, настойки, отвары), газообразные (аэрозоли).

Лекарственные средства можно вводить через пищеварительный тракт (энтерально) или минуя его (парентерально) в виде инъекций (подкожных, внутримышечных, внутривенных); в виде ингаляций; наносить их на кожу или слизистые оболочки и т.д. На практике, однако, под парентеральным введением лекарственных средств понимают нередко лишь их применение с помощью инъекций или вливаний, тогда как накожный, ингаляционный и другие способы неинъекционного парентерального введения лекарств рассматривают самостоятельно.

При выборе того или иного способа применения лекарствен-

ных средств учитывают необходимость быстрого или медленного получения эффекта, состояние органов и систем организма (в частности, пищеварительного тракта при энтеральном способе введения), показания к общему или местному применению.

Для наружного применения используют различные мази, пасты, эмульсии, порошки, болтушки, присыпки. При этом чаще всего рассчитывают на местное действие препаратов, поскольку через кожу могут активно всасываться лишь вещества, растворимые в липидах. Вариантом наружного применения лекарственных средств является их закапывание в субконъюнктивальный мешок (см. уход за глазами), наружный слуховой проход, нос.

Капли в ухо (6—8 капель) вводят пипеткой или чайной ложечкой, предварительно подогрев до температуры тела, в положении больного лежа, после чего пациент остается в этой позе в течение 10—15 мин. Капли в нос (5—6 капель в каждый носовой ход) вводят при запрокинутой назад голове больного. Если необходимо ввести порошок через слизистую оболочку носа (например, вазопрессин), больной втягивает его в нос со струей вдыхаемого воздуха.

Введение в организм лекарственных средств с помощью вдыхания носит название *ингаляции*. Ингаляции часто применяют при различных воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей (фарингит, бронхит и др.), а также для местной анестезии (обезболивание) слизистой оболочки гортани, трахеи и бронхов. Ингаляции бывают сухими, влажными, паровыми, масляными и проводятся с помощью специальных аппаратов или карманных ингаляторов.

Энтеральный способ введения лекарственных средств является наиболее удобным, хотя и он имеет определенные недостатки: возможность разрушения в желудке, а затем и в печени, что затрудняет количественный учет всосавшегося препарата; способность неблагоприятного действия на слизистую оболочку желудка и кишечника. При пероральном (от лат. *per os* — через рот) введении лекарственных средств большое значение имеет их соотношение с приемом пищи. Большинство препаратов рекомендуют принимать за  $1/2$  — 1 ч до еды, чтобы они меньше разрушались пищеварительными соками и больше всасывались в пищеварительном тракте. Некоторые препараты (например, ферменты поджелудочной железы) целесообразно назна-

чать во время приема пищи, другие (например, ацетилсалициловую кислоту, индометацин, преднизолон), неблагоприятно влияющие на слизистую оболочку желудка, принимают после еды.

Используют также сублингвальное (под язык) введение лекарственных средств, которые быстро всасываются в полости рта и не разрушаются в печени. Таким образом применяют нитроглицерин, валидол, метилтестостерон.

Обоснованным в ряде случаев является ректальное (от лат. *per rectum* — через прямую кишку) введение лекарственных средств. При таком способе введения последние не испытывают разрушающего действия на них желудочного сока, кишечной микрофлоры и пищеварительных ферментов, всасываются в системе геморроидальных вен, не попадая в портальный кровоток, и минуя, таким образом, печень. Этот способ применяют в тех случаях, когда пероральное введение лекарственных средств невозможно или нецелесообразно (при рвоте, нарушении глотания, бессознательном состоянии, поражении слизистой оболочки желудка) или когда необходимо местное действие препарата (при геморрое, трещине анального отверстия и др.). Для введения лекарственных средств через прямую кишку используют чаще всего микроклизмы или ректальные свечи (суппозитории).

### *7.2.1. Инъекции*

Инъекция — введение лекарственных веществ с помощью специального нагнетания под давлением в различные среды организма. Различают внутрискожные, подкожные, внутримышечные и внутривенные инъекции. По особым показаниям применяют также внутриартериальное, внутрисердечное, внутрисуставное введение лекарственных средств. Если необходимо достичь высокой концентрации препарата в центральной нервной системе, используют также спинномозговое (субдуральное и субарахноидальное) введение.

Инъекционные способы введения лекарственных средств применяют в тех ситуациях, когда необходим быстрый эффект, например при лечении неотложных состояний. При этом обеспечивается большая скорость поступления лекарственных веществ в кровь и точность их дозировки, а требуемая концентрация препарата в крови благодаря повторным инъекциям поддерживается достаточно длительное время. Инъекционным методом пользуются и в тех случаях, когда перорально ввести лекарство невозможно или нецелесообразно или отсутствуют соответствующие лекарственные формы для приема внутрь.



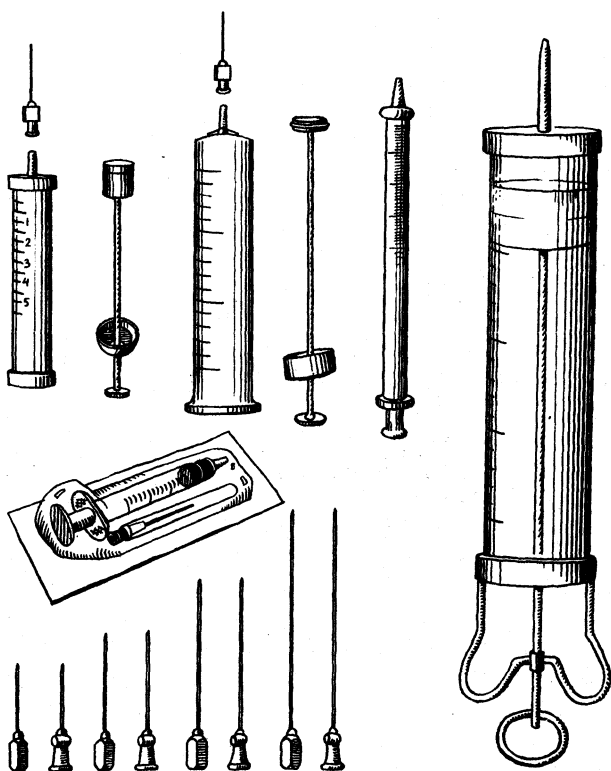


Рис. 11. Виды шприцев и игл.

Инъекции обычно проводят с помощью шприцев и игл. Шприцы различных видов («Рекорд», Люэра, Жане, представленные на рис. 11) состоят из цилиндра и поршня и имеют различный объем (от 1 до 20 см<sup>3</sup> и более). Наиболее тонкими являются шприцы для введения туберкулина; цена их деления составляет 0,02 мл. Специальные шприцы существуют и для введения инсулина; деления на цилиндре таких шприцев нанесены не в долях кубического сантиметра, а в единицах инсулина. Иглы, применяемые для инъекций, имеют разную длину (от 1,5 до 10 см и более) и различный диаметр просвета (от 0,3 до 2 мм). Они должны быть хорошо заточены.

В настоящее время применяют и так называемые безыгольные инъекторы, которые позволяют ввести внутривенно, подкожно и внутримышечно лекарственное вещество без применения игл. Действие безыгольного инъектора основано на способности струи жидкости, поданной под определенным дав-

лением, проникать через кожные покровы. Этот метод используют, например, при обезболивании в стоматологической практике, а также для проведения массовых вакцинаций. Безыгольный инъектор исключает опасность передачи сывороточного гепатита и отличается, кроме того, высокой производительностью (до 1600 инъекций в час).

Применяемые для инъекций шприцы и иглы обязательно должны быть стерильными. Для уничтожения микробной флоры используют различные способы *стерилизации*, основанные чаще всего на действии определенных физических факторов.

Наиболее оптимальными и надежными методами являются стерилизация шприцев и игл в автоклаве с помощью насыщенного водяного пара под давлением 2,5 кг/см<sup>2</sup> и температуре 138 °С, а также стерилизация в сушильно-стерилизационном шкафу сухим горячим воздухом. В повседневной лечебной практике до сих пор иногда пользуются кипячением шприцев и игл, которое, однако, не обеспечивает полной стерилизации, поскольку некоторые вирусы и бактерии при этом не погибают. В связи с этим идеальными представляются одноразовые шприцы и иглы, обеспечивающие надежную защиту от ВИЧ-инфекции, гепатита В и С.

Стерилизация кипячением предполагает соблюдение ряда правил и определенной последовательности в обработке шприцев и игл. После выполнения инъекции шприц и иглу сразу промывают холодной проточной водой, чтобы удалить остатки крови и лекарства (после их засыхания сделать это будет значительно труднее). Иглы и шприцы в разобранном виде помещают на 15 мин в горячий (50 °С) моющий раствор, приготовленный из расчета 50 г моющего порошка, 200 мл пергидроля на 9750 мл воды.

После тщательного мытья в указанном растворе с применением «ершиков» или ватно-марлевых тампонов шприцы и иглы вторично споласкивают в проточной воде. Затем с целью проверки качества проведенной обработки выборочно ставят пробы для выявления в иглах и шприцах остатков крови и моющего вещества.

Присутствие следов крови устанавливают с помощью бензидиновой пробы. Для этого смешивают несколько кристаллов бензидина с 2 мл 50 % раствора уксусной кислоты и 2 мл 3 % раствора перекиси водорода. Несколько капель полученного раствора вносят в шприц и пропускают через иглу. Появление зеленого окрашивания свидетельствует о наличии в инструментах остатков крови. В таких случаях шприцы и иглы нуждаются в повторной обработке во избежание передачи различных заболеваний (например, сывороточного гепатита, СПИДа).

Остатки моющего средства определяют с помощью пробы с

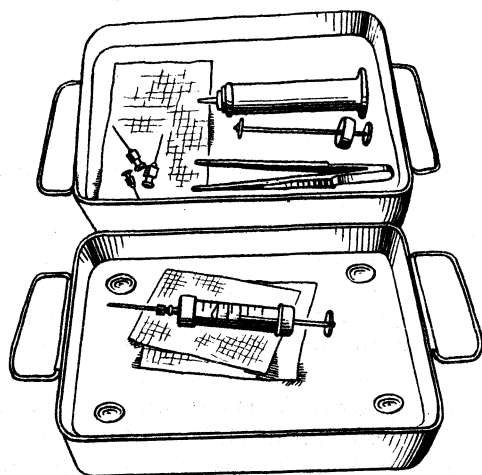


Рис. 12. Укладка шприцев в стерилизатор.

фенолфталеином. Основная реакция, которую дает моющий раствор, обуславливает появление розового окрашивания после добавления нескольких капель 1 % раствора фенолфталеина.

Кипячение шприцев и игл проводят в стерилизаторе. Шприцы в разобранном виде заворачивают в марлевую салфетку, кладут вместе с иглами, мандренами, пинцетами, крючками на его металлическую решетку (рис. 12), заливают дистиллированной или кипяченой водой и кипятят в течение 45 мин. Затем снимают крышку стерилизатора и кладут ее на стол наружной поверхностью. Стерильным корнцангом достают крючки, которыми поднимают сетку стерилизатора и ставят ее

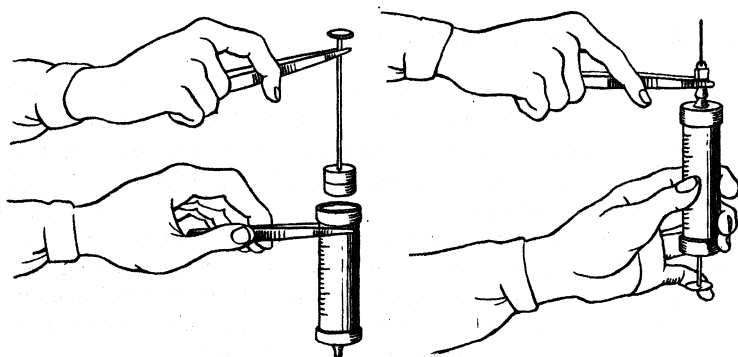


Рис. 13. Последовательность сборки шприцев.

поперек. Шприц собирают пинцетами; ими же надевают и закрепляют иглу (рис. 13).

В настоящее время в соответствии с действующими инструкциями кипячение как метод стерилизации в лечебных учреждениях уже не применяется (за исключением тех случаев, когда по каким-либо причинам невозможно воспользоваться иными методами стерилизации), уступив свое место стерилизации в сушильно-стерилизационном шкафу и автоклаве.

При стерилизации горячим воздухом в сушильно-стерилизационном (сухожаровом) шкафу (при температуре 180 °С в течение 1 ч) и водяным паром в автоклаве (в течение 20 мин) после предстерилизационной обработки сухие шприцы (в разобранном виде!) и иглы помещают в пакеты из специальной бумаги (крафт-пакеты). На пакетах указывают емкость шприца и дату стерилизации. Пакеты помещают в сухожаровой шкаф или паровой стерилизатор. Контроль стерилизации осуществляется в первом случае с помощью сахарозы, которая при достижении требуемой температуры превращается из белого кристаллического порошка в темно-коричневую массу, а во втором случае — с помощью бензойной кислоты, кристаллы которой при температуре стерилизации подвергаются плавлению.

Перед тем как набрать в шприц лекарство из флакона или ампулы, необходимо проверить его название и убедиться в готовности препарата. Шейку ампулы или колпачок флакона протирают спиртом, ампулу вскрывают, после чего отдельной иглой набирают в шприц ее содержимое. Затем эту иглу снимают и надевают другую, с помощью которой и проводят инъекцию. Если необходимо провести инъекцию в палате, шприц с набранным лекарством приносят туда в стерильном лотке вместе с ватными шариками, смоченными спиртом.

### *7.2.1.1. Внутрикожные инъекции*

Внутрикожные инъекции используют в диагностических целях для постановки туберкулиновой реакции Манту, различных аллергических проб, а также на начальных этапах при проведении местной анестезии. Для выполнения внутрикожных инъекций выбирают обычно внутреннюю поверхность предплечья. Необходимо, чтобы игла (желательно короткая) вошла в кожу на небольшую глубину (до исчезновения ее просвета), после чего под острым углом вводят содержимое шприца. При правильной технике выполнения на месте внутрикожной инъекции остается бугорок в виде «лимонной корочки».

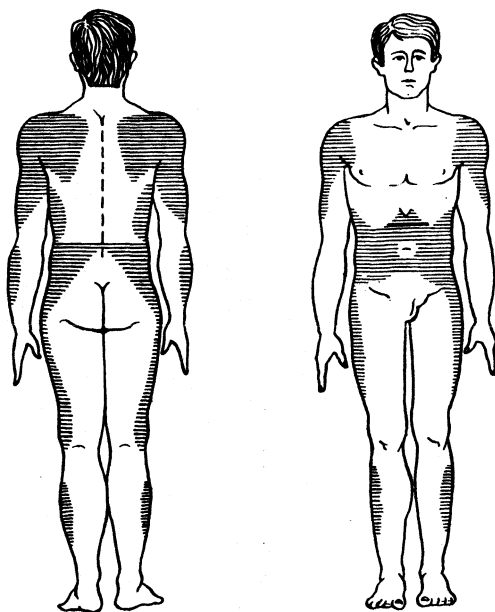


Рис. 14. Области тела для проведения подкожных инъекций.

#### 7.2.1.2. Подкожные инъекции

С помощью подкожных инъекций вводят лекарственные вещества, которые хорошо всасываются в рыхлой подкожной клетчатке. Наиболее удобным местом для подкожных инъекций являются наружная поверхность плеча и бедра, подлопаточная область, для введения некоторых препаратов (например, гепарина) — боковая поверхность брюшной стенки (рис. 14). После тщательной обработки кожи ватным шариком со спиртом левой рукой формируют кожную складку, а правой рукой берут приготовленный шприц, после чего в основание получившегося треугольника вводят иглу приблизительно на  $\frac{1}{3}$  ее длины. После прокола кожи шприц переключают в левую руку и медленно вводят его содержимое. Затем иглу быстро извлекают, а место укола вновь протирают спиртом и прижимают ватным шариком (рис. 15).

Кроме подкожных инъекций, раньше достаточно широко применяли подкожные вливания с использованием для этих целей систем для капельного введения растворов (см. 7.2.1.4 — Внутривенные инъекции и вливания). В настоящее время таким способом пользуются сравнительно редко, поскольку с его помощью одновременно удастся ввести не более 400—500 мл

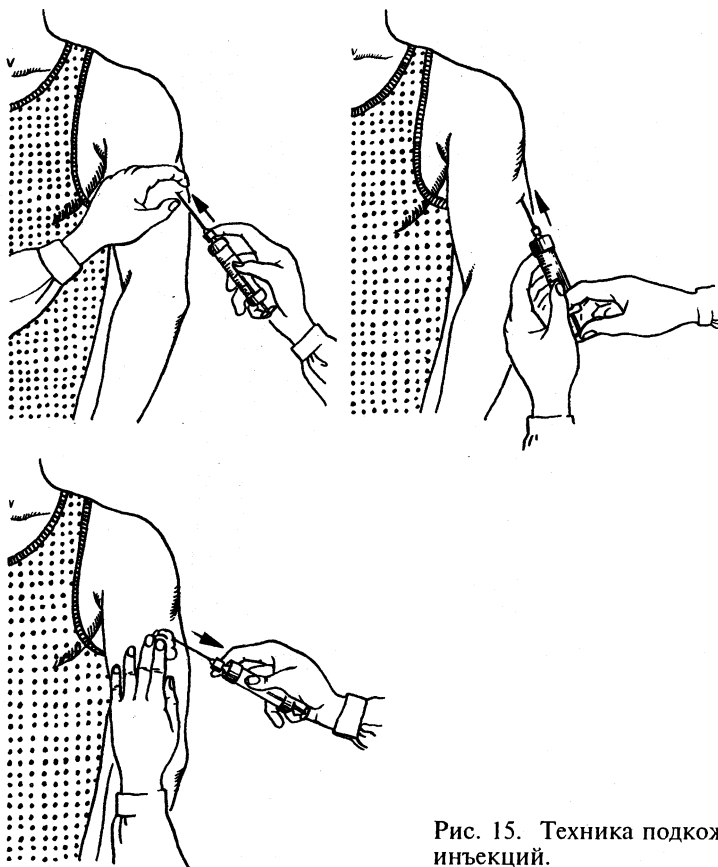


Рис. 15. Техника подкожных инъекций.

жидкости. Некоторые растворы (например, хлорид кальция, гипертонический раствор хлорида натрия) вызывают при подкожном вливании некроз подкожной жировой клетчатки. Наконец, по сравнению с внутривенными подкожные вливания менее эффективны при проведении реанимационных мероприятий.

### 7.2.1.3. Внутримышечные инъекции

Лекарственные препараты, введенные внутримышечно, всасываются быстрее, чем при подкожных инъекциях. Для проведения внутримышечных инъекций чаще всего выбирают места, где достаточно хорошо развит мышечный слой: верхненаружный квадрант ягодицы, передненаружная поверхность бедра, подлопаточная область (рис. 16).

При выполнении внутримышечных инъекций шприц с иг-

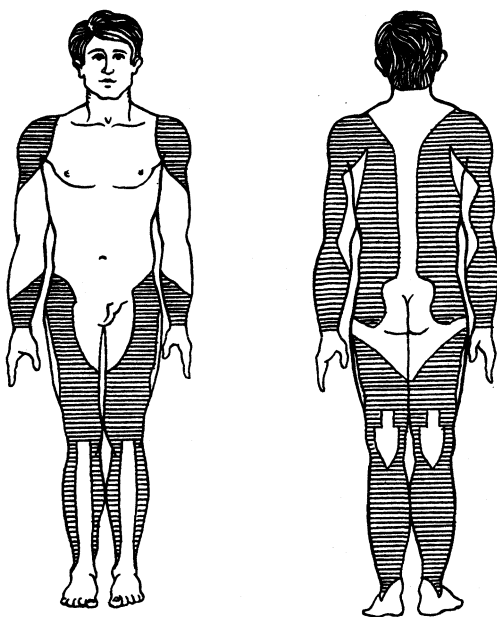


Рис. 16. Области тела для проведения внутримышечных инъекций.

лой длиной 8—10 см с широким просветом располагают перпендикулярно поверхности кожи и вводят иглу на глубину 7—8 см, придавливая левой рукой кожу вокруг места прокола (рис. 17). Непосредственно перед введением лекарственного вещества необходимо слегка оттянуть на себя поршень шприца, чтобы убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд.

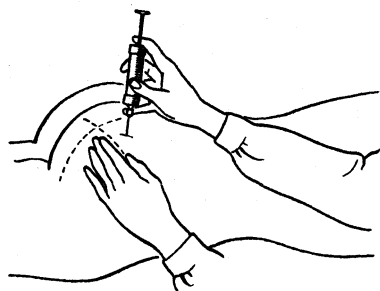


Рис. 17. Техника внутримышечных инъекций.

#### 7.2.1.4. Внутривенные инъекции и вливания

Внутривенные инъекции чаще всего производят с помощью венепункции (чрескожное введение иглы в вену), реже — с применением веносекции (вскрытие просвета вены). Внутривенные инъекции представляют собой более ответственные манипуляции, чем подкожные и внутримышечные инъекции, и их выполняют обычно врач или специально обученная медицинская сестра,

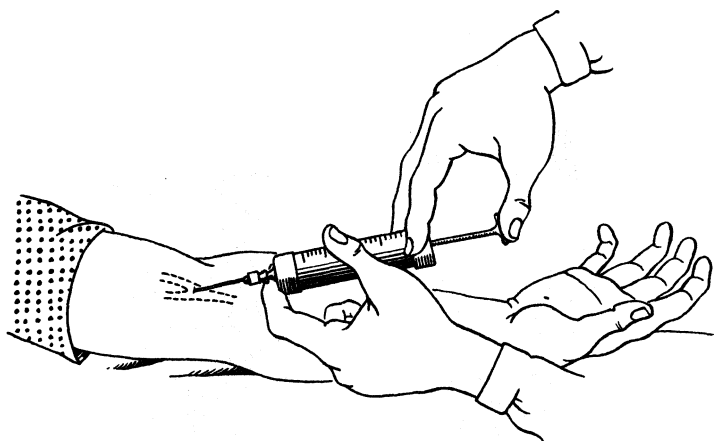


Рис. 18. Техника внутривенных инъекций.

поскольку концентрация лекарственных веществ в крови после внутривенного введения нарастает значительно быстрее, чем при применении других способов введения лекарственных средств. Ошибки при проведении внутривенных инъекций могут иметь для больного самые серьезные последствия.

Для внутривенных инъекций чаще всего используют вены локтевого сгиба, поверхностные вены предплечья и кисти, иногда — вены нижних конечностей. При проведении венопункции под локоть вытянутой руки больного помещают небольшую клеенчатую подушку, чтобы рука больного находилась в положении максимального разгибания. Выше места предполагаемой пункции накладывают жгут, причем с такой силой, чтобы пережатыми оказались только вены, а кровоток в артерии сохранился (рис. 18). Для увеличения наполнения вены больному предлагают несколько раз сжать и разжать кисть. Кожные покровы в месте инъекции тщательно обрабатывают спиртом. Пальцами левой руки целесообразно несколько натянуть кожу локтевого сгиба, что дает возможность фиксировать вену и уменьшает ее подвижность. Венопункцию обычно проводят в два приема, вначале прокалывая кожу, а затем вену. При хорошо развитых венах прокол кожных покровов и стенки вены можно производить одномоментно. Правильность попадания иглы в вену определяют по появлению из иглы капель крови. Если игла уже соединена со шприцем, то для контроля ее положения необходимо несколько потянуть на себя поршень: появление крови в шприце подтвердит правильное положение иглы. После этого наложенный ранее жгут распускают и лекарственное вещество медленно вводят в вену.



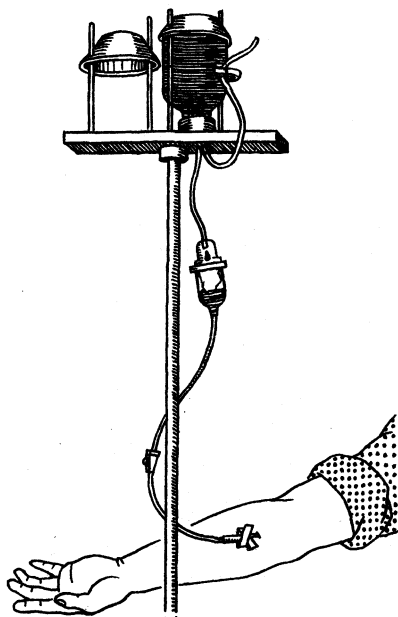


Рис. 19. Применение системы для внутривенных капельных вливаний.

После извлечения иглы и вторичной обработки кожных покровов спиртом место инъекции прижимают стерильным ватным тампоном или накладывают на него на 1—2 мин давящую повязку.

Внутривенные вливания применяют для введения большого количества различных растворов (3—5 л и более); они являются основным способом так называемой *инфузионной терапии*. Внутривенные вливания применяют в тех случаях, когда необходимо восстановить объем циркулирующей крови, нормализовать водно-электролитный баланс и кислотно-основное состояние организма, устранить явления интоксикации при тяжелых инфекционных заболеваниях, отравлениях. Если необходимо

быстро ввести лекарственное вещество (при шоке, коллапсе, тяжелой кровопотере), то пользуются струйными внутривенными вливаниями. Если лекарственный препарат должен поступать в кровеносное русло медленно, то применяют капельное введение. В тех ситуациях, когда встает вопрос о длительном (в течение нескольких суток) введении больших количеств растворов, применяют катетеризацию вены (чаще всего подключичной) или веносекцию.

Внутривенные вливания осуществляют с помощью специальной системы для капельного введения. С точки зрения соблюдения правил асептики и антисептики оптимально применять системы одноразового пользования. Менее удобны системы многократного пользования, требующие стерилизации в автоклаве.

Каждая система в собранном виде состоит из флакона с необходимым для вливания препаратом, короткой трубки с воздушным фильтром и иглой для поступления воздуха во флакон, капельницы с фильтром и двумя трубками, зажима, пункционной иглы, резиновой переходной трубочки, соединяющей трубку капельницы с пункционной иглой (рис. 19).

Сняв с флакона металлический колпачок, предварительно

обтерев его спиртом, вводят в него короткую иглу капельницы (через нее потом пойдет жидкость из флакона) и длинную иглу воздуховодной трубки (через которую во флакон будет входить воздух). На трубку перед капельницей накладывают зажим, переворачивают флакон вверх дном и подвешивают на специальной подставке на высоте 1—1,5 м над кроватью. При этом следят, чтобы конец длинной иглы (воздуховодной трубки) находился во флаконе над уровнем жидкости. Капельницу заполняют раствором следующим образом: поднимают трубку, идущую к пункционной игле, так, чтобы капельница (в перевернутом виде) оказалась на одном уровне с флаконом. После снятия зажима жидкость из флакона начнет поступать в капельницу. Когда она заполнится примерно наполовину, конец трубки с пункционной иглой опускают вниз, и жидкость будет заполнять эту трубку, вытесняя воздух. После того как весь воздух будет вытеснен из системы, на трубку (ближе к пункционной игле) накладывают зажим. После пунктирования вены систему присоединяют к пункционной игле и с помощью зажима устанавливают нужную скорость поступления жидкости (обычно 50—60 капель в 1 мин). Вливание прекращают после того, как жидкость перестанет поступать из флакона в капельницу.

### ***7.2.2. Осложнения при инъекциях и их профилактика***

При проведении инъекций могут возникнуть различные осложнения. Многие из них связаны с техническими погрешностями при выполнении указанных манипуляций.

Возможным осложнением является введение или попадание лекарственного препарата не в ту среду, в которую проводилась инъекция. Так, проникновение некоторых лекарственных средств, предназначенных только для внутривенного введения (например, хлорида кальция), в подкожный жировой слой может повлечь за собой его некроз. Напротив, попадание масляных растворов при подкожных инъекциях в просвет кровеносных сосудов чревато последующей закупоркой капиллярами жира ветвей легочной артерии (жировой эмболии). Аналогичное осложнение (воздушная эмболия) возникает иногда при попадании в кровеносное русло пузырьков воздуха.

При несоблюдении правил асептики и антисептики из-за травмирования тканей тупыми иглами, при использовании слишком холодных растворов, особенно масляных, возможно развитие уплотнений (инфильтратов) на месте инъекций. В некоторых случаях они нагнаиваются с исходом в постинъекционный абсцесс. Травма сосудов во время инъекций способна привести к возникновению кровоизлияний с последующим формированием гематом. Такие гематомы, осложняющиеся вос-

палением стенки вены и тромбозом ее просвета (флебитом, тромбофлебитом), иногда наблюдаются в результате неудачной пункции вены с проколом двух ее стенок.

Недостаточная стерилизация шприцев и игл, нахождение в них остатков крови больного, перенесшего инфекционный гепатит, могут повлечь за собой заражение другого больного, причем заболевание проявляется, как правило, спустя несколько месяцев после манипуляции.

При выполнении любых инъекций (подкожных, внутримышечных, внутривенных) может произойти облом иглы в тканях. Это осложнение возникает как из-за дефектов самой иглы и ее изношенности, так и в результате грубого проведения манипуляции, сопровождающегося резким рефлекторным сокращением мышц.

Целый ряд инъекционных осложнений связан с непосредственным действием самого лекарственного препарата. Из-за невнимательности медицинского персонала больному может быть введена слишком большая доза сильнодействующего препарата или ошибочно — другого препарата. Даже при правильном введении лекарственных средств, причем не только путем инъекций, в ряде случаев развиваются реакции, обусловленные побочным или токсическим действием лекарственного средства.

Серьезную проблему представляют собой аллергические реакции на лекарство, наблюдающиеся не только у больных, но и у медицинского персонала, особенно у медицинских сестер, постоянно контактирующих с лекарственными средствами.

Клинические проявления лекарственной аллергии достаточно многообразны: острая крапивница (появление волдырной сыпи на кожных покровах), отек Квинке (внезапный ограниченный или диффузный отек подкожной клетчатки и слизистых оболочек), узловатая эритема (глубокие поражения сосудов кожи), аллергические дерматиты, риниты, конъюнктивиты, аллергические поражения пищеварительного тракта и др.

Наиболее серьезной аллергической реакцией, возникающей на фоне лекарственной терапии, является анафилактический шок, который часто развивается внезапно и характеризуется резким падением артериального давления, спазмом бронхов, потерей сознания. При отсутствии сво-

временных энергичных мероприятий анафилактический шок может закончиться смертью больного в течение нескольких минут. При появлении признаков анафилактического шока необходимо немедленно прекратить введение лекарственного препарата (нередко антибиотика), срочно ввести больному лекарственные средства, повышающие артериальное давление (адреналин, кофеин и др.), антигистаминные средства (супрастин, пипольфен), кортикостероидные гормоны.

Профилактика аллергических реакций при применении лекарственных средств должна включать в себя строгий учет показаний к их назначению, отказ (по возможности) от одновременного использования многих препаратов (полипрагмазии), осторожность при проведении лекарственной терапии у больных, у которых в прошлом имелись какие-либо аллергические проявления, прекращение применения препарата при появлении первых признаков аллергических реакций — зуда, крапивницы и др.

Для предупреждения развития анафилактического шока при введении иммунных сывороток необходимо пользоваться методом Безредки, позволяющим избежать тяжелых аллергических реакций. При применении любых иммунных сывороток сначала вводят подкожно в сгибательную поверхность плеча 0,1 мл разведенной в 100 раз сыворотки. Через 20 мин оценивают ответную реакцию. Если диаметр образовавшегося бугорка не превышает 0,9 см и зона гиперемии вокруг ограничена (отрицательная реакция), то вводят 0,1 мл неразведенной сыворотки, а затем через 30—60 мин при отсутствии реакции — все остальное. В случаях положительной реакции сыворотку продолжают осторожно вводить лишь по жизненным показаниям.

### Тестовые задачи

1. Что понимают под термином токсикомания?
  - а) отравление различными ядовитыми веществами;
  - б) патологическое пристрастие к различным лекарственным средствам, химическим веществам;
  - в) патологическое пристрастие к наркотикам.
2. Какие из перечисленных признаков являются общими для настоев, отваров и растворов?
  - а) все они используются для внутреннего употребления;
  - б) все они дозируются в чайных или столовых ложках;
  - в) все они имеют одинаковое агрегатное состояние.
3. Какой способ введения лекарственных препаратов называется парентеральным?

- а) применение лекарственных средств с помощью инъекций;
  - б) любой способ введения лекарственных препаратов, минуя желудочно-кишечный тракт;
  - в) наружное применение лекарственных средств.
4. В каких случаях лекарственные препараты назначают внутрь после приема пищи?
- а) если они раздражают слизистую оболочку желудка;
  - б) если они участвуют в процессах пищеварения;
  - в) если они разрушаются соляной кислотой желудочного сока и пищеварительными ферментами.
5. В каких случаях используют ректальный способ введения лекарственных препаратов?
- а) если невозможен или нежелателен пероральный прием;
  - б) если необходимо оказать местное лечебное действие;
  - в) если необходимо получить быстрый и выраженный эффект.
6. В каких случаях целесообразно использовать инъекционные способы введения лекарственных средств?
- а) если необходимо получить быстрый лечебный эффект;
  - б) если препарат действует очень кратковременно;
  - в) если препарат обладает высокой токсичностью;
  - г) если нужно обеспечить точную концентрацию препарата в крови;
  - д) если отсутствуют другие способы введения препарата.
7. Как стерилизуют шприцы и иглы?
- а) в автоклаве;
  - б) в сухожаровом шкафу;
  - в) с использованием стерилизующих газов;
  - г) кипячением.
8. Какие области тела наиболее удобны для подкожных инъекций?
- а) наружная поверхность плеча;
  - б) внутренняя поверхность плеча;
  - в) наружная поверхность бедра;
  - г) внутренняя поверхность бедра;
  - д) подлопаточная область;
  - е) боковая поверхность брюшной стенки.
9. Какие области тела наиболее удобны для проведения внутримышечных инъекций?
- а) наружная поверхность бедра;
  - б) внутренняя поверхность бедра;
  - в) боковая поверхность брюшной стенки;
  - г) верхненаружный квадрант ягодицы;
  - д) подлопаточная область.
10. Какие существуют показания для применения внутривенных вливаний?
- а) снижение объема циркулирующей крови;
  - б) интоксикации организма при инфекционных заболеваниях и отравлениях;
  - в) повышение артериального давления;
  - г) нарушения водно-электролитного баланса и кислотно-основного состояния.

11. Какова роль воздухопроводной трубки в системе для внутривенных капельных вливаний?
  - а) вытесняет жидкость из флакона с раствором;
  - б) препятствует проникновению воздуха в трубки системы;
  - в) способствует капельному движению жидкости по системе.
12. Какие осложнения связаны с нарушением правил асептики и антисептики при проведении инъекций?
  - а) воздушная и жировая эмболия;
  - б) аллергические реакции;
  - в) развитие постинъекционных инфильтратов и абсцессов;
  - г) заболевание сывороточным гепатитом.

## Глава 8

### НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Повсеместно, особенно в индустриально развитых странах, наблюдается значительный рост заболеваний дыхательной системы (3—4-е место среди всех причин смертности населения). Рак легких у мужчин, например, встречается чаще других злокачественных новообразований. Такой подъем заболеваемости связан в первую очередь с постоянно увеличивающейся загрязненностью окружающего воздуха, курением, растущей аллергизацией населения (прежде всего за счет продукции бытовой химии). Все это в настоящее время обуславливает актуальность своевременной диагностики, эффективного лечения и профилактики болезней органов дыхания. Решением этой задачи занимается *пульмонология* (от лат. *pulmonis* — легкое, греч. *logos* — учение), являющаяся одним из разделов внутренней медицины.

В своей повседневной практике врачу приходится сталкиваться с различными заболеваниями дыхательной системы. В амбулаторно-поликлинических условиях, особенно в весенне-осенний период, часто встречаются такие заболевания, как острый ларингит, острый трахеит, острый и хронический бронхит. В отделениях стационара терапевтического профиля нередко находят на лечении больные с острой и хронической пневмонией, бронхиальной астмой, сухим и экссудативным плевритом, эмфиземой легких и легочно-сердечной недостаточностью. В хирургические отделения поступают для обследования и лечения больные с бронхоэктатической болезнью, абсцессами и опухолями легких.

Современный арсенал диагностических и лечебных средств, применяемых при обследовании и лечении больных с заболе-

ваниями органов дыхания, является весьма обширным. Сюда относятся различные лабораторные методы исследования (биохимические, иммунологические, бактериологические и др.), функциональные способы диагностики — спирография и спирометрия (определение и графическая регистрация тех или иных параметров, характеризующих функцию внешнего дыхания), пневмотахография и пневмотахометрия (исследование максимальной объемной скорости форсированного вдоха и выдоха), исследование содержания (парциального давления) кислорода и углекислого газа в крови и др.

Весьма информативными являются различные рентгенологические методы исследования дыхательной системы: рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки, флюорография (рентгенологическое исследование с помощью специального аппарата, позволяющего делать снимки размером 70×70 мм, применяющееся при массовых профилактических обследованиях населения), томография (метод послойного рентгенологического исследования легких, точнее оценивающий характер опухолевидных образований), бронхография, дающая возможность с помощью введения в бронхи через катетер контрастных веществ получить четкое изображение бронхиального дерева.

Важное место в диагностике заболеваний органов дыхания занимают эндоскопические методы исследования, представляющие собой визуальный осмотр слизистой оболочки трахеи и бронхов с помощью введения в них специального оптического инструмента — бронхоскопа. Бронхоскопия позволяет установить характер поражения слизистой оболочки бронхов (например, при бронхитах и бронхоэктатической болезни), выявить опухоль бронха и взять с помощью щипцов кусочек ее ткани (провести биопсию) с последующим морфологическим исследованием, получить промывные воды бронхов для бактериологического или цитологического исследования. Во многих случаях бронхоскопию проводят и с лечебной целью. Например, при бронхоэктатической болезни, тяжелом течении бронхиальной астмы можно осуществить санацию бронхиального дерева с последующим отсасыванием вязкой или гнойной мокроты и введением лекарственных средств.

Уход за больными с заболеваниями органов дыхания обычно включает в себя и ряд общих мероприятий, проводимых при многих заболеваниях других органов и систем организма. Так, при крупозной пневмонии необходимо строго придерживаться всех правил и требований ухода за лихорадящими больными (регулярное из-

мерение температуры тела и ведение температурного листа, наблюдение за состоянием сердечно-сосудистой и центральной нервной систем, уход за полостью рта, подача судна и мочеприемника, своевременная смена нательного и постельного белья и т.д.). При длительном пребывании больного в постели уделяют особое внимание тщательному уходу за кожными покровами и профилактике пролежней. Вместе с тем уход за больными с заболеваниями органов дыхания предполагает и выполнение целого ряда дополнительных мероприятий, связанных с наличием кашля, кровохарканья, одышки и других симптомов.

### **8.1. Особенности наблюдения и ухода за больными при кашле, кровохарканье и легочном кровотечении**

Кашель представляет собой сложнорефлекторный акт, в котором участвует ряд механизмов (повышение внутригрудного давления за счет напряжения дыхательной мускулатуры, изменение просвета голосовой щели и т.д.) и который при заболеваниях органов дыхания обусловлен обычно раздражением рецепторов дыхательных путей и плевры. Кашель встречается при различных заболеваниях дыхательной системы — ларингитах, трахеитах, острых и хронических бронхитах, пневмониях и др. Он может быть связан также с застоем крови в малом круге кровообращения (при пороках сердца), а иногда имеет центральное происхождение.

Кашель бывает сухим или влажным и часто выполняет защитную роль, способствуя удалению содержимого из бронхов (например, мокроты). Однако сухой, особенно мучительный кашель, утомляет больных и требует применения отхаркивающих (препараты термопсиса, ипекакуаны) или противокашлевых средств (либексин, глауцин и др.). В таких случаях больным целесообразно рекомендовать теплое щелочное питье (горячее молоко с боржомом или с добавлением  $\frac{1}{2}$  чайной ложки соды), банки, горчичники.

Нередко кашель сопровождается выделением мокроты: слизистой, бесцветной, вязкой (например, при бронхиальной астме), слизисто-гнойной (при бронхопневмонии), гнойной (при прорыве абсцесса легкого в просвет бронха).

При наличии мокроты необходимо определять ее суточное количество, которое может колебаться от 10—15 мл (при хроническом бронхите) до 1 л и более (при бронхоэктатической болезни). Больной должен сплевывать мокроту в индивидуаль-



ную плевательницу, на дно которой предварительно наливают небольшое количество 0,5 % раствора хлорамина. Плевательницы ежедневно опорожняют, тщательно промывают и дезинфицируют. Суточное количество мокроты каждый день отмечают в температурном листе.

Очень важно добиться свободного отхождения мокроты, поскольку ее задержка (например, при бронхоэктатической болезни, абсцессе легкого) усиливает интоксикацию организма. Поэтому больному помогают найти положение (так называемое дренажное — на том или ином боку, на спине), при котором мокрота отходит наиболее полно, т.е. осуществляется эффективный дренаж бронхиального дерева. Указанное положение больной должен принимать несколько раз в день в течение 20—30 мин.

При наличии у больного мокроты возникает необходимость в ее повторных исследованиях — микроскопических, бактериологических и т.д. Наиболее достоверные результаты получаются в тех случаях, когда мокроту получают при бронхоскопии. При этом в нее не попадают слюна, микроорганизмы полости рта. Однако часто больной сам сдает мокроту, сплевывая ее в чистую стеклянную баночку. Поэтому перед сбором мокроты таким образом больной должен обязательно почистить зубы и прополоскать рот. Мокроту в количестве 3—5 мл собирают утром, когда она наиболее богата микрофлорой.

Кроме общего исследования мокроты, существуют и некоторые специальные анализы, предусматривающие определенные особенности ее получения и доставки в лабораторию.

Так, при взятии мокроты для исследования на микобактерии туберкулеза необходимо иметь в виду, что они обнаруживаются только в том случае, если их содержится в 1 мл мокроты не менее 100 000. Поэтому при взятии мокроты на этот анализ ее накапливают в течение 1—3 сут, сохраняя в прохладном месте.

Для выявления возбудителей воспалительных заболеваний дыхательной системы и их чувствительности к тем или иным антибактериальным средствам мокроту берут в специальную чашку Петри, заполненную соответствующей питательной средой — кровяным агаром, сахарным бульоном и др.

При взятии мокроты на атипичные (опухолевые) клетки следует помнить, что эти клетки быстро разрушаются, в связи с чем собранную мокроту нужно сразу направить в лабораторию. Для большей вероятности попадания опухолевых клеток в мокроту иногда применяют предварительные ингаляции с протеолитическим ферментом трипсином, способствующие выходу мокроты из наиболее глубоких отделов бронхиального дерева.

Кровохарканье — выделение мокроты с примесью крови, перемешанной равномерно (например, «ржавая» мокрота при крупозной пневмонии, мокрота в виде «малинового желе» при раке легкого) или в виде прожилок. Выделение через дыхательные пути значительного количества крови (с кашлевыми толчками, реже — непрерывной струей) носит название легочного кровотечения.

Кровохарканье и легочное кровотечение встречаются чаще всего при злокачественных опухолях, гангрене и инфаркте легкого, туберкулезе, бронхоэктатической болезни, травмах и ранениях легкого, а также при митральных пороках сердца.

Легочное кровотечение иногда приходится дифференцировать с желудочно-кишечным кровотечением, проявляющимся рвотой с примесью крови. В таких случаях необходимо помнить, что легочное кровотечение характеризуется выделением пенистой, алой крови, имеющей щелочную реакцию и не свертывающейся, тогда как при желудочно-кишечном кровотечении (правда, не всегда) чаще выделяются сгустки темной крови по типу «кофейной гущи», смешанные с кусочками пищи, кислой реакции.

Кровохарканье и особенно легочное кровотечение являются весьма серьезными симптомами, требующими срочного установления их причины — проведения рентгенологического исследования органов грудной клетки с томографией, бронхоскопии, бронхографии, иногда — ангиографии.

Кровохарканье и легочное кровотечение (в отличие, например, от желудочно-кишечного кровотечения), как правило, не сопровождаются явлениями шока или коллапса. Угроза для жизни в таких случаях обычно бывает связана с нарушением вентиляционной функции легких в результате попадания крови в дыхательные пути. Больным назначают полный покой. Им следует придать полусидячее положение с наклоном в сторону пораженного легкого во избежание попадания крови в здоровое легкое. На эту же половину грудной клетки кладут пузырь со льдом. При интенсивном кашле, способствующем усилению кровотечения, применяют противокашлевые средства. Для остановки кровотечения внутримышечно вводят викасол, внутривенно — хлористый кальций, эпсилон-аминокапроновую кислоту. Иногда при срочной бронхоскопии удается тампонировать кровоточащий сосуд специальной кровоостанавливающей (гемостатической) губкой. В ряде случаев встает вопрос о срочном хирургическом вмешательстве.

## 8.2. Наблюдение и уход за больными с дыхательной недостаточностью

Одним из наиболее частых симптомов заболеваний дыхательной системы является одышка, характеризующаяся изменением частоты, глубины и ритма дыхания. Одышка может сопровождаться как резким учащением дыхания (тахипноэ), так и его урежением (брадипноэ) вплоть до полной остановки дыхания (апноэ). В зависимости от того, какая фаза дыхания оказывается затрудненной, различают инспираторную одышку (проявляется затруднением вдоха и встречается, например, при сужении трахеи и крупных бронхов), экспираторную одышку (характеризуется затруднением выдоха, в частности при спазме мелких бронхов и скоплении в их просвете вязкого секрета) и смешанную.

Одышка встречается при многих острых и хронических заболеваниях дыхательной системы. Причина ее возникновения в большинстве случаев связана с изменением газового состава крови — повышением содержания углекислого газа и снижением содержания кислорода, сопровождающимся сдвигом рН крови в кислую сторону, последующим раздражением центральных и периферических хеморецепторов, возбуждением дыхательного центра и изменениями частоты и глубины дыхания.

Одышка является ведущим проявлением дыхательной недостаточности — состояния, при котором система внешнего дыхания человека не может обеспечить нормальный газовый состав крови или когда этот состав поддерживается лишь благодаря чрезмерному напряжению всей системы внешнего дыхания. Дыхательная недостаточность может возникать остро (например, при закрытии дыхательных путей инородным телом) или протекать хронически, постепенно нарастая в течение длительного времени (например, при эмфиземе легких).

Внезапно возникающий приступ сильной одышки носит название удушья (астмы). Удушье, которое является следствием острого нарушения бронхиальной проходимости — спазма бронхов, отека их слизистой оболочки, накопления в просвете вязкой мокроты, называется приступом *бронхиальной астмы*. В тех случаях, когда удушье обусловлено застоем крови в малом круге кровообращения вследствие слабости левого желудочка, принято говорить о *сердечной астме*, иногда переходящей в *отек легких*.

Уход за больными, страдающими одышкой, предусматривает постоянный контроль за частотой, ритмом и глубиной дыхания. Определение частоты дыхания (по движению грудной

клетки или брюшной стенки) проводят незаметно для больного (в этот момент положением руки можно имитировать определение частоты пульса). У здорового человека частота дыхания колеблется от 16 до 20 в 1 мин, уменьшаясь во время сна и увеличиваясь при физической нагрузке. При различных заболеваниях бронхов и легких частота дыхания может достигать 30—40 и более в 1 мин. Полученные результаты подсчета частоты дыхания ежедневно вносят в температурный лист. Соответствующие точки соединяют синим карандашом, образуя графическую кривую частоты дыхания.

При появлении одышки больному придают возвышенное (полусидячее) положение, освобождая его от стесняющей одежды, обеспечивают приток свежего воздуха за счет регулярного проветривания помещения. При выраженной степени дыхательной недостаточности проводят *оксигенотерапию* (применение кислорода в лечебных целях). При заболеваниях органов дыхания кислородную терапию применяют в случаях острой и хронической дыхательной недостаточности, сопровождающейся цианозом (синюшность кожных покровов), учащением сердечных сокращений (тахикардия), снижением парциального давления кислорода в тканях до показателей менее 70 мм рт.ст.

Вдыхание чистого кислорода может оказать токсическое действие, проявляющееся возникновением сухости во рту, чувства жжения за грудиной, болей в грудной клетке, судорог и т.д., поэтому для лечения используют обычно газовую смесь, содержащую до 80 % кислорода (чаще всего 40—60 %). Современные аппараты для оксигенотерапии имеют специальные устройства, позволяющие подавать больному не чистый кислород, а обогащенную кислородом смесь. Лишь при отравлении окисью углерода (угарным газом) допускается применение карбогена, содержащего 95 % кислорода и 5 % углекислого газа. В некоторых случаях при лечении дыхательной недостаточности используют ингаляции гелиокислородной смеси, состоящей из 60—70 % гелия и 30—40 % кислорода. При отеке легких, который сопровождается выделением пенистой жидкости из дыхательных путей, применяют смесь, содержащую 50 % кислорода и 50 % этилового спирта, в которой спирт играет роль пеногасителя.

Оксигенотерапия может осуществляться как при естественном дыхании, так и при использовании аппаратов искусствен-

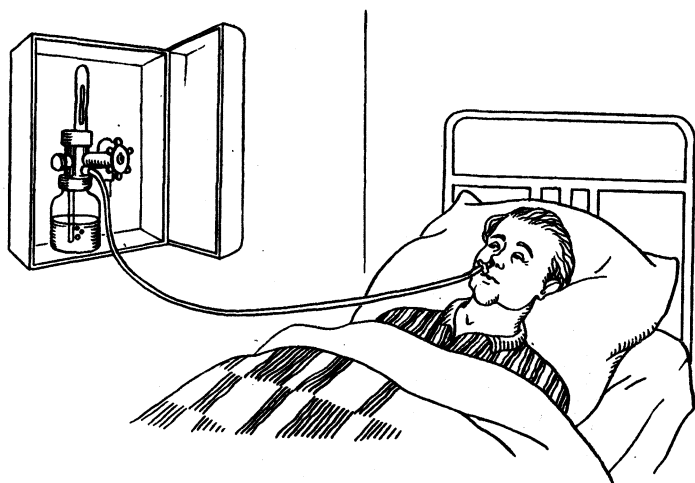


Рис. 20. Оксигенотерапия: централизованная подача кислорода.

ной вентиляции легких. В домашних условиях с целью оксигенотерапии применяют кислородные подушки. При этом больной вдыхает кислород через трубку или мундштук подушки, плотно обхватывая его губами. Для уменьшения потери кислорода в момент выдоха его подача временно прекращается с помощью пережатия трубки пальцами или поворотом специального крана.

В больничных учреждениях оксигенотерапию проводят с использованием баллонов со сжатым кислородом или системы централизованной подачи кислорода в палаты (рис. 20). Наиболее распространенным способом кислородотерапии является его ингаляция через носовые катетеры, которые вводят в носовые ходы на глубину, примерно равную расстоянию от крыльев носа до мочки уха. Реже используют носовые и ротовые маски, интубационные и трахеостомические трубки, кислородные тенты-палатки.

Ингаляции кислородной смеси проводят непрерывно или сеансами по 30—60 мин несколько раз в день. При этом необходимо, чтобы подаваемый кислород обязательно был увлажнен. Для увлажнения кислород пропускается через сосуд с водой или применяют специальные ингаляторы, образующие в газовой смеси взвесь мелких капель воды.

В настоящее время при многих заболеваниях внутренних органов, сопровождающихся гипоксией, т.е. снижением содержания кислорода в тканях, применяется гипербарическая оксигенация, представляющая собой лечение кислородом под

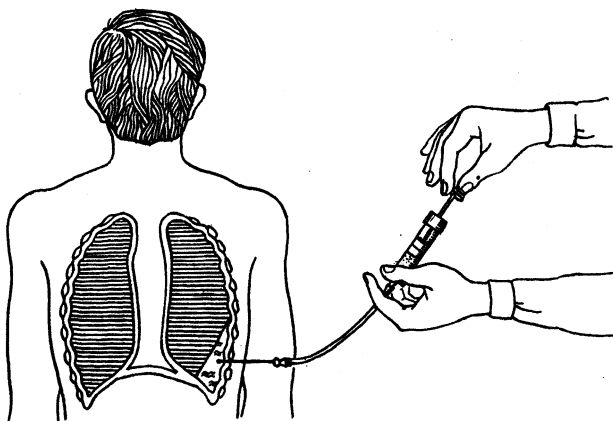


Рис. 21. Техника плевральной пункции.

повышенным давлением в специальных барокамерах. Использование этого метода дает значительное увеличение диффузии кислорода в различные среды организма.

### 8.3. Плевральная пункция

При некоторых заболеваниях органов дыхания (например, крупозной пневмонии, плевритах) в патологический процесс вовлекаются листки плевры. Поражение и трение их друг о друга обуславливают появление болей колющего характера, усиливающихся при глубоком дыхании и кашле и уменьшающихся при положении пациента на больном боку. Ослаблению плевральных болей способствует применение банок, горчичников, согревающих компрессов.

При различных заболеваниях, ранениях, травмах между плевральными листками может скапливаться достаточно большое количество воспалительного экссудата (экссудативный плеврит), застойной жидкости (гидроторакс), крови (гемоторакс), гноя (эмпиема плевры), воздуха (пневмоторакс). Скопление жидкости в плевральной полости приводит к поджатию соответствующего легкого, что обычно затрудняет нормальное дыхание, развивается одышка. Прокол плевральной полости для удаления из нее жидкости с диагностической или лечебной целью называется *плевральной пункцией*. С ее помощью можно ввести в плевральную полость различные лекарственные вещества, а также наложить дренаж для постоянного отсасывания жидкости.

Плевральную пункцию проводят обычно под местной анестезией.

тезией 0,5 % раствором новокаина в положении больного сидя (рис. 21). После обработки кожных покровов спиртом и йодом и уточнения уровня жидкости пункцию делают, как правило, в седьмом или восьмом межреберьях по лопаточной или задней подмышечной линиям. Плевральную пункцию необходимо проводить по верхнему краю ребра, чтобы не повредить межреберные сосуды и нервы, проходящие вдоль нижнего края. Пункцию выполняют с помощью длинной толстой иглы, которую затем соединяют со шприцем резиновой трубочкой. После отсасывания, перед тем как отсоединить шприц, на резиновую трубочку накладывают зажим. Удаление жидкости производят медленно (в противном случае из-за быстрого смещения органов средостения может развиваться коллапс). После окончания пункции иглу извлекают, место прокола смазывают раствором йода и закрывают стерильным марлевым тампоном.

Таким образом, правильный уход за больными с заболеваниями органов дыхания предполагает как хорошее знание общих вопросов ухода, так и овладение некоторыми специальными навыками.

### Тестовые задачи

1. Какие из перечисленных методов исследования дыхательной системы относятся к рентгенологическим?
  - а) бронхография;
  - б) бронхоскопия;
  - в) флюорография;
  - г) томография;
  - д) спирография.
2. Какие признаки характерны для болей в грудной клетке, связанных с поражением плевры?
  - а) усиление болей при глубоком дыхании и кашле;
  - б) колющий характер болей;
  - в) сжимающий характер болей;
  - г) усиление болей при положении на больном боку;
  - д) уменьшение болей при положении на больном боку;
  - е) усиление болей при надавливании на грудную клетку.
3. Какие процедуры целесообразно назначить больному для уменьшения упорного сухого кашля?
  - а) дренаж бронхов с изменением положения тела;
  - б) теплое щелочное питье;
  - в) банки, горчичники;
  - г) отхаркивающие и противокашлевые средства;
  - д) ингаляции кислорода.
4. Для какого исследования необходимо накапливать мокроту в течение 1—3 сут?
  - а) исследование на наличие атипичных клеток;
  - б) исследование на наличие микобактерий туберкулеза;

- в) посев мокроты с целью выявления микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам.
5. Какие заболевания легких могут сопровождаться кровохарканьем?
- а) острый бронхит;
  - б) крупозная пневмония;
  - в) бронхиальная астма;
  - г) бронхоэктатическая болезнь;
  - д) рак легкого.
6. Какие признаки кровотечения указывают на его легочное происхождение?
- а) кровь алая, пеннистая;
  - б) кровь темная, сгустками типа «кофейной гущи»;
  - в) выделяющаяся кровь имеет щелочную реакцию;
  - г) выделяющаяся кровь имеет кислую реакцию;
  - д) выделение крови с кашлевыми толчками.
7. Какие меры следует принять при возникновении у больного легочного кровотечения?
- а) назначить полный покой;
  - б) положить пузырь со льдом на область грудной клетки;
  - в) ввести викасол и хлористый кальций;
  - г) поставить банки или горчичники;
  - д) применить ингаляции кислорода.
8. Какие заболевания характеризуются острой дыхательной недостаточностью?
- а) острый бронхит;
  - б) эмфизема легких;
  - в) закупорка трахеи и крупных бронхов инородным телом;
  - г) тромбоэмболия легочной артерии;
  - д) отравление наркотическими веществами.
9. Какие признаки характерны для экспираторной одышки?
- а) затруднение выдоха;
  - б) затруднение вдоха;
  - в) затруднение вдоха и выдоха.
10. Какова наиболее оптимальная концентрация кислорода во вдыхаемой смеси?
- а) 15—20 %;
  - б) 40—60 %;
  - в) 75—80 %;
  - г) 95 %.
11. С какой целью при оксигенотерапии проводят увлажнение кислорода?
- а) предотвращение его излишней потери;
  - б) соблюдение правил техники безопасности;
  - в) предупреждение токсического действия кислорода на организм.
12. Каково назначение плевральной пункции?
- а) удаление жидкости из плевральной полости с диагностической целью;
  - б) удаление жидкости из плевральной полости с лечебной целью;



- в) введение в плевральную полость лекарственных средств;
- г) разъединение плевральных сращений;
- д) отсасывание мокроты из бронхов и их промывание.

## Глава 9

# НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

Заболевания сердечно-сосудистой системы являются наиболее распространенной патологией внутренних органов и занимают первое место среди всех причин смертности населения. Повсеместно продолжается рост заболеваемости гипертонической болезнью, ишемической болезнью сердца и другими заболеваниями сердечно-сосудистой системы, приводящими нередко к преждевременной инвалидизации пациентов, причем контингент больных заметно «омолаживается». Все это ставит перед кардиологией чрезвычайно важную задачу поиска новых методов диагностики заболеваний органов кровообращения на ранних стадиях развития, разработки действенных способов их лечения и профилактики.

Последние годы характеризуются значительным увеличением технических возможностей диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы. Так, например, наряду с обычной электрокардиографией (метод графической регистрации электрических потенциалов, возникающих при возбуждении сердца) в практику работы кардиологических отделений внедряются микропроцессорные электрокардиографы с автоматизированными функциями управления и анализа данных электрокардиограммы (ЭКГ), суточное мониторирование с помощью стационарных и портативных датчиков. Эти методы позволяют регистрировать нарушения сердечного ритма, возникающие в течение суток и не выявляющиеся при обычной записи ЭКГ. Созданы специальные диагностические центры, оказывающие консультативную помощь медицинским работникам других городов в расшифровке ЭКГ с помощью телеметрического контроля.

Для диагностики заболеваний сердца применяют различные рентгенологические методы исследования. Традиционными считаются рентгеноскопия и рентгенография органов грудной клетки. К специальным методам относятся: *рентгенокимография* (обеспечивает получение изображения движения контуров тени сердца в ходе его сокращения); *коронарография* (выявляет изменения коронарных артерий с помощью введения контрастного вещества в кровеносное русло); *фонокардиография* (регистрация звуковых явлений, возникающих при сокращении сер-

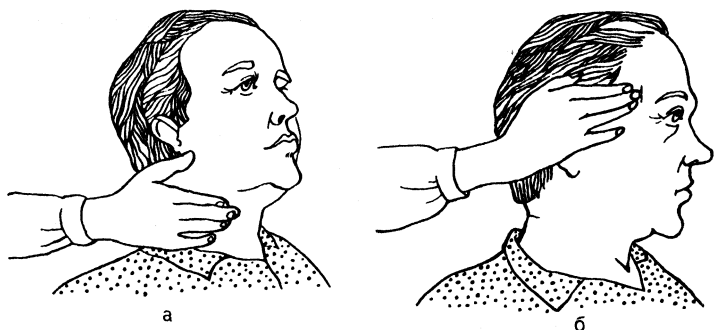


Рис. 22. Исследование пульса.  
а — на сонной артерии; б — на височной артерии.

дца); *поликардиография* (синхронная запись ЭКГ, фонокардиограммы и колебаний кровенаполнения сонных артерий); *ультразвуковое исследование*, или эхолокация (дает возможность определить толщину стенки миокарда, состояние клапанов и объем полостей сердца и крупных сосудов); *зондирование* полостей сердца и многие другие.

В то же время в диагностике заболеваний органов кровообращения полностью сохраняют свое значение и сравнительно простые методы исследования (определение пульса с помощью ощупывания лучевой артерии, измерение артериального давления и т.д.), способные во многих случаях дать весьма ценные сведения о состоянии сердечно-сосудистой системы.

### 9.1. Исследование пульса

Пульсом называют периодические колебания стенок кровеносных сосудов, связанные с изменением их кровенаполнения и динамикой давления в них в течение одного сердечного цикла. В зависимости от того, в каком кровеносном сосуде определяют пульсовые волны, различают артериальный, венный и капиллярный пульс. Артериальный пульс может быть *центральный* (аорта, сонные артерии) или *периферическим* (лучевая артерия, тыльная артерия стопы). В диагностических целях пульс определяют на различных артериях: сонной (рис. 22) — осторожно, из-за опасности резкого рефлекторного замедления частоты сердечных сокращений, височной, бедренной, подключичной, плечевой, подколенной, задней большеберцовой и др. Чаще всего, однако, пульс исследуют на лучевой артерии, которая расположена поверхностно и хорошо прощупывается между шиловидным отростком лучевой кости и сухожилием внутренней лучевой мышцы.

При исследовании пульса на лучевой артерии кисть располагают чуть выше лучезапястного сустава таким образом, чтобы первый палец находился на тыльной поверхности предплечья, а остальные — над лучевой артерией. Прощупав артерию, прижимают ее к лучевой кости и начинают анализировать различные свойства пульса.

Прежде всего, прощупывая пульс одновременно на правой и левой лучевых артериях, сравнивают величину пульсовых волн на обеих руках, которая в норме должна быть одинаковой. Различная величина пульсовых волн на правой и левой лучевых артериях встречается при аномалиях развития, сужении или сдавлении соответствующих лучевой, плечевой или подключичной артерий.

При наличии различного пульса определение других его свойств проводят при исследовании той лучевой артерии, где пульсовые волны выражены лучше.

Ритм пульса оценивают по регулярности следующих друг за другом пульсовых волн. Если пульсовые волны появляются через одинаковые промежутки времени, то говорят о *правильном* ритме (ритмичный пульс).

При различных интервалах между пульсовыми волнами ритм пульса будет *неправильным*. В тех случаях, когда число пульсовых волн становится значительно меньше, чем частота сердечных сокращений (например, при мерцательной аритмии), принято говорить о наличии *дефицита пульса*.

Число пульсовых волн в минуту называется частотой пульса. При ее определении подсчитывают число пульсовых волн за 30 с и умножают полученные цифры на 2. При неправильном ритме подсчет частоты пульса проводят в течение целой минуты. У здоровых людей частота пульса колеблется в пределах от 60 до 80 ударов в 1 мин. При увеличении частоты сердечных сокращений свыше 80 (тахикардия), которое отмечается при различных физиологических и патологических состояниях (эмоциональная и физическая нагрузка, лихорадка), соответственно возрастает и частота пульса (тахисигмия), который в указанных случаях именуется также *частым*. При уменьшении частоты сердечных сокращений менее 60 ударов в 1 мин (брадикардия) пульс становится редким (брадисигмия).

Наполнение пульса определяется объемом крови, находящейся в артерии. При достаточном количестве крови в артерии говорят о хорошем наполнении, или *полном* пульсе. При уменьшении объема циркулирующей крови (например, при кровопотере) и слабом наполнении пульс называется *пустым*.

Усилие, которое необходимо применить для полного сдавления пульсирующей артерии, характеризует понятие *напряжения* пульса.

Степень напряжения пульса зависит от уровня артериального давления; при его повышении пульс становится *напряженным*, или твердым, при понижении — *мягким*.

Высота пульса и его величина зависят от амплитуды колебаний стенки артерии. При большой амплитуде колебаний стенки артерий (за счет увеличения ударного объема крови и снижения тонуса сосудистой стенки) пульс становится *высоким*, или *большим*. При уменьшении амплитуды колебаний стенки артерии появляется *низкий и малый пульс*. При некоторых состояниях, сопровождающихся падением сердечного выброса и уменьшением кровенаполнения артерий (например, при шоке, коллапсе), величина пульсовых волн настолько уменьшается, что пульс может едва прощупываться (нитевидный пульс).

Скорость, или форма, пульса характеризуются быстротой изменения объема прощупываемой артерии. При быстром растяжении стенки артерии и таком же быстром спадении принято говорить о *быстром*, или *скором*, пульсе (не путать с частым пульсом), который наблюдается, например, при одном из пороков сердца — недостаточности клапана аорты. При медленном подъеме и медленном спадении пульсовой волны появляется *медленный пульс*.

Правильная оценка тех или иных свойств пульса имеет большое диагностическое значение. Результаты определения частоты пульса ежедневно вносят в температурный лист.

Полученные точки соединяют друг с другом красным карандашом, образуя графическое изображение кривой частоты пульса.

Графическую запись пульсовых колебаний сосудистой стенки с ее последующим анализом (сфигмограмму) можно получить и с помощью специального аппарата — сфигмографа.

В диагностической практике применяется также исследование пульсовых колебаний кровенаполнения различных артерий (плетизмография, реография).

## 9.2. Измерение артериального давления

Артериальным называется давление, которое образуется в артериальной системе организма при сердечных сокращениях. На уровень артериального давления влияют величина и скорость сердечного выброса, частота и ритм сердечных сокращений, периферическое сопротивление стенок артерий.

Артериальное давление, возникающее в артериях в момент максимального подъема пульсовой волны после систолы желудочков, называется *систолическим*. Давление, которое поддерживается в артериальных сосудах в диастолу благодаря их

тону, называется *диастолическим*. Разница между систолическим и диастолическим давлением образует *пульсовое давление*.

Артериальное давление можно измерять прямым методом, непосредственно вводя датчик манометра в кровеносное русло. Таким образом, например, в кардиологии с помощью катетеризации определяют давление в полостях сердца и крупных сосудах.

В повседневной практике артериальное давление чаще всего измеряют непрямым звуковым методом, предложенным в 1905 г. русским хирургом Н.С.Коротковым, с применением аппаратов сфигмоманометров (тонометров). *Сфигмоманометр* состоит из ртутного или пружинного манометра, соединенного с манжетой и резиновой грушей. Поступление воздуха в манжету регулируется с помощью специального вентиля, позволяющего удерживать и плавно снижать давление в манжете.

Артериальное давление измеряют обычно в плечевой артерии, в которой оно оказывается достаточно близким к давлению в аорте (при необходимости артериальное давление можно определять в бедренной, подколенной и других периферических артериях). На плечо больного или обследуемого (пациент в этот момент может сидеть или лежать) накладывают манжету (край ее с местом выхода резиновой трубки должен при этом располагаться снизу), так чтобы между нею и кожей покровами проходил только один палец. В локтевую ямку над плечевой артерией, которую находят с помощью определения ее пульсации, устанавливают фонендоскоп. Нажатием груши при закрытом вентиле начинают нагнетать воздух в манжету, ориентируясь при этом на показания манометра, до тех пор, пока величина давления в манжете не будет примерно на 30—40 мм рт.ст. превышать уровень давления, при котором исчезает пульсация плечевой артерии. Затем слегка приоткрывают вентиль, благодаря чему воздух из манжеты выходит и происходит постепенное снижение в ней давления. Прослушивая с помощью фонендоскопа плечевую артерию в локтевом сгибе, отмечают момент появления звуков (по шкале тонометра ему будет соответствовать систолическое давление) и их исчезновения (ему соответствует диастолическое давление). В некоторых современных тонометрах с помощью установления в них микрофона достигается объективизация момента появления и исчезновения звуковых явлений. В таких приборах сигналы микрофона передаются на световой индикатор шкалы. В клинической практике артериальное давление измеряется и осциллографическим методом с применением специальных осциллографов, позволяющих, помимо артериального давления, определять также тонус и эластичность сосудистой стенки.

Нормальные показатели систолического артериального давления колеблются в пределах 100—120 мм рт.ст., диастолического — 60—80 мм рт.ст., причем в определенной мере они зависят еще и от возраста человека. Так, у пожилых людей максимально допустимые цифры систолического давления составляют 150 мм рт.ст., а диастолического — 90 мм рт.ст. Кратковременное повышение артериального давления (преимущественно систолического) наблюдается при эмоциональных нагрузках, физическом напряжении.

Повышение артериального давления носит название *артериальной гипертензии (гипертония)*, а снижение (менее 100/60 мм рт.ст.) — *артериальной гипотензии (гипотония)*.

Артериальная гипертензия, развивающаяся вследствие нарушений сложных механизмов регуляции артериального давления, встречается при гипертонической болезни, некоторых болезнях почек, сосудов, заболеваниях эндокринной системы. Длительное повышение артериального давления сопровождается возникновением серьезных изменений в различных органах и системах организма (сердечно-сосудистой системе, почках, центральной нервной системе и др.) и требует систематического медикаментозного лечения. При наблюдении и уходе за больными, страдающими артериальной гипертензией, большое внимание необходимо уделять соблюдению требований и правил лечебно-охранительного режима, поскольку различные нервно-психические факторы, отрицательные эмоции, недостаточный сон оказывают неблагоприятное влияние на течение заболевания.

Полученные при ежедневном измерении цифры артериального давления (в некоторых случаях артериальное давление определяют несколько раз в день) вносят в температурный лист.

В то же время традиционное (однократное или несколько раз в день) измерение артериального давления не может зарегистрировать все многообразие его колебаний в течение суток под влиянием физических и эмоциональных нагрузок, а также зафиксировать артериальное давление в ночное время. Кроме

того, результаты обычного измерения могут оказаться не совсем верными из-за тревожной реакции больного на эту процедуру (эффект «белого халата»).

Суточное мониторирование артериального давления лишено указанных недостатков. Оно позволяет регистрировать артериальное давление на протяжении суток (в дневное время — с интервалом 15 мин, в ночное время — с интервалом 30 мин), отражая, таким образом, суточный ритм его колебаний, дает возможность существенно улучшить диагностику гипертонической болезни и симптоматических гипертоний (в частности, выявляя эпизоды «случайного» повышения артериального давления), помогает оценить эффективность тех или иных гипотензивных препаратов.

Портативная система для мониторирования артериального давления, необременительная для больного, состоит из классической манжеты, надуваемой через заранее установленные интервалы микрокомпрессором, подвешенным через плечо. Монитор фиксирует систолическое и диастолическое артериальное давление, а также частоту пульса, закладывает данные в «память» прибора, а потом считывает и расшифровывает их с помощью компьютера. Определяемые затем различные показатели (средние, максимальные и минимальные величины артериального давления в дневное и ночное время, гипертонический временной индекс и др.) используются в дальнейшем врачом для постановки диагноза и подбора терапии.

В пищевом рационе больных с артериальной гипертензией целесообразно ограничить содержание поваренной соли до 1,5—2 г, что само по себе в ряде случаев уже способствует нормализации артериального давления. В начальных стадиях заболевания широко применяют различные физиотерапевтические процедуры, лечебную физкультуру.

Резкое повышение артериального давления, сопровождающееся сильной головной болью, головокружением, тошнотой, рвотой, называется *гипертоническим кризом*. Затянувшийся гипертонический криз может привести иногда к развитию нарушений мозгового кровообращения, ухудшению коронарного кровообращения вплоть до возникновения инфаркта миокарда. При гипертоническом кризе больным назначают строгий постельный режим, им можно поставить горчичники на затылок или сделать горячую ножную ванну. При появлении за грудиной болей следует обязательно принять нитроглицерин. Парентерально (внутримышечно и внутривенно) вводят гипотензивные средства (8—10 мл 0,5 % раствора дибазола, 10 мл 10 % раствора сульфата магния, 0,5—1 мл 0,01 % раствора клофелина, 0,5—1 мл 5 % раствора пентамина) и мочегонные пре-

параты (40—80 мг лазикса внутривенно). Внутривенное введение гипотензивных средств производят очень медленно, под постоянным контролем артериального давления. Больные после этого должны обязательно находиться в постели в течение 2—2,5 ч, поскольку при их попытке встать может возникнуть резкое падение артериального давления (ортостатический коллапс).

Артериальная гипотензия встречается порой у совершенно здоровых людей, особенно у худощавых субъектов (так называемой астенической конституции), но она может быть и симптомом серьезных заболеваний, возникая, например, при кровотечении, инфаркте миокарда и некоторых других состояниях.

### **9.3. Наблюдение и уход за больными с болями в области сердца**

При оценке жалоб больного на боли в области сердца (в левой половине грудной клетки) необходимо иметь в виду, что далеко не всегда они связаны с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Болевые ощущения в этой области наблюдаются, например, при поражениях плевры, при межреберной невралгии, миозите, остеохондрозе позвоночника (патологические изменения в межпозвонковых дисках), некоторых заболеваниях пищевода и желудка.

Боли в левой половине грудной клетки, связанные с заболеваниями сердца, также могут иметь различное происхождение и обуславливаться, в частности, поражением перикарда, аорты, невротическими состояниями.

Большое диагностическое и прогностическое значение имеет установление у больного *приступов стенокардии* (грудной жабы), возникающих вследствие ишемии миокарда на фоне спазма или атеросклероза коронарных артерий, сопровождающихся раздражением нервных рецепторов продуктами нарушенного обмена веществ в миокарде.

В типичных случаях приступы стенокардии характеризуются появлением за грудиной болей давящего или сжимающего характера. Боли распространяются в левое плечо, лопатку, левую половину шеи; сопровождаются потливостью и чувством страха, продолжаются несколько минут и быстро проходят после приема нитроглицерина. В зависимости от того, в каких условиях появляются приступы стенокардии (при физической нагрузке, ночью во время сна и т.д.), принято выделять стенокардию напряжения и стенокардию покоя. Важно, что иногда эквивалентом стенокардии могут быть приступы удушья или перебоев в работе сердца.



Приступ стенокардии требует неотложной терапии, поскольку при длительном его течении возможен переход в инфаркт миокарда. При приступе стенокардии больному необходимо обеспечить полный покой, дать нитроглицерин (таблетку или 1—3 капли спиртового раствора на кусочке сахара под язык), который быстро устраняет спазм коронарных артерий. Хороший эффект может принести и применение горчичников (на левую половину грудной клетки).

Чрезвычайно серьезным заболеванием, нередко угрожающим жизни больного, является *инфаркт миокарда*, при котором в сердечной мышце образуются очаги ишемического некроза. Типичный болевой вариант инфаркта миокарда характеризуется тем, что прежние стенокардические боли оказываются значительно более интенсивными, а главное — более продолжительными, затягиваясь обычно на несколько часов. Боли сопровождаются резкой общей слабостью, страхом смерти. Могут встречаться также варианты инфаркта миокарда, которые проявляются удушьем, сильными болями в подложечной области, расстройством сердечного ритма, нарушениями мозгового кровообращения.

Больным с инфарктом миокарда необходима срочная госпитализация в первые же часы заболевания. Транспортировку пациента желательно осуществлять специализированными бригадами скорой помощи, имеющими необходимую аппаратуру для борьбы с осложнениями инфаркта миокарда. При поступлении в стационар больные сразу же направляются в отделение, не принимая гигиеническую ванну и не переодеваясь в больничную одежду.

Для лечения больных с острым инфарктом миокарда сейчас созданы специальные отделения (палаты) интенсивной терапии (кардиореанимация). Эти отделения снабжены необходимой аппаратурой для постоянного мониторингового наблюдения за функциями сердечно-сосудистой и дыхательной систем — частотой дыхания и пульса, ритмом сердечных сокращений, уровнем артериального давления и т.д., *дефибрилляторами*, позволяющими устранить тяжелые нарушения ритма, *кардиостимуляторами* для реанимационных мероприятий при

остановке сердца, аппаратами для *искусственной вентиляции легких* и т.д. Эти отделения в любое время суток связаны с экспресс-лабораторией, что дает возможность круглосуточно проводить необходимые исследования, обеспечены необходимыми медикаментами и трансфузионными растворами. Штатное расписание сотрудников отделений интенсивной терапии (врач и 2 медицинские сестры на 6 больных) позволяет осуществлять постоянное наблюдение за состоянием больных, находящихся в этих отделениях.

После стабилизации состояния больного с острым инфарктом миокарда (устранение болей с помощью введения наркотических средств, снижение свертываемости крови посредством введения гепарина, стрептазы и др., нормализация ритма сердечных сокращений и уровня артериального давления) больные обычно через 5—7 дней переводятся в общетерапевтическое или кардиологическое отделение. На протяжении первых 2—3 нед больные с инфарктом миокарда находятся на строгом постельном режиме. В первые дни им не разрешается даже поворачиваться в постели. В этот период большое значение приобретает проведение всех необходимых мероприятий по уходу: контроль за состоянием постели, своевременная смена нательного и постельного белья, кормление больных, уход за кожными покровами, подача судна и мочеприемника, тщательное наблюдение за функциями системы дыхания и кровообращения.

#### **9.4. Наблюдение и уход за больными с недостаточностью кровообращения**

Под недостаточностью кровообращения понимается неспособность сердечно-сосудистой системы обеспечить органы и ткани организма необходимым количеством крови. В этой рубрике выделяют сердечную и сосудистую недостаточность.

Сердечная недостаточность развивается в результате различных поражений миокарда (например, при миокардитах и миокардиодистрофии, ишемической болезни сердца, пороках сердца, гипертонической болезни и т.д.); она может быть острой или хронической.

В клинической практике часто встречается острая левожелудочковая недостаточность, вызванная резким падением сократительной способности миокарда левого желудочка, проявляющаяся приступами сердечной астмы и отека легких, а также кардиогенным шоком.

Приступы *сердечной астмы* возникают при значительном застое крови в малом круге кровообращения и характеризуются появлением у больного чувства нехватки воздуха (удушья),

сопровождающегося тяжелой одышкой в покое (учащенным поверхностным дыханием), цианозом. Если больному в этот период не будет оказана помощь, приступ сердечной астмы может перерасти в *отек легких*, при котором на фоне резкого застоя крови в легочном круге кровообращения происходит обильное пропотевание жидкой части крови в альвеолы. Это проявляется присоединением к перечисленным выше симптомам kloкочущего дыхания, выделения большого количества пенистой мокроты. Отек легких при отсутствии энергичных мероприятий может закончиться смертью больного.

Уход за такими пациентами и первая помощь заключаются в придании им полусидячего положения, применении горячих ножных ванн или наложении жгутов на нижние конечности с целью депонирования в них крови и уменьшения ее притока к правым отделам сердца, аспирации (отсасывания) пенистой мокроты из верхних дыхательных путей, ингаляции кислорода вместе с парами этилового спирта. Усиление сократительной способности миокарда достигается с помощью сердечных гликозидов (строфантин, дигоксин и др.), а уменьшение объема циркулирующей крови — при использовании мочегонных препаратов (лазикс).

Острое падение сократительной способности левого желудочка может привести к развитию *кардиогенного шока*.

Кардиогенный шок, являющийся одним из наиболее грозных осложнений инфаркта миокарда, возникает в результате резкого снижения сердечного выброса и характеризуется падением артериального давления (степень падения соответствует тяжести кардиогенного шока), бледностью кожных покровов, холодным потом, одышкой, частым пульсом слабого наполнения и напряжения, иногда спутанностью сознания. Помощь больным с кардиогенным шоком состоит в снятии болевых ощущений (введение наркотических лекарственных средств), повышении артериального давления (введение норадреналина, допамина, мезатона), усилении сократительной способности миокарда (назначение сердечных гликозидов), повышении объема циркули-

рующей крови (внутривенное вливание полиглюкина, реополиглюкина и других высокомолекулярных растворов).

Хроническая сердечная недостаточность характеризуется постепенным ослаблением сократительной способности миокарда и проявляется нарастающей *одышкой* (вначале при физической нагрузке, а затем и в покое), *цианозом*, возникающим в результате нарушения газообмена и выраженного больше всего в отдаленных участках тела (кожные покровы пальцев, мочки ушей, губы, щеки и т.д.), *тахикардией*, *периферическими отеками*, образующимися прежде всего за счет замедления кровотока и повышения гидростатического давления в капиллярах, *увеличением печени* в результате венозного застоя.

Больные с хронической сердечной недостаточностью, помимо регулярного приема лекарственных препаратов (сердечные гликозиды, мочегонные, ингибиторы АПФ и др.), нуждаются еще и в тщательном уходе, особенно в период нарастания ее проявлений (декомпенсация). Они должны соблюдать постельный режим, который способствует уменьшению нагрузки на пораженный миокард и улучшению состояния. Чтобы уменьшить застой в малом круге кровообращения, больным необходимо придать в постели положение с приподнятым изголовьем. В случаях тяжелой одышки применяют ингаляции кислородной смеси. Ежедневно отмечают частоту дыхания и пульса, уровень артериального давления, при этом результаты измерения записывают в температурном листе.

Следует регулярно контролировать динамику отеков. Ежедневно определяют соотношение количества выпитой за сутки жидкости и выделенной мочи (диурез). Преобладание количества выделенной жидкости над выпитой (положительный диурез) свидетельствует об эффективности проводимого лечения и уменьшении отеков. Напротив, уменьшение объема выделенной жидкости по сравнению с принятой свидетельствует о задержке жидкости в организме. Результаты измерения количества выпитой жидкости и суточного диуреза ежедневно отражаются в температурном листе. Контроль динамики отеков можно проводить и с помощью регулярного взвешивания больных. В целях борьбы с отеками ограничивается прием жидкости (до 800 мл — 1 л в день), а также употребление поваренной соли (до 1—1,5 г в тяжелых случаях).

При кормлении больных с хронической сердечной недостаточностью (им обычно назначают лечебную диету № 10) приходится учитывать частое отсутствие у них аппетита. Принимая во внимание, что таким пациентам обычно назначают

сердечные гликозиды и мочегонные препараты, способствующие выведению калия из организма, в рацион питания включают продукты, богатые калием (курага, печеный картофель и др.).

Венозный застой в печени удается несколько уменьшить и с помощью применения пиявок (их ставят в таких случаях на область правого подреберья). При скоплении большого количества жидкости в плевральной полости (гидроторакс) проводят плевральную пункцию с удалением застойной жидкости (транссудат).

Длительно существующие отеки приводят в ряде случаев к вторичным изменениям кожных покровов, которые при этом изменяют свою окраску, истончаются, теряют эластичность. Учитывая также, что по мере прогрессирования сердечной недостаточности развивается истощение, ограничивающее двигательную активность больного, необходимо тщательно ухаживать за кожными покровами, нательным и постельным бельем, проводить обязательную профилактику пролежней.

Острая сосудистая недостаточность характеризуется падением сосудистого тонуса. Ее относительно легким проявлением можно считать *обморок*, который возникает в результате нарушения центральной нервной регуляции сосудистого тонуса (например, при болях, отрицательных эмоциях, длительном непрерывном стоянии, быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное и т.д.). Обморок проявляется побледнением кожных покровов, кратковременной потерей сознания, снижением мышечного тонуса, артериальной гипотензией. Сознание больного обычно восстанавливается в течение нескольких минут. При обмороке больному следует придать горизонтальное положение с опущенной головой и приподнятыми ногами (для улучшения кровообращения в головном мозге), обеспечить доступ свежего воздуха, освободить от стесняющей одежды, побрызгать в лицо холодной водой, похлопать по щекам, дать понюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом.

Острая сосудистая недостаточность, связанная с выраженным падением сосудистого тонуса и уменьшением объема циркулирующей крови, носит название *коллапса*. Коллапс наблюдается при тяжелом течении ряда инфекционных, а также острых воспалительных заболеваний (например, крупозной пневмонии, остром панкреатите), при кровопотере, отравлениях, тяжелых нарушениях сердечного ритма, тромбоэмболии легочной артерии. При коллапсе сознание больного обычно сохранено, отмечают бледность кожных покровов, снижение температуры тела, поверхностное и учащенное дыхание, частый и малый пульс, низкое артериальное давление. Помощь при

коллапсе включает в себя устранение причины его возникновения (например, остановка кровотечения, удаление ядов из организма), согревание больного, введение препаратов, повышающих артериальное давление (адреналин, мезатон, глюкокортикоиды), повышение объема циркулирующей крови (переливание крови и кровезамещающих жидкостей).

## Тестовые задачи

1. Какие свойства пульса характеризуют уровень артериального давления?
  - а) частота;
  - б) ритм;
  - в) напряжение.
2. Дефицит пульса наблюдается:
  - а) при низком артериальном давлении;
  - б) когда частота пульса меньше частоты сердечных сокращений;
  - в) при редких сердечных сокращениях.
3. Пульсовое давление отражает:
  - а) разницу между систолическим и диастолическим давлением;
  - б) одновременно величину артериального давления и частоту пульса;
  - в) уровень давления в манжете, при котором начинают появляться пульсовые волны на лучевой артерии.
4. Преходящее повышение артериального давления может наблюдаться:
  - а) при физических нагрузках;
  - б) при эмоциональном напряжении;
  - в) во время сна;
  - г) при быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное.
5. Какие отличительные черты болей в области сердца характерны для приступа стенокардии?
  - а) сжимающий характер;
  - б) колющий характер;
  - в) загрудинная локализация;
  - г) связь с физическим напряжением;
  - д) продолжительность в течение нескольких часов;
  - е) продолжительность в течение нескольких минут;
  - ж) распространение болей в левое плечо, лопатку;
  - з) исчезновение после приема нитроглицерина.
6. Какие черты приступа стенокардии дают основание заподозрить развитие инфаркта миокарда?
  - а) возникновение приступа стенокардии в покое;
  - б) продолжительность приступа в течение нескольких часов;
  - в) отсутствие эффекта после приема нитроглицерина;
  - г) возникновение повторного приступа стенокардии в течение дня.
7. При возникновении приступа стенокардии больному рекомендуют:

- а) прекращение физических нагрузок;
  - б) прием нитроглицерина;
  - в) горчичники на область сердца;
  - г) введение адреналина, кордиамина;
  - д) ингаляцию кислорода.
8. Какую помощь следует оказать больному при отеке легких?
- а) придать полусидячее положение;
  - б) наложить жгуты на нижние конечности;
  - в) ввести кровезамещающие жидкости (реополиглюкин);
  - г) поставить горчичники на область сердца;
  - д) провести ингаляцию смеси кислорода и паров этилового спирта;
  - е) ввести мочегонные препараты и сердечные гликозиды.
9. Какие препараты следует применять при кардиогенном шоке?
- а) сердечные гликозиды;
  - б) мочегонные;
  - в) кровезамещающие жидкости;
  - г) кортикостероиды.
10. Для хронической сердечной недостаточности характерны:
- а) одышка;
  - б) отеки;
  - в) тахикардия;
  - г) коллапс;
  - д) повышение артериального давления;
  - е) цианоз.
11. При уходе за больным с хронической сердечной недостаточностью особенно важны:
- а) постельный режим;
  - б) контроль за динамикой отеков;
  - в) создание возвышенного изголовья;
  - г) оксигенотерапия;
  - д) ограничение потребления жидкости и поваренной соли.
  - е) частая смена нательного и постельного белья.
12. Какую помощь необходимо оказать больному при обмороке?
- а) придать положение с возвышенным изголовьем;
  - б) придать положение с низким изголовьем;
  - в) освободить от стесняющей одежды;
  - г) обеспечить доступ свежего воздуха;
  - д) дать нитроглицерин;
  - е) дать понюхать ватку с нашатырным спиртом.

## Глава 10

## НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Больные с различными заболеваниями пищеварительной системы, такими как язвенная болезнь и хронический гастрит, холецистит и желчнокаменная болезнь, панкреатит, энтерит,

колит и др., составляют значительную часть пациентов терапевтических и хирургических отделений, а также поликлиник. Вопросы, касающиеся исследования причин возникновения и прогрессирования заболеваний органов пищеварения, разработки способов их диагностики и лечения, изучает раздел внутренних болезней — *гастроэнтерология* (от греч. *gastēr* — желудок, *entera* — кишечник, *logos* — учение).

В диагностике гастроэнтерологических заболеваний нередко используют методы, связанные с получением и последующим анализом содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки (желудочное и дуоденальное зондирование); широко применяют рентгенологические, эндоскопические и ультразвуковые способы исследования. Возможности точной диагностики заболеваний органов пищеварения расширяются в первую очередь благодаря совершенствованию эндоскопической техники (телевизионной, люминесцентной), рентгенологических методов (в частности, метода компьютерной томографии), методов прижизненной биопсии органов пищеварения под контролем ультразвукового исследования или компьютерной томографии.

В то же время выбор той или иной тактики диагностики и лечения, первая помощь при многих неотложных состояниях в гастроэнтерологии во многом зависят от правильной оценки ведущих симптомов заболеваний органов пищеварения.

### **10.1. Наблюдение и уход за больными при болях в животе и диспепсических расстройствах**

Боли относятся к наиболее частым симптомам заболеваний пищеварительной системы. Механизм их возникновения может быть различным. Боли, появляющиеся при нарушении моторной функции органов пищеварения (спазме или, наоборот, растяжении), носят название *висцеральных*. Они наблюдаются, например, при кишечной колике, почечной колике, неосложненной язвенной болезни и т.д., имеют схваткообразный или, напротив, ноющий, диффузный характер, распространяются (иррадиируют) в различные участки тела.

В тех случаях, когда в патологический процесс вовлекается листок брюшины, покрывающий органы пищеварения, например при прободной язве желудка или двенадцатиперстной кишки, и начинают раздражаться его нервные окончания, появляются *перитонеальные* боли, обычно четко локализованные, постоянные, носящие острый, режущий характер, усиливающиеся при движении и сопровождающиеся напряжением мышц брюшной стенки.

Диагностическая трактовка болей в животе нередко является достаточно сложной и требует больших знаний и опыта. При



оценке болей учитывают их характер, интенсивность, локализацию, наличие или отсутствие распространения с места их возникновения (иррадиации), продолжительность, периодичность, связь их возникновения с приемом пищи или актом дефекации, физической нагрузкой, изменением положения тела; влияние на их исчезновение различных лекарственных препаратов. Кроме того, необходимо иметь в виду, что боли в животе могут появляться не только при заболеваниях органов пищеварения, но и при болезнях сердца (инфаркт миокарда), органов дыхания (крупозная пневмония), неврологических заболеваниях и др., что может стать иногда причиной диагностических ошибок.

При не совсем ясной картине болей в животе не следует сразу назначать лекарственную терапию (обезболивающие, слабительные), грелки, клизмы, промывание желудка. Если при неосложненной язвенной болезни использование грелки способствует уменьшению болевых ощущений, то при остром аппендиците или ущемленной грыже применение тепла может принести непоправимый вред. Промывание желудка, безусловно показанное при отравлениях, может значительно ухудшить состояние больного с инфарктом миокарда, протекающим с болями в животе (абдоминальная, или гастралгическая, форма). Лишь после уточнения происхождения болей в животе можно решать вопрос о дальнейшей тактике лечения больного — применении спазмолитиков, холинолитиков, срочном хирургическом вмешательстве и т.д.

Кроме болей, при заболеваниях органов пищеварения часто встречаются различные диспепсические расстройства (от греч. *dyspepsia* — нарушение пищеварения), к которым относятся *тошнота*, *отрыжка* (непроизвольное выделение из желудка в полость рта газов или небольшого количества пищи), *изжога* (ощущение жжения за грудиной или в подложечной области), *нарушение аппетита*, *ощущение неприятного вкуса во рту*, *запор* (задержка стула), *понос* (частый жидкий стул) и др. Диспепсические расстройства также требуют уточнения причин их возникновения и соответствующего лечения.

К числу диспепсических расстройств относится и *рвота*. Рвота представляет собой сложнорефлекторный акт непроизвольного выбрасывания содержимого желудка или кишечника

через пищевод, глотку, рот, носовые ходы. Рвота встречается при различных заболеваниях: повышении внутричерепного давления («центральная» рвота), отравлениях (гематогенно-токсическая рвота), многих заболеваниях внутренних органов (язвенная болезнь и опухоли желудка, болезни желчного пузыря и поджелудочной железы, почечная колика и др.).

При наличии рвоты уточняют время ее возникновения (утром, сразу после приема пищи, спустя несколько часов после еды), объем рвотных масс, их запах, цвет, консистенцию, реакцию, характер остатков пищи, наличие патологических примесей, в частности желчи, сгустков крови и др.

Рвота как симптом имеет не только важное диагностическое значение. Частая и обильная (неукротимая) рвота приводит к развитию в организме тяжелых нарушений: обезвоживанию, электролитным сдвигам, сопровождающимся в свою очередь расстройствами сердечной деятельности, нарушениями функций почек и т.д.

Во время рвоты важно своевременно оказать помощь больному, так как рвотные массы, особенно при бессознательном состоянии пациента, могут попасть в дыхательные пути, вызывая тяжелую инспираторную одышку, а затем и аспирационную пневмонию. Во время рвоты больного усаживают или укладывают на бок, наклоняют голову вниз, на пол ставят тазик, а к углу рта подносят лоток или полотенце. Рвотные массы при необходимости лабораторного (например, бактериологического) исследования собирают в отдельную посуду, а затем направляют в лабораторию. После рвоты больному дают прополоскать рот теплой водой, а тяжелым или ослабленным больным очищают полость рта ватным тампоном, смоченным водой или слабым раствором гидрокарбоната натрия, перманганата калия.

Лечение больных, у которых имеется рвота, зависит от вызвавших ее заболеваний. Если рвота связана с каким-либо отравлением, то проводят промывание желудка.

В некоторых случаях (опухоловое или рубцовое сужение выходного отдела желудка) применяется хирургическое лечение. При упорной рвоте, сопровождающейся обезвоживанием организма, необходимо внутривенное вливание жидкости, растворов электролитов. Особого внимания и наблюдения заслуживают больные в тех случаях, когда в рвотных массах имеется примесь крови.

К диспепсическим расстройствам, часто встречающимся у гастроэнтерологических больных, относится также *метеоризм* (вздутие живота). Метеоризм развивается при употреблении в пищу продуктов, богатых клетчаткой и дающих при их переваривании большое количество газов (капуста, черный хлеб и

т.д.), при выраженной внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы, нарушении состава кишечной микрофлоры (дисбактериоз), кишечной непроходимости.

При метеоризме проводят обследование с целью установления его причины и выбора тактики лечения основного заболевания.

Для борьбы с метеоризмом назначают диету, исключающую капусту, бобовые, свежий хлеб, ограничивающую употребление картофеля, мучных блюд, рафинированных углеводов. Рекомендуют прием активированного угля или карболена (по 0,5—1,0 г 3—4 раза в день), при наличии показаний — ферментных препаратов — фестала, дигестала и др. Назначают ветрогонные травы (настой ромашки, укропа). При резко выраженном метеоризме применяют газоотводную трубку.

Газоотводную трубку длиной 30—50 см и с шириной просвета 5—10 мм, смазанную вазелином, вводят через прямую кишку на глубину 20—30 см. Свободный конец трубки опускают в подкладное судно. Трубку извлекают через 1—2 ч; при необходимости после перерыва ее можно ввести повторно.

## **10.2. Наблюдение и уход за больными с желудочно-кишечным кровотечением**

Желудочно-кишечное кровотечение может возникнуть при язвенной болезни, эрозиях (поверхностные дефекты слизистой оболочки) желудка и двенадцатиперстной кишки, опухолях желудка и пищевода, циррозе печени, протекающем с варикозным расширением вен пищевода, различных заболеваниях кишечника — опухолях, геморрое, неспецифическом язвенном колите, при приеме некоторых лекарственных препаратов, например ацетилсалициловой кислоты.

Желудочно-кишечное кровотечение проявляется в виде кровавой рвоты (гематемезис) или черного дегтеобразного стула (мелена).

В тех случаях, когда источник кровотечения находится в пищеводе, либо у больного имеется низкая кислотность желудочного сока, либо объем кровопотери очень значительный, рвотные массы могут содержать неизмененную алую кровь. Чаще, однако, при желудочном кровотечении рвотные массы представлены коричневатыми сгустками типа «кофейной гущи»,

состоящими из солянокислого гематина, образовавшегося в желудке при действии на кровь соляной кислоты.

Черный цвет каловых масс при мелене обуславливается в основном примесью сульфидов, которые образуются в кишечнике из крови под действием различных ферментов и бактерий. Неизменная алая кровь в кале указывает не на желудочное кровотечение, а на кишечное, причем при опухоли толстой кишки кровь чаще бывает равномерно перемешанной с калом или располагается в виде прожилок, тогда как при геморрое отмечается примесь неизменной крови в конце акта дефекации или же в виде следов крови на туалетной бумаге.

Желудочно-кишечное кровотечение нередко сопровождается и рядом общих симптомов: бледностью кожных покровов, падением артериального давления, тахикардией, иногда потерей сознания. Важно, что указанные симптомы могут стать ведущими в клинической картине желудочно-кишечного кровотечения, тогда как прямые его признаки (кровавая рвота и мелена) появятся лишь несколько часов спустя.

При признаках желудочно-кишечного кровотечения проводят срочное рентгенологическое и(или) эндоскопическое исследование желудочно-кишечного тракта, повторно контролируют содержание гемоглобина, гематокрита и эритроцитов в крови, определяют группу крови. При необходимости проводят анализ кала на скрытую кровь.

Больному назначают строгий постельный режим, запрещают прием пищи и жидкости. На верхнюю часть живота кладут пузырь со льдом. Проводят постоянный контроль частоты и наполнения пульса, уровня артериального давления. С целью гемостатического (кровоостанавливающего) эффекта применяют внутримышечные инъекции викасола по 1 мл 1 % раствора, внутривенное введение 10 % раствора хлорида кальция, дицинона, внутривенное капельное вливание эпсилон-аминокапроновой кислоты, переливание крови. Вопрос о дальнейшей тактике лечения (терапевтической или хирургической) решают в зависимости от объема кровотечения, темпов его развития.

### **10.3. Желудочное зондирование**

Желудочное зондирование (введение зонда в желудок) применяют как с диагностическими, так и с лечебными целями.

С помощью зондирования можно получить желудочное содержимое для дальнейшего исследования, осуществить промывание желудка. Введением зонда пользуются для откачивания желудочного содержимого при остром расширении (атонии) желудка, при высокой кишечной непроходимости. Наконец, желудочный зонд применяется для искусственного питания.

Промывание желудка проводят при отравлении различными ядами, употреблении недоброкачественной пищи, сужении (стенозе) выходного отдела желудка, при выделении через слизистую оболочку желудка различных токсичных веществ, например мочевины при хронической почечной недостаточности. Противопоказаниями для промывания желудка являются органические сужения пищевода, острые пищеводные и желудочные кровотечения, тяжелые химические ожоги слизистой оболочки глотки, пищевода и желудка крепкими кислотами и щелочами (спустя несколько часов после отравления), инфаркт миокарда, нарушения мозгового кровообращения.

Для промывания желудка применяют толстый желудочный зонд диаметром 10—13 мм, длиной 1—1,5 м и воронку. Больной садится на стул, прислонившись к спинке и несколько наклонив вперед голову. На больного надевают клеенчатый фартук, между ног ставят таз или ведро. При тяжелом или бессознательном состоянии больного промывание желудка производят в положении лежа. При наличии у больного съемных протезов их вынимают.

Врач или медсестра становятся с правой стороны от больного, левой рукой придерживают его шею, а правой начинают вводить толстый желудочный зонд, смоченный водой (рис. 23). Как только конец зонда достигнет корня языка, больного просят сделать несколько глотательных движений, после чего обычно зонд легко проводится в пищевод и желудок (зонд вводят до отметки 50 см). Для того чтобы подавить рвотный рефлекс, больного просят глубоко и часто дышать носом.

После введения зонда начинают промывание желудка (рис. 24), которое осуществляется по принципу сообщающихся сосудов: если воронку, наполненную водой, держать выше желудка, то из нее в желудок будет поступать вода (первый этап промывания); если опустить воронку ниже уровня желудка, то введенная только что вода будет поступать обратно в воронку (второй этап промывания).

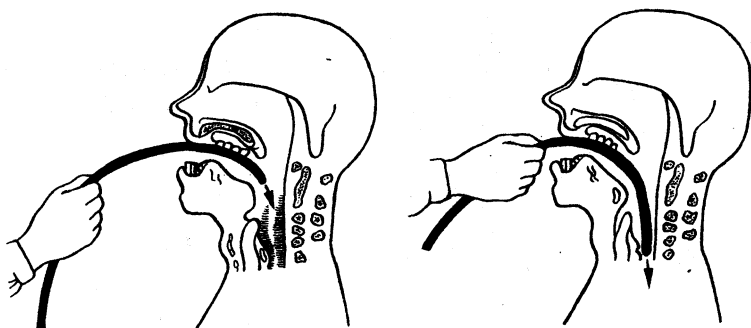


Рис. 23. Техника введения желудочного зонда.

Вначале воронку держат на уровне коленей больного, наполняют ее промывной жидкостью (кипяченой водой, слабым раствором перманганата калия, 2 % раствором гидрокарбоната натрия, изотоническим раствором хлорида натрия) и поднимают выше уровня рта больного, располагая воронку несколько наклонно, чтобы в желудок не попал воздух. После того как верхний уровень жидкости достигнет выхода из воронки, последнюю опускают вниз до первоначального положения. При этом в воронку начнет поступать обратно промывная жидкость вместе с желудочным содержимым. Как только



Рис. 24. Техника промывания желудка.

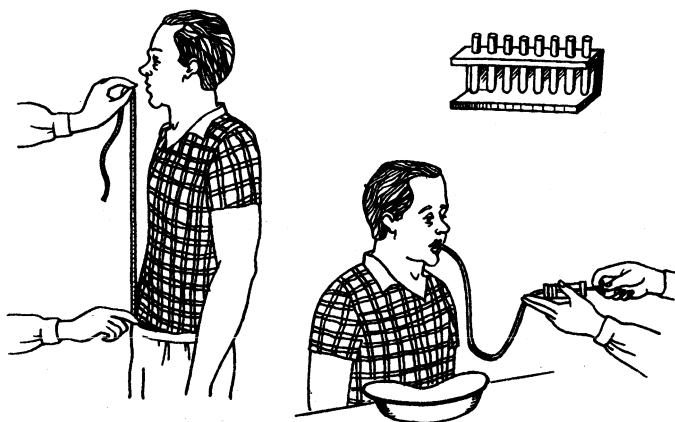


Рис. 25. Фракционное исследование желудочного сока.

воронка наполнится, ее переворачивают и опорожняют в таз. Первая порция промывных вод при необходимости направляется в лабораторию (например, при подозрении на отравление). Процедуру промывания повторяют до тех пор, пока получаемая обратно из желудка жидкость не будет чистой (обычно на это уходит около 10 л промывной жидкости). После окончания промывания воронка и зонд очищаются и кипятятся.

Промывание желудка можно провести и при отсутствии толстого желудочного зонда. Больной быстро выпивает 6—8 стаканов промывающей жидкости, после чего раздражением слизистой оболочки глотки или корня языка вызывает рвоту. Указанную процедуру повторяют несколько раз.

С помощью зондирования проводят также фракционное исследование секреции желудочного сока (рис. 25), которое имеет большое значение для диагностики язвенной болезни, хронического гастрита с повышенной или пониженной кислотообразующей функцией желудка. Для этого применяют тонкий желудочный зонд диаметром 4—5 мм, который вводят в желудок так же, как и толстый, за исключением того, что больной при этом должен активно совершать глотательные движения. В противном случае эластичный тонкий зонд может свернуться. После введения зонда к его свободному концу присоединяют 20-граммовый шприц, которым откачивают содержимое желудка. Иногда применяют постоянную аспирацию желудочного содержимого с помощью специального аппарата.

Первая порция, полученная сразу же после введения зонда (утром натощак), характеризует желудочную секрецию в ночное время и носит название *тощачковой секреции*. В дальнейшем

в течение часа, с интервалом 15 мин, в соответственно пронумерованные пробирки собирают четыре порции желудочного сока, которые составляют так называемую базальную секрецию, т.е. выделение желудочного сока в межпищеварительный период. После этого вводят стимулятор секреции (чаще всего гистамин из расчета 0,01 мг на 1 кг массы тела) и вновь в течение часа через каждые 15 мин получают четыре порции стимулированной секреции. Введение указанных доз гистамина (субмаксимальных) равнозначно по силе стимулирующего эффекта приему бифштекса с гарниром. Все извлеченные порции желудочного сока отправляют в лабораторию, где определяют его количество, цвет, консистенцию, запах, наличие примесей (желчь, слизь и др.). С помощью титрования желудочного сока 0,1 н. раствором едкого натра определяют свободную и общую кислотность в каждой порции, а затем по специальной формуле рассчитывают базальную и стимулированную продукцию (дебит) соляной кислоты.

К сожалению, на практике нередко приходится сталкиваться с ошибочными результатами фракционного желудочного зондирования. Чтобы их избежать, необходимо учитывать два обстоятельства. Во-первых, зонд после его введения в желудок может занимать неправильное положение (сворачиваться, находиться в верхнем отделе желудка и т.д.). Поэтому, если при откачивании получается мало желудочного сока, нужно с помощью рентгенологического исследования проверить положение зонда в желудке. Во-вторых, следует отказаться от еще иногда рекомендуемых слабых стимуляторов желудочной секреции (капустный отвар, мясной бульон и другие пробные завтраки, кофеин и др.), поскольку они не отражают объективно состояние желудочного кислотовыделения. В качестве стимуляторов секреции пользуются гистамином, а при наличии противопоказаний к его применению (заболевания сердечно-сосудистой системы, аллергические реакции и т.д.) — пентагастрином в дозе 6 мкг на 1 кг массы тела.

С учетом возможных ошибочных результатов фракционного исследования желудочной секреции для оценки кислотообразующей функции желудка широко используется *pH-метрия* — определение pH содержимого различных отделов желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью измерения электродвижущей силы, образуемой ионами водорода. Для этого исследования применяют специальный pH-метрический зонд. Нормальные показатели внутрижелудочного pH колеблются обычно в пределах 1,3—1,7.



В последние годы широкое распространение в диагностике заболеваний органов пищеварения получило суточное мониторирование рН в различных отделах пищевода и желудка. Непрерывная регистрация показателей рН на протяжении 24 ч, проводимая, например, с интервалом в 20 с, позволяет получить ценные сведения о состоянии кислотовыделительной функции желудка в течение суток, оценить антисекреторную активность различных препаратов, подобрать наиболее оптимальную схему их применения. рН желудочного содержимого определяют иногда и с помощью эндорадиозондов — специальных «пилюль» (радиокапсул), снабженных миниатюрным радиопередатчиком. После проглатывания такой радиокапсулы датчик передает информацию о рН, температуре и гидростатическом давлении в просвете желудка и двенадцатиперстной кишки, регистрируемую принимающим устройством.

#### 10.4. Дуоденальное зондирование

Дуоденальное зондирование (введение зонда в двенадцатиперстную кишку с целью получения ее содержимого) играет важную роль в диагностике различных гастроэнтерологических заболеваний, в первую очередь желчного пузыря и желчевыводящих путей, поджелудочной железы, двенадцатиперстной кишки. Дуоденальное зондирование применяют и с лечебной целью (например, для откачивания желчи при сниженной моторной функции желчного пузыря).

Исследование проводят с помощью специального дуоденального зонда диаметром 4—5 мм и длиной до 1,5 м, имеющего на конце металлическую оливу с отверстиями. На зонде имеются три отметки: на расстоянии 45 см (расстояние от резцов до субкардиального отдела желудка), 70 см (расстояние до выходного отдела желудка), 80 см (расстояние до большого дуоденального сосочка).

Процедуру проводят утром натощак (рис. 26). Больному в положении сидя вводят дуоденальный зонд, используя активные глотательные движения. Как только зонд достигнет отметки 45 см и попадет в желудок (что проверяется отсасыванием через зонд желудочного содержимого, имеющего кислую реакцию), больного укладывают на правый бок, подложив валик или свернутое одеяло. В таком положении он продолжает медленно заглатывать зонд (примерно до расстояния 75 см), который спустя определенное время (обычно 40 мин — 1 ч) проходит через привратник и оказывается в просвете двенадцатиперстной кишки. Попытка более быстрого заглатывания зонда приводит к тому, что он свора-

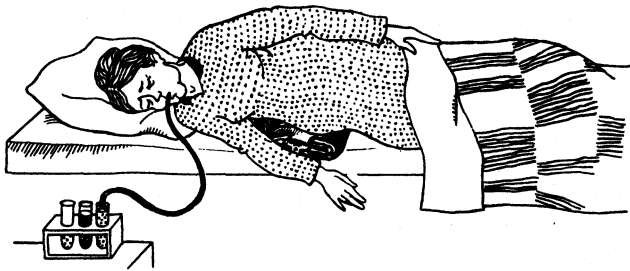


Рис. 26. Техника дуоденального зондирования.

чивается в желудке, в результате чего исследование удлиняется.

Наружный конец зонда опускают в одну из пробирок, штатив с которыми устанавливают ниже уровня койки, на которой лежит больной. О правильном положении зонда судят по появлению в пробирке содержимого желтого цвета, имеющего основную реакцию. Проверить положение зонда можно и с помощью введения в него воздуха через шприц: если зонд находится в двенадцатиперстной кишке, то введение воздуха не сопровождается никакими звуками, если же зонд еще остается в желудке, то при введении воздуха отмечается характерный kloкочущий звук.

Наиболее точным способом проверки положения зонда является рентгенологический контроль. При неправильном положении зонда рентгенолог всегда даст точные указания, в какую сторону и насколько его нужно переместить.

При дуоденальном зондировании обычно удается получить три порции дуоденального содержимого. Первая порция (порция А), в норме прозрачная и имеющая золотисто-желтый цвет, представляет собой смесь желчи, панкреатического секрета и кишечного сока. При наличии примеси желудочного сока первая порция становится мутной.

После получения порции А через зонд вводят один из стимуляторов желчного пузыря: 25—40 мл 33 % или 40—50 мл 25 % раствора сульфата магния, 30—40 мл 40 % раствора глюкозы, 15—20 мл теплого растительного масла. Иногда парентерально используют желчегонные средства гормональной природы (питуитрин, холецистокинин). Спустя 10—15 мин после введения стимулятора через зонд начинает поступать вторая порция (порция В) — пузырная желчь коричневого или оливкового, а при застое желчи — темно-зеленого цвета. При слабой концентрационной функции желчного пузыря не всегда удается различить по цвету порции А и В. В таких случаях це-

лесообразно применять хромотическое дуоденальное зондирование: после приема накануне исследования 0,15 г метиленового синего в желатиновой капсуле получаемая пузырьная желчь окрашивается в синий цвет. При некоторых заболеваниях, например закупорке камнем желчного протока, получить порцию В не удастся.

После выделения пузырьной желчи (в среднем 30—60 мл) через зонд начинает поступать более светлая печеночная желчь (порция С).

Характер и скорость желчевыделения можно уточнить при использовании так называемого минутированного зондирования, когда дуоденальный зонд переставляют в следующую пробирку каждые 5 мин.

Микроскопическое исследование полученных порций дуоденального содержимого позволяет выявить признаки воспаления в желчном пузыре и желчевыводящих путях (лейкоциты, клетки эпителия), обнаружить различные бактерии и простейшие (например, лямблии), определить нарушения коллоидного состояния желчи (большое количество кристаллов холестерина) и т.д.

## 10.5. Клизмы

Клизмой (от греч. *klyma* — промывание) называется процедура введения через прямую кишку различных жидкостей с диагностической или лечебной целью.

*Диагностическая клизма* применяется, например, для распознавания кишечной непроходимости. Для рентгенологического исследования толстой кишки (ирригоскопии) используют так называемую *контрастную клизму*, содержащую взвесь рентгеноконтрастного препарата. С лечебной целью применяют очистительные, сифонные и лекарственные клизмы.

Очистительные клизмы, предназначенные для разжижения и удаления содержимого нижних отделов толстой кишки, используют при упорном запоре, для удаления токсичных веществ при отравлениях, перед операциями и родами, рентгенологическими исследованиями пищеварительного тракта и эндоскопическими исследованиями толстой кишки, перед применением лекарственных клизм.

Они *противопоказаны* при острых воспалительных и эрозивно-язвенных поражениях слизистой оболочки толстой кишки, некоторых острых хирургических заболеваниях органов брюшной полости (острый аппендицит, острый перитонит), желудочно-кишечных кровотечениях, распадающихся опухолях толстой кишки, в первые дни после операций на органах брюшной полости, тяжелой сердечно-сосудистой недостаточности.

Очистительную клизму ставят с помощью стеклянной или резиновой кружки Эсмарха (специальный резервуар объемом 1—2 л с отверстием), к которой прикрепляют резиновую трубку длиной около 1,5 м с резиновым, эбонитовым или стеклянным наконечником. На конце трубки расположен кран, с помощью которого можно регулировать поступление воды из кружки.

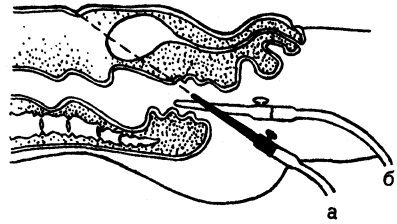


Рис. 27. Направление введения наконечника при очистительной клизме. Объяснение в тексте.

Для очистительной клизмы взрослому человеку требуется обычно 1—1,5 л теплой воды (25—35 °С). Если необходимо стимулировать сокращения толстой кишки (при атонических запорах), то можно применять воду более низкой температуры (12—20 °С). Напротив, если необходимо расслабить гладкую мускулатуру кишечника (при спастических запорах), то используют воду температуры 37—42 °С. Для усиления очистительного действия клизмы иногда добавляют 2—3 столовые ложки глицерина или растительного масла, или растворяют в воде 1 столовую ложку стружки детского мыла.

В кружку Эсмарха наливают воду и, открыв кран, заполняют резиновую трубку, вытесняя воздух. Затем кран вновь закрывают и кружку подвешивают выше уровня кровати. Больной ложится на левый бок с согнутыми в коленях ногами, подтянув их к животу (в таком положении больного анальное отверстие более доступно для введения наконечника). Под больного подкладывают клеенку, край которой опускают в таз.

Первым и вторым пальцами левой руки раздвигают ягодицы больного, а правой рукой вращательными движениями осторожно вводят в прямую кишку на глубину 10—12 см предварительно смазанный вазелином наконечник. Вначале (первые 3—4 см) наконечник вводят по направлению к пупку больного (рис. 27, а), а затем поворачивают соответственно просвету прямой кишки и продолжают введение параллельно копчику (рис. 27, б). После этого открывают кран и вводят жидкость, поднимая кружку на высоту до 1 м. Если вода не поступает, необходимо несколько выдвинуть наконечник и увеличить напор воды, подняв кружку выше. Напротив, при возникновении болей по ходу толстой кишки напор воды уменьшают. После окончания введения жидкости больного просят воздержаться от дефекации в течение 5—10 мин. Затем за счет стимуляции перистальтики толстой кишки происходит опорожне-

ние ее нижних отделов от каловых масс. Использованные наконечники моют теплой водой с мылом и кипятят.

При упорном запоре, особенно спастического характера, применяют *масляные клизмы*. Для этого 100—200 г подогретого до температуры 37—38 °С любого растительного масла вводят в прямую кишку с помощью резинового грушевидного баллончика или шприца Жане. Масляные клизмы, способствующие расслаблению стенки кишки и последующему усилению перистальтики, ставят обычно вечером (после нее больной должен спокойно полежать в течение получаса), при этом послабляющий эффект наступает через 10—12 ч, обычно утром.

Для стимуляции опорожнения кишечника при атонических запорах используют также *гипертонические (солевые) клизмы*: 50—100 мл 10 % раствора хлорида натрия или 20—30 % раствора сульфата магния вводят в прямую кишку с помощью резинового баллончика или шприца Жане, после чего просят пациента воздержаться от дефекации в течение 20—30 мин. Поскольку гипертонические клизмы благодаря своему осмотическому действию способствуют выходу воды из тканей в просвет прямой кишки, то их применяют при отеках, в частности при отеке мозговых оболочек.

Сифонные клизмы применяют с лечебной целью при различных отравлениях, интоксикации продуктами обмена веществ (например, при хронической почечной недостаточности), при динамической и механической кишечной непроходимости (в последнем случае в качестве предоперационной подготовки), а также при неэффективности очистительных клизм.

Для сифонной клизмы (рис. 28) используют большую воронку емкостью 0,5—2 л, а также резиновую трубку длиной 1—1,5 м с диаметром не менее 1 см, соединенную с гибким резиновым наконечником или резиновой кишечной трубкой длиной 20—30 см. Вместо кишечной трубки и гибкого резинового наконечника можно воспользоваться толстым желудочным зондом.

Больной принимает то же положение, что и при очистительной клизме (на левом боку или на спине с несколько согнутыми в коленях ногами). Гибкий конец резиновой кишечной трубки или толстого желудочного зонда, смазанный вазелином, вводят через прямую кишку на глубину 20—30 см. Действие сифонной клизмы, так же как и промывание желудка, основано на принципе сообщающихся сосудов. Подсоединив воронку к наружному концу трубки, ее удерживают в несколько наклонном положении немного выше уровня таза пациента и заполняют жидкостью для промывания — чистой кипяченой водой, слабым раствором перманганата калия, 2 % раствором гидрокарбоната натрия. Воронку поднимают вверх примерно на

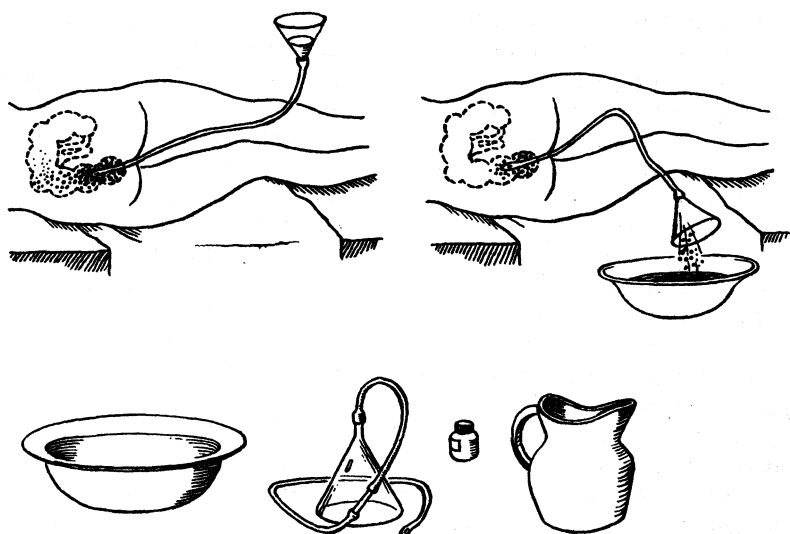


Рис. 28. Сифонная клизма.

50 см выше уровня тела, после чего жидкость начинает поступать в кишечник. Как только жидкость в воронке дойдет до ее сужения, воронку опускают ниже уровня тела больного, и она начинает заполняться поступающей обратно из кишечника жидкостью вместе с пузырьками газа и каловыми массами. Перевернув воронку и вылив содержимое, процедуру промывания повторяют до тех пор, пока из кишечника в воронку не будут поступать чистые промывные воды.

Обычно на одну сифонную клизму требуется 10—12 л жидкости.

К лекарственным клизмам относятся лечебные клизмы для введения различных лекарственных веществ; их объем равен обычно 50—100 мл (микроклизмы).

Для лекарственных клизм используют резиновый грушевидный баллончик или шприц Жане с длинным резиновым наконечником (катетером), который вводят в прямую кишку на глубину 10—12 см. Перед их применением, как правило, ставят очистительную клизму. Различают лекарственные клизмы общего (резорбтивного) и местного действия.

Лекарственные клизмы *местного действия* применяют с расчетом на местный эффект вводимого лекарственного вещества. Так, при воспалительных заболеваниях слизистой оболочки прямой и сигмовидной кишки используют клизмы с настоем ромашки и колларголом, при воспалении предстательной железы — с антипирином и т.д.

Лекарственные клизмы *общего действия* применяют при невозможности или нежелательности перорального или парентерального введения лекарственных веществ.

При этом, как и при любом ректальном способе, различные лекарственные вещества всасываются в кровь, не попадая в печень и, следовательно, не разрушаясь в ней. С помощью лекарственных клизм вводят, например, некоторые снотворные (хлоралгидрат).

При необходимости введения через прямую кишку большого количества лекарственных растворов применяют капельные клизмы. Такая потребность может, например, возникнуть при обезвоживании организма (в частности, при упорных рвотах), когда внутривенное введение жидкости затруднено из-за большой вязкости крови. При капельном введении в резиновую трубку (ближе к кружке Эсмарха) вставляют капельницу и зажим. Через прямую кишку на глубину 20—30 см вводят трубку с резиновым наконечником. Поступление соответствующих растворов (например, изотонического раствора хлорида натрия) регулируется с помощью зажима и производится обычно со скоростью 60—100 капель в 1 мин.

Что же касается так называемых *питательных клизм*, прежде применявшихся в качестве одного из способов искусственного питания, то сейчас от них отказались, поскольку выявлено, что в прямой и сигмовидной кишке нет условий для переваривания и всасывания белков, жиров, витаминов.

## **10.6. Подготовка больных к рентгенологическим, эндоскопическим и ультразвуковым исследованиям органов пищеварения**

Достоверность и информативность результатов рентгенологических, эндоскопических и ультразвуковых методов исследования органов пищеварительной системы в немалой степени зависят от качества подготовки больных к проведению этих исследований.

Рентгенологическое исследование желудка и двенадцатиперстной кишки позволяет уточнить форму этих органов, их положение, состояние рельефа слизистой оболочки, тонус и перистальтику и играет важную роль в распознавании язвенных поражений желудка и двенадцатиперстной кишки, опухолей и других заболеваний.

Раньше перед рентгенологическим исследованием желудка во всех случаях считалось необходимым проведение специальной подготовки: диета с исключением продуктов, способствующих метеоризму, очистительная клизма накануне вечером и утром в день исследования. Сейчас общепринятой является

точка зрения, что больные с нормальной функцией кишечника не требуют никакой специальной подготовки к рентгенологическому исследованию желудка. Лишь при резко выраженном метеоризме и упорных запорах рекомендуется очистительная клизма за 1,5—2 ч до исследования. При наличии в желудке больного большого количества жидкости, слизи, остатков пищи (например, при органическом сужении выходного отдела желудка) следует промыть желудок за 2—3 ч до исследования. В качестве контрастного вещества при рентгенологическом исследовании желудка и двенадцатиперстной кишки используют взвесь сульфата бария, которую готовят из расчета 100 г порошка на 80 л воды.

Для рентгенологического исследования желчного пузыря и желчевыводящих путей применяют чаще всего два основных метода: холецистографию (рентгенологическое исследование желчного пузыря с предварительным пероральным приемом рентгеноконтрастного препарата) и холеграфию (рентгенологическое исследование желчных протоков с внутривенным введением контрастного вещества). Перед проведением холецистографии и холеграфии пациент в течение трех дней должен соблюдать диету для предупреждения метеоризма (исключение сырой капусты, черного хлеба, молока и т.д.). Скопления газа в кишечнике, давая при рентгенологическом изображении округлые очаги просветления, могут накладываться на тень желчного пузыря, затрудняя правильную трактовку получаемых данных. Специальных обязательных очистительных клизм, равно как и так называемых «жирных завтраков» накануне исследования (как это рекомендовалось раньше), в настоящее время не требуется. Очистительную клизму ставят лишь при выраженном метеоризме.

При *холецистографии* больной накануне исследования принимает рентгеноконтрастный йодсодержащий препарат (холевид, йопагност и др.) из расчета 1 г на 20 кг массы тела больного, запивая его сладким чаем, обычно по 0,5 г через каждые 5 мин в течение получаса. Контрастное вещество, попадая в печень, выделяется с желчью и накапливается в желчном пузыре. При этом максимальная концентрация препарата в желчном пузыре наблюдается через 15—17 ч после приема; поэтому, если холецистография назначена на 9—10 ч утра, препарат следует принять накануне вечером в 17—19 ч. Необходимо предупредить больного о возможности появления тошноты и жидкого стула после приема указанных рентгеноконтрастных препаратов.

При анализе рентгенограмм оценивают интенсивность тени желчного пузыря, его форму, величину, положение, наличие или отсутствие деформации, конкрементов (камней) и др. Для



уточнения двигательной функции желчного пузыря больному дают так называемый желчегонный завтрак (2 сырых яичных желтка или 20 г сорбита в 100—150 мл воды), после чего через 30—45 мин (лучше серийно, через каждые 15 мин) делают повторные снимки и определяют сократительную способность желчного пузыря.

При проведении *холеграфии* контрастное вещество (билигност, билитраст и др.), которое также выделяется печенью и контрастирует желчные протоки, вводят внутривенно. С учетом возможности аллергических реакций вначале внутривенно вводят пробную дозу (1—2 мл) 50% раствора билигноста или билиграфина, подогретого до температуры тела. При отсутствии через 5—10 мин аллергических реакций (зуд, озноб) медленно вводят основную часть препарата. Более интенсивное наполнение протоков происходит после дополнительного введения больному 0,5 мл 1 % раствора морфина. Последующие снимки проводят через 20, 30—40 и 45—60 мин после введения контрастного препарата. На рентгенограммах оценивают размеры, контуры, просвет внутри- и внепеченочных желчных протоков, наличие или отсутствие в них конкрементов, уточняют концентрационную и сократительную функции желчного пузыря. Для более точного определения состояния общего желчного протока внутривенную холеграфию часто дополняют рентгенологическим исследованием двенадцатиперстной кишки (дуоденография).

Холецистографию не проводят при тяжелых поражениях печени, повышенной чувствительности к йоду, а холеграфию, кроме того, — при острых воспалительных заболеваниях желчных протоков, протекающих с повышением температуры (холангит), выраженной гиперфункции щитовидной железы.

Рентгенологическое исследование толстой кишки (ирригоскопия) проводят с помощью контрастной клизмы. Применение ирригоскопии позволяет определить форму, положение, состояние слизистой оболочки, тонус и перистальтику тех или иных отделов толстой кишки и играет большую роль в распознавании ее различных заболеваний — опухолей, полипов, дивертикулов, кишечной непроходимости.

При подготовке к ирригоскопии накануне исследования больному дают перед обедом 30 г касторового масла, вечером ставят очистительную клизму, лучше дважды с интервалом в 1 ч. Больной не ужинает. Утром после легкого завтрака вновь ставят две очистительные клизмы. К сожалению, иногда перед ирригоскопией забывают дать касторовое масло, в результате чего, несмотря на 4 очистительные клизмы, больной оказывается неподготовленным к исследованию, поскольку с помо-

щью клизм освобождаются только нижние отделы толстой кишки. В качестве контрастного вещества используют взвесь сульфата бария (из расчета 400 г порошка на 1600 мл воды), которую лучше всего готовить в электросмесителе. Подогретую до температуры тела взвесь вводят с помощью клизмы.

Эндоскопические методы исследования позволяют с помощью специального оптического прибора (эндоскопа) осмотреть слизистую оболочку пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки (эзофагогастродуоденоскопия), прямой и сигмовидной кишки (ректороманоскопия), толстой кишки (колоноскопия), органы брюшной полости (лапароскопия), провести в необходимых случаях биопсию (взять кусочек ткани) с последующим гистологическим исследованием, осуществить лечебные манипуляции (например, обкалывание язвенного дефекта лекарственными препаратами, облучение его гелий-неоновым лазером, удаление небольших полипов, конкрементов, находящихся в общем желчном протоке, и т.д.).

Эзофагогастродуоденоскопия специальной подготовки не требует. Плановую гастроскопию проводят утром, натощак; экстренную гастроскопию (например, при желудочном кровотечении) выполняют в любое время суток. За 30 мин до исследования больному вводят подкожно 1 мл 0,1 % раствора атропина; непосредственно перед исследованием проводят местную анестезию слизистой оболочки глотки раствором дикаина. После эзофагогастродуоденоскопии в течение 1—1,5 ч больным не разрешают принимать пищу (до полного восстановления нормального глотания). Если бралась биопсия, то пищу в этот день дают только холодной.

При подготовке к ректороманоскопии ставят очистительную клизму накануне вечером и утром за 1,5—2 ч до исследования. Исследование проводят без предварительной подготовки при острых воспалительных заболеваниях, например дизентерии, а также при значительной кровоточивости слизистой оболочки прямой и сигмовидной кишки.

Подготовка к колоноскопии аналогична таковой при ирригоскопии. Накануне исследования днем больному дают 30—50 мл касторового масла, вечером и утром (за 2 ч до исследования) повторно ставят очистительную клизму. При необходимости проведения экстренной колоноскопии (например, при подозрении на непроходимость толстой кишки) подготовку ограничивают сифонной клизмой; через  $\frac{1}{2}$ —1 ч после нее проводят колоноскопию.

Ультразвуковое исследование (эхография), широко применяемое для диагностики заболеваний органов пищеварения, основано на том, что разные среды организма обладают неодинаковыми акустическими свойствами и по-раз-

ному отражают излучаемые аппаратом ультразвуковые сигналы. С помощью эхографии можно определить положение, форму, размеры, структуру различных органов брюшной полости — печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, выявить опухоли, кисты и т.д. Исследование проводят, как правило, натощак, подготовка сводится обычно к борьбе с метеоризмом, так как скопление газов в петлях кишечника затрудняет ультразвуковую визуализацию органов. Кроме уже упоминавшихся ограничений в диете, для устранения метеоризма в течение 2—3 дней перед исследованием назначают прием активированного угля или карболена (по 0,5—1,0 г 3—4 раза в день), а также (по показаниям) — прием ферментных препаратов, например фестала.

### Тестовые задачи

1. Отличительными признаками перитонеальных болей являются:
  - а) схваткообразный или ноющий характер;
  - б) острый, режущий характер;
  - в) четкая локализация;
  - г) неопределенная локализация, диффузные боли;
  - д) усиление болей при движении;
  - е) боли сопровождаются напряжением мышц брюшной стенки.
2. Чем опасна упорная, неукротимая рвота?
  - а) нарушение электролитного баланса организма;
  - б) обезвоживание организма;
  - в) вовлечение в патологический процесс брюшины;
  - г) надрывы слизистой оболочки пищевода и желудка с последующим кровотечением.
3. Какие мероприятия следует проводить при метеоризме?
  - а) введение газоотводной трубки;
  - б) ограничение продуктов, богатых клетчаткой и крахмалом, в пищевом рационе;
  - в) применение активированного угля, ветрогонных трав;
  - г) промывание желудка;
  - д) применение ферментных препаратов.
4. Какими симптомами проявляется желудочно-кишечное кровотечение?
  - а) рвота со сгустками крови (гематемезис);
  - б) черный дегтеобразный стул (мелена);
  - в) обесцвеченный стул;
  - г) снижение артериального давления;
  - д) тахикардия;
  - е) цианоз;
  - ж) бледность кожных покровов.
5. При каких заболеваниях наиболее часто встречается желудочно-кишечное кровотечение?
  - а) воспаление слизистой оболочки желудка;

- б) нарушение двигательной функции желудка;
  - в) злокачественные опухоли желудка;
  - г) эрозивно-язвенные поражения желудка;
  - д) разрыв варикозно-расширенных вен пищевода и желудка.
6. Какие мероприятия необходимо проводить при желудочно-кишечном кровотечении?
- а) обеспечение полного покоя;
  - б) холод на живот;
  - в) введение викасола, хлористого кальция;
  - г) срочное рентгенологическое и эндоскопическое исследование желудочно-кишечного тракта;
  - д) сифонная клизма;
  - е) очистительная клизма;
  - ж) промывание желудка.
7. Противопоказания для промывания желудка:
- а) желудочное кровотечение;
  - б) поздний период после химических ожогов глотки, пищевода;
  - в) нарушение мозгового кровообращения;
  - г) инфаркт миокарда;
  - д) сужение выходного отдела желудка;
  - е) хроническая почечная недостаточность с развитием уремического гастрита.
8. Почему при фракционном желудочном зондировании нецелесообразно применять в качестве стимулятора секреции капустный отвар?
- а) отвар противопоказан при некоторых заболеваниях;
  - б) отвар является слишком слабым стимулятором желудочной секреции;
  - в) отвар является слишком сильным стимулятором желудочной секреции.
9. Как проверить правильность положения дуоденального зонда?
- а) введение воздуха через зонд;
  - б) рентгенологический контроль;
  - в) введение через зонд стимулятора сокращений желчного пузыря.
10. В качестве стимулятора двигательной активности желчного пузыря при дуоденальном зондировании применяют:
- а) 33 % раствор сульфата магния;
  - б) гистамин;
  - в) 25 % раствор сульфата магния;
  - г) 40% раствор глюкозы;
  - д) подогретое растительное масло;
  - е) мясной бульон.
11. С какой целью применяют хроматическое дуоденальное зондирование?
- а) для более точной дифференцировки дуоденального содержимого от желудочного;
  - б) для более точной дифференцировки порции А от порции В;
  - в) с целью оказать нормализующее действие на желчевыделение.

12. Показания для очистительных клизм:
  - а) задержка стула;
  - б) отравления;
  - в) предродовой период;
  - г) язвенные поражения толстой кишки;
  - д) первые дни после операций на органах брюшной полости;
  - е) подготовка к рентгенологическим и эндоскопическим исследованиям толстой кишки;
  - ж) кишечное кровотечение.
13. С какой целью применяют гипертонические клизмы?
  - а) для введения в организм жидкости;
  - б) для опорожнения кишечника при атонических запорах;
  - в) для опорожнения кишечника при спастических запорах;
  - г) для борьбы с отеками.
14. В каких случаях применяют сифонные клизмы?
  - а) для диагностики кишечной непроходимости;
  - б) для лечения кишечной непроходимости;
  - в) при обезвоживании организма с целью введения жидкости;
  - г) перед лекарственной клизмой;
  - д) при отравлениях.
15. Какой наконечник вводят в прямую кишку при сифонной клизме?
  - а) пластмассовый или стеклянный, длиной 10—12 см;
  - б) резиновый, длиной 10—12 см;
  - в) резиновый, длиной 20—30 см;
  - г) толстый желудочный зонд или кишечную трубку.
16. Какое количество промывной жидкости необходимо приготовить для сифонной клизмы?
  - а) 1—1,5 л;
  - б) 50—100 мл;
  - в) 5—6 л;
  - г) 10—12 л.
17. Лекарственные клизмы:
  - а) являются чаще всего микроклизмами;
  - б) применяются для введения препаратов, хорошо всасывающихся в толстой кишке;
  - в) применяются для местного воздействия на слизистую оболочку прямой и сигмовидной кишки;
  - г) применяются для лечения кишечной непроходимости.
18. Особенности подготовки больного к рентгенологическому исследованию желудка:
  - а) обязательно в день исследования натощак;
  - б) обязательно очистительная клизма накануне;
  - в) обязательно бесшлаковая диета.
19. Особенности подготовки больного к холецистографии:
  - а) в день исследования натощак;
  - б) обязательно очистительная клизма вечером накануне и утром в день исследования;
  - в) обязательно прием за 15—17 ч до исследования йодсодержащего рентгеноконтрастного препарата;

- г) обязательно «жирный» завтрак со сливочным маслом перед приемом рентгеноконтрастного препарата.
20. Особенности подготовки больного к ирригоскопии:
- а) в день исследования натощак;
  - б) обязательно очистительные клизмы накануне вечером, а также утром в день исследования;
  - в) обязательно прием 30 г касторового масла перед обедом накануне исследования;
  - г) проведение предварительной пробы на переносимость рентгеноконтрастного препарата;
  - д) введение атропина за 30 мин до исследования.
21. Особенности подготовки больного к ультразвуковому исследованию (эхографии) органов брюшной полости:
- а) соблюдение бесшлаковой диеты в течение нескольких дней;
  - б) прием адсорбентов (активированного угля, карболена) в течение нескольких дней перед исследованием;
  - в) в день исследования натощак;
  - г) очистительная клизма накануне исследования;
  - д) прием слабительных препаратов накануне исследования.
22. Может ли эзофагогастроскопия проводиться не натощак, а спустя какое-то время после приема пищи?
- а) нет, обязательно натощак;
  - б) да, но в таком случае необходимо предварительно сделать промывание желудка;
  - в) да, в экстренных ситуациях эзофагогастродуоденоскопию проводят независимо от времени, прошедшего с момента приема пищи (например, при желудочно-кишечном кровотечении).

## Глава 11

### НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ

Различные заболевания почек и мочевыводящих путей (пороки развития, воспалительные процессы, опухоли и др.) встречаются в клинической практике часто. Нередко также наблюдаются вторичные поражения почек при тех или иных заболеваниях внутренних органов (например, при гипертонической болезни, сахарном диабете, системной красной волчанке и т.д.). Многие заболевания паренхимы почек и их осложнения, которые обычно требуют консервативного лечения (например, нефриты, хроническая почечная недостаточность), изучает раздел внутренней медицины — *нефрология* (от греч. nephros — почка, logos — учение). Изучением вопросов клиники, диагностики, лечения и профилактики заболеваний мочевыводящих путей (мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала), болезней половых органов у мужчин, а также

заболеваний почек, требующих хирургического лечения (опухолей, абсцессов и др.), занимается раздел клинической медицины — *урология* (от греч. *urōn* — моча, *logos* — учение).

В диагностике заболеваний почек и мочевыводящих путей применяют разнообразные лабораторные и инструментальные методы исследования. Для оценки выделительной функции почек широко используют методы изучения почечного клиренса (т.е. очищения), определяющие скорость выделения (экскреции) почками тех или иных веществ из крови, например креатинина, мочевины. Раздельное изучение функций правой и левой почки достигается с помощью радиоизотопного исследования (радиоизотопная ренография, скинтиграфия).

Важное место в распознавании болезней органов мочевого выделения занимают рентгенологические методы исследования: обзорная рентгенография почек, томография, экскреторная урография (с введением контрастного вещества внутривенно), ангиография (дает возможность выявить какой-либо патологический процесс, например опухоль, по изменению сосудистого рисунка почек), компьютерная томография, томография с применением ядерно-магнитного резонанса (ЯМР), с помощью которого получается раздельное изображение коркового и мозгового слоя паренхимы почек по распределению некоторых химических частиц (протонов или воды) в организме.

Для диагностики различных урологических заболеваний широко используют эндоскопические методы исследования (цистоскопия, хромоцистоскопия и др.), позволяющие визуально определить состояние слизистой оболочки мочеиспускательного канала и мочевого пузыря, провести катетеризацию мочеточников. Для уточнения характера поражения в ряде случаев по показаниям осуществляют прижизненную биопсию почек.

Несмотря на внедрение сложных и информативных методов исследования, сохранили диагностическое значение относительно простые методы исследования.

### **11.1. Диурез, его нарушения.**

#### **Взятие мочи для лабораторных исследований**

Процесс образования и выделения мочи называется диурезом. Общее количество мочи, выделяемой человеком в течение суток (суточный диурез), колеблется в пределах от 1000 до 1800 мл, однако может увеличиваться или уменьшаться в зависимости от физиологических условий или наличия тех или иных заболеваний.

Так, выделение менее 500 мл мочи в сутки (*олигурия*) встречается, например, при повышенном потоотделении, уменьше-

нии потребления жидкости, в период появления и нарастания отеков у больных с сердечной недостаточностью, при остром воспалении клубочков почек (остром гломерулонефрите), отравлении нефротоксичными ядами. Полное прекращение поступления мочи в мочевой пузырь называется *анурией*. Такое состояние встречается, например, при шоке, тяжелой травме, отравлении солями тяжелых металлов, нарушении оттока мочи из почечных лоханок и мочеточников (при сдавлении мочеточников опухолью или обтурации их просвета камнем). Отсутствие своевременной помощи приводит к быстро нарастающей интоксикации организма продуктами азотистого обмена и смерти больного. От анурии необходимо отличать *ишурию* — задержку мочи, обусловленную невозможностью опорожнить мочевой пузырь (см. наблюдение и уход за больными при задержке мочи).

Увеличение суточного диуреза (иногда до 20 л и более в сутки) называется *полиурия*. Полиурия наблюдается при приеме большого количества жидкости, лечении мочегонными препаратами, сахарном и несахарном диабете.

Учащенное мочеиспускание (свыше 6 раз в сутки) называется *поллакиурией* и встречается чаще всего при воспалении мочевого пузыря (цистит) и предстательной железы (простатит), аденоме предстательной железы, а также заболеваниях, сопровождающихся полиурией. Поллакиурия при острых циститах нередко сочетается с болезненным мочеиспусканием (*странгурией*). Болезненные, учащенные и затрудненные мочеиспускания объединяются в понятие *дизурические расстройства*. К нарушениям диуреза относится и недержание мочи (см. наблюдение и уход за больными с недержанием мочи), которое может быть выражено в течение всего дня или же только ночью (*энурез*).

В нормальных условиях 60—80 % суточного количества мочи выделяется днем (в период с 8 до 20 ч). При некоторых заболеваниях (хроническая сердечная недостаточность) за счет улучшения функции почек и сердца при горизонтальном положении больного большая часть суточного диуреза может приходиться на ночные часы. Такое изменение суточного ритма выделения мочи носит название *никтурии*.

Помимо выяснения особенностей диуреза, большую роль в распознавании нефрологических и урологических заболеваний играет исследование самой мочи.

Для общего анализа мочи используют утреннюю пор-



цию мочи, которую получают после тщательного туалета наружных половых органов. Мочу в количестве 100—200 мл, собранную в чистую и сухую посуду, на которой заранее делается наклейка с фамилией и инициалами больного, относят в лабораторию. При невозможности быстрого исследования ее сохраняют на холоде или же добавляя консервант (например, хлороформ, формальдегид).

В тех случаях, когда стремятся прицельно выявить изменения мочи, характерные именно для заболевания почек, рекомендуется брать среднюю порцию утренней мочи или пользоваться для этого катетером. Если необходимо установить источник возможных изменений в моче, применяют двух- или трехстаканную пробу (больной утром мочится последовательно в три сосуда): изменения, обнаруживаемые только в первой порции, характерны для заболеваний мочеиспускательного канала, а выявленные в третьей порции — для поражений мочевого пузыря. При заболеваниях почек результаты исследования всех трех порций будут примерно одинаковыми.

При проведении общего анализа мочи определяют ее цвет, прозрачность, запах, реакцию, а также относительную плотность. Относительная плотность мочи (удельный вес) зависит от концентрации в ней растворенных веществ — мочевины, мочевой кислоты и др. — и отражает концентрационную способность почек. Относительную плотность мочи измеряют урометром (прибор, устроенный по типу «поплавка» и имеющий шкалу со значениями относительной плотности от 1,000 до 1,050). Исследуемую мочу наливают в специальный цилиндр, куда затем опускают урометр. Показатели шкалы урометра, соответствующие верхнему уровню мочи в цилиндре, характеризуют ее относительную плотность. Определяя относительную плотность мочи в трехчасовых порциях в течение суток, уточняют концентрационную функцию почек (см. проба Зимницкого).

При химическом исследовании мочи выявляют наличие белка (его появление в моче носит название протеинурии), сахара (глюкозурия), кетоновых тел (кетонурия), билирубина и уробилиновых тел (билирубинурия и уробилинурия), минеральных веществ (хлориды, кальций, натрий и др.). Результаты химического исследования мочи оказывают существенную помощь в диагностике различных заболеваний. Так, протеинурия может свидетельствовать о тяжелом поражении клубочков почек. Глюкозурия считается одним из основных симптомов сахарного диабета. Кетоновые тела (ацетон, ацетоуксусная и бета-оксималяная кислоты), появляющиеся вследствие тяжелых нарушений жирового обмена у больных сахарным диабетом, могут быть предвестниками начинающегося грозного

осложнения заболевания — диабетической комы. Обнаружение желчных пигментов в моче (билирубин и уробилиноиды) является важным признаком, подтверждающим наличие желтухи.

Кроме химического исследования, при общем анализе мочи проводят микроскопию ее осадка, составляющими которого являются эритроциты, лейкоциты, цилиндры, эпителиальные клетки, кристаллы и аморфные массы солей.

Появление эритроцитов в моче носит название *гематурии*. При этом, если повышенное количество эритроцитов обнаруживается только при микроскопическом исследовании, говорят о микрогематурии; в тех случаях, когда изменяется и окраска мочи, пользуются термином макрогематурия. Гематурия является важным признаком многих заболеваний почек и мочевыводящих путей — острого и хронического гломерулонефрита, мочекаменной болезни, опухолей почек и мочевого пузыря.

Обнаружение лейкоцитов в моче (*лейкоцитурия*) свидетельствует чаще всего о воспалительном процессе в мочевой или половой системе — остром или хроническом пиелонефрите, цистите, простатите. Нахождение в моче цилиндров (гиалиновых, восковидных, зернистых), а также клеток почечного эпителия указывает обычно на поражение клубочков и канальцев почек.

Помимо обычной микроскопии осадка, существуют количественные методы определения числа форменных элементов (эритроциты, лейкоциты, цилиндры) в осадке мочи. По сравнению с общим анализом мочи эти методы позволяют лучше распознавать скрыто протекающие (латентные) формы воспалительных заболеваний почек (гломерулонефрит и пиелонефрит), а также дают возможность достаточно объективно контролировать эффективность проводимого лечения. К методам количественного определения форменных элементов в моче относятся способы исследования мочи по Каковскому—Аддису, Нечипоренко и Амбурже.

При исследовании мочи по *методу Каковского—Аддиса* мочу собирают утром за 10-часовой период (больной мочится последний раз накануне вечером), причем у женщин для сбора мочи используют катетер. В дальнейшем из общего количества мочи берут порцию, полученную за 12 мин ( $1/_{50}$  всего объема), и центрифугируют. Форменные элементы осадка подсчитывают под микроскопом с помощью специальной камеры Горяева и затем делают пересчет на суточное количество мочи. Нормальное содержание форменных элементов в моче по методу Каковского—Аддиса составляет: эритроцитов — до 1 000 000, лейкоцитов — до 2 000 000, цилиндров — до 20 000.

Метод *Нечипоренко* применяют в настоящее время значительно чаще предыдущего, поскольку он имеет по сравнению с ним ряд преимуществ: он является технически более простым, так как используется только средняя одноразовая порция мочи; можно ограничиваться малыми количествами мочи, взятыми, например, при катетеризации мочеточников; исследуется свежесобранная моча, тогда как при методе Каковского—Аддиса из-за возможных повторных мочеиспусканий в ночное время может произойти распад форменных элементов в результате щелочного брожения мочи. При исследовании по методу Нечипоренко берут среднюю порцию мочи, в дальнейшем производят пересчет форменных элементов на 1 мл мочи (в норме эритроцитов содержится до 1000, лейкоцитов — до 4000, цилиндров — до 220).

По методу *Амбурже* мочу собирают за 3 ч, а пересчет форменных элементов производят на то количество мочи, которое выделяется за 1 мин.

При заболеваниях почек и мочевыводящих путей инфекционной природы (например, циститах, пиелонефритах) часто проводят бактериологическое исследование мочи, позволяющее не только выделить возбудителя заболеваний, но и подобрать эффективно действующий на него антибиотик. Для этого 10 мл мочи в стерильной пробирке направляют в бактериологическую лабораторию, где производят посев на специальные питательные среды в чашки Петри. Для многих исследований (например, для определения суточной глюкозурии) необходимо собирать мочу в течение суток, учитывая ее количество. При этом подсчет начинают не с первой утренней порции (ее выливают), а с последующей и заканчивают утром следующего дня.

Концентрационную функцию почек определяют с помощью *пробы Зимницкого*, проводимой при обычном пищевом и питьевом режиме. Мочу собирают через каждые 3 ч в отдельную посуду, причем раздельно учитывают дневной (с 6 до 18 ч) и ночной (с 18 до 6 ч) диурез. В каждой порции определяют объем и относительную плотность мочи.

По максимальной относительной плотности мочи (в одной из 8 порций) можно судить о концентрационной способности почек, по минимальной — о способности почек к осмотическому разведению мочи. При этом чем лучше сохранена функция почек, тем больше будут выражены колебания между максимальной и

минимальной относительной плотностью мочи (например, в пределах 1,005—1,027). При снижении концентрационной функции почек максимальная относительная плотность мочи оказывается обычно меньше 1,015, причем во всех порциях отмечается монотонная относительная плотность мочи (например, 1,007—1,012), обозначаемая как *изогипостенурия*. При оценке относительной плотности мочи необходимо иметь в виду, что ее показатели могут существенно повышаться при появлении в моче сахара и (в меньшей степени) белка.

При анализе результатов пробы Зимницкого нужно учитывать также соотношение дневного и ночного диуреза, которое в нормальных условиях характеризуется заметным преобладанием первого над вторым. Выделение равного количества мочи в дневное и ночное время, а также преобладание ночного диуреза над дневным, т.е. никтурия, подтверждает снижение концентрационной функции почек.

## 11.2. Подготовка больных к инструментальным исследованиям мочевыделительной системы

При рентгенологическом исследовании почек чаще всего применяют обзорную рентгенографию почек и мочевых путей и внутривенную (экскреторную) урографию, при которой контрастный препарат, выделяющийся почками, вводят внутривенно.

Поскольку почки расположены забрюшинно, то информативные результаты их рентгенологического исследования получаются лишь в том случае, если не будет значительного скопления газов в петлях кишечника, расположенных впереди почек. Данное обстоятельство обуславливает необходимость соответствующей подготовки больных. В течение 3 дней перед исследованием больной соблюдает бесшлаковую диету с исключением продуктов, богатых клетчаткой. Вечером накануне и утром в день исследования ставят очистительную клизму.

Вначале делают обзорный снимок почек и мочевой системы и по нему судят о качестве подготовки больного. Затем внутривенно вводят 40 мл рентгеноконтрастного препарата (верографин, урографин), после чего последовательно производят серию снимков. По полученным урограммам оценивают положение, размеры и форму почек, состояние чашечно-лоханоч-

ной системы (деформации) и мочеточников (изменение просвета, конкременты), мочевого пузыря (признаки аденомы предстательной железы), определяют функциональную способность почек.

Ультразвуковое исследование почек не требует какой-либо специальной подготовки. Однако эхографический осмотр предстательной железы возможен лишь при наполненном мочевом пузыре, для чего больной выпивает 400—500 мл воды или чая за 1—2 ч до исследования.

При проведении цистоскопии (визуальный осмотр слизистой оболочки мочевого пузыря с помощью специального оптического прибора) также нет необходимости в какой-либо предварительной специальной подготовке больных. Определение показаний (макрогематурия, подозрение на мочекаменную болезнь, опухоль мочевого пузыря и т.д.), а также противопоказаний (острые воспалительные заболевания мочеиспускательного канала, предстательной железы, мочевого пузыря и др.) в каждом конкретном случае проводится урологом. Помимо диагностических целей, цистоскопию применяют также для удаления доброкачественных опухолей и полипов мочевого пузыря, раздробления камней (литотрипсии) и др.

### **11.3. Особенности наблюдения и ухода за больными при некоторых заболеваниях почек**

К числу неотложных состояний, возникающих при заболеваниях почек, относится *почечная колика*, являющаяся частым симптомом мочекаменной болезни (уролитиаза) и возникающая в тех случаях, когда камень, выходящий в мочеточник, закрывает его просвет. Резкое нарушение оттока мочи приводит к повышению давления в лоханке почки, растяжению почечной капсулы и появлению приступа болей. Боли локализируются в области поясницы (справа или слева), носят острый характер, распространяются по ходу мочеточников в паховую область и половые органы, нередко сопровождаются дизурическими расстройствами и макрогематурией, а в ряде случаев — рефлекторной тошнотой и рвотой, повышением температуры. Во время приступа почечной колики больные часто бывают беспокойными, тщетно пытаются найти удобное положение. При длительной закупорке мочеточника камнем и нарушении оттока мочи из лоханки могут присоединиться инфекционные осложнения (пиелонефрит, иногда гнойный), в некоторых случаях происходит гибель паренхимы почек (гидронефроз).

Первая помощь при почечной колике заключается в применении тепла (грелки на поясничную область или горячей ванны с температурой воды 38—39 °С продолжительностью 10—20 мин), способствующего устранению спазма мочеточников, прекращению болей, а иногда и отхождению камня. Кроме того, назначают инъекции спазмолитических препаратов (но-шпа, баралгин), холинолитиков (атропин), а в необходимых ситуациях — и наркотических анальгетиков (промедол). После снятия болей и дообследования решают вопрос о дальнейшем лечении (медикаментозная терапия или операция).

Нередко при заболеваниях почек встречаются *отеки*, возникающие в результате повышения проницаемости стенки капилляров, потери белка с мочой и снижения его содержания в крови с последующим уменьшением коллоидно-осмотического (онкотического) давления плазмы, задержки ионов натрия в организме. Характерным признаком почечной природы отеков является их локализация в тех областях, где много рыхлой подкожной жировой клетчатки (например, на веках). Период нарастания отеков сопровождается олигурией.

При наличии отеков у больных с заболеваниями почек необходимо, так же как при сердечной недостаточности, ежедневно учитывать соотношение между количеством потребляемой жидкости и объемом выделенной мочи (диурез). В рационе питания больных в указанных случаях ограничивают содержание хлорида натрия до 1—3 г в сутки. Потребление жидкости допустимо уменьшать лишь при отсутствии явлений почечной недостаточности. При лечении отеков применяют различные мочегонные препараты (фуросемид, гипотиазид, верошпирон и др.). Для оценки динамики отеков необходимо регулярное взвешивание больных.

Частым симптомом заболеваний почек является *артериальная гипертензия*, возникающая в результате ухудшения кровообращения в почках и последующего выделения в них ренина (вещество пептидной природы), способствующего повышению артериального давления. Почечная артериальная гипертензия бывает, как правило, достаточно стойкой (особой устойчивостью при этом отличается диастолическое давление) и при длительном течении приводит к перегрузке левого желудочка и развитию сердечной недостаточности, поражению сосудов сетчатки глаза и ухудшению зрения, расстройствам мозгового кровообращения.

При обнаружении у больных с заболеваниями почек артериальной гипертензии осуществляют систематический контроль артериального давления (при необходимости несколько раз в день); ограничивают потребление поваренной соли, назначают регулярный прием гипотензивных средств (клофелин, допегит и др.) в сочетании с мочегонными препаратами.

В тех случаях, когда происходит снижение концентрационной функции почек, говорят о почечной недостаточности. При почечной недостаточности (тяжелые проявления ее носят название «уремия») в крови накапливаются продукты белкового обмена (мочевина, креатинин и др.), различные токсические соединения, которые приводят к нарушению кислотно-основного состояния организма (ацидоз), тяжелым нарушениям функций сердечно-сосудистой и дыхательной систем, центральной нервной системы, органов пищеварения. Почечная недостаточность может быть острой или хронической.

*Острая почечная недостаточность* возникает вследствие резкого уменьшения кровообращения в почках (например, при шоке), отравления нефротоксичными ядами, нарушения оттока мочи из почек из-за сдавления мочеточников. Клинически острая почечная недостаточность характеризуется тяжелым общим состоянием с расстройством сознания, одышкой, явлениями сердечно-сосудистой недостаточности, тошнотой, рвотой, олигурией. В ряде случаев развивающаяся тяжелая уремия приводит к смерти больных. При благоприятном течении спустя 2 нед постепенно увеличивается диурез, причем стадия олигурии сменяется значительным увеличением количества суточной мочи (полиурией), восстанавливается концентрационная функция почек, что проявляется нормализацией содержания мочевины и креатинина в крови.

Лечение больных с острой почечной недостаточностью сводится к удалению яда из организма (промывание желудка), проведению противошоковых мероприятий, госпитализации в специализированные отделения (гемодиализа) для применения аппарата «искусственная почка».

*Хроническая почечная недостаточность* возникает в результате длительного течения хронических заболеваний почек и характеризуется постепенным снижением концентрационной функции почек. В начальном периоде хроническую почечную недостаточность удается выявить по изменению нормального ритма выделения мочи (появление никтурии). При этом в анализе мочи по Зимницкому наблюдается тенденция к снижению относительной плотности мочи во всех порциях (изогипостенурия). В поздних стадиях почечной недостаточности, когда резко возрастает уровень азотистых шлаков в крови (азотемия), последние начинают выделяться через дыхательные пути, обус-

ловливая появление запаха мочевины изо рта, через желудочно-кишечный тракт, способствуя возникновению упорной тошноты, рвоты, поносов. Прогрессируют тяжелые нарушения сердечной деятельности, расстройства функций центральной нервной системы с исходом в уремическую кому.

При лечении, наблюдении и уходе за больными с хронической почечной недостаточностью предусматривают снижение содержания белка в пищевом рационе (до 30—40 г в сутки, а в тяжелых случаях до 20—25 г в сутки), прежде всего за счет исключения мяса и рыбы, ограничивают потребление поваренной соли до 2—3 г в сутки. При тяжелом уремическом поражении желудочно-кишечного тракта применяют повторные промывания желудка и очистительные клизмы с использованием 2 % раствора гидрокарбоната натрия. Осуществляют коррекцию кислотно-основного состояния организма (внутривенные вливания 5 % раствора гидрокарбоната натрия). С целью симптоматической терапии применяют мочегонные и гипотензивные средства. В тяжелых случаях ставят вопрос о применении гемодиализа (аппарат «искусственная почка») или о возможной пересадке почки.

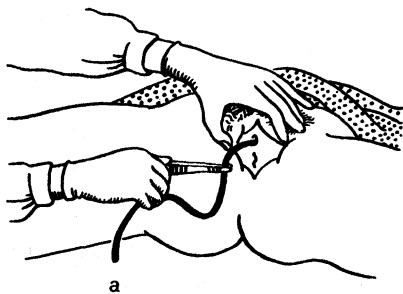
#### **11.4. Наблюдение и уход за больными при задержке мочи**

Задержка мочи (ишурия) заключается в невозможности опорожнить мочевой пузырь и встречается при различных урологических заболеваниях, при которых нарушается проходимость мочеиспускательного канала (например, при его сдавлении аденомой предстательной железы), после хирургических операций на органах брюшной полости, в послеродовом периоде, при нарушении нервной регуляции функций мочевого пузыря вследствие заболеваний или повреждений нервной системы.

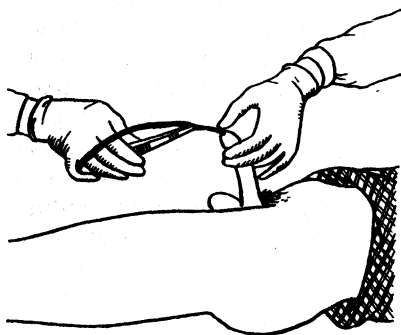
*Острая задержка мочи* обычно сопровождается сильными болями в надлобковой области с частыми безуспешными попытками к мочеиспусканию, беспокойным состоянием больных. Если задержка мочи вызвана поражением нервной системы, то она может протекать бессимптомно, проявляясь лишь отсутствием мочеиспусканий и обнаружением переполненного мочевого пузыря.

Неотложная помощь при задержке мочи заключается в скорейшем выведении мочи из мочевого пузыря, при этом способ ее выведения зависит от заболевания, вызвавшего задержку мочи. Если задержка мочи возникла в послеродовом или послеоперационном периоде, то можно попытаться вызвать опорожнение мочевого пузыря, не прибегая к катетеризации. В таких случаях самостоятельному мочеиспусканию могут спо-





а



б

Рис. 29. Введение катетера в мочевой пузырь женщине (а) и мужчине (б).

способствовать шум льющейся из крана воды, орошение половых органов теплой водой, применение (при отсутствии противопоказаний) грелки на надлобковую область, подкожное введение 1 мл 0,05 % раствора прозерина. Если эти мероприятия оказываются неэффективными, прибегают к катетеризации мочевого пузыря.

В зависимости от состояния мочеиспускательного канала и предстательной железы у мужчин используют резиновые, пластмассовые или металлические катетеры, имеющие различный диаметр просвета (катетеры разных номеров), длиной до 25 см.

Для катетеризации мочевого пузыря у женщин применяют специальный женский (короткий) катетер длиной до 15 см. Металлические и резиновые катетеры стерилизуют кипячением в течение

30—40 мин после их предварительного мытья теплой водой с мылом, а непосредственно перед введением смазывают вазелиновым маслом или глицерином.

Катетеризация мочевого пузыря у женщин с учетом небольшой длины мочеиспускательного канала не представляет особых технических сложностей (рис. 29, а). Важно в таких случаях соблюдать все правила асептики и антисептики, проводить тщательный туалет наружных половых органов. После мытья рук с мылом, обработки их спиртом и смазывания кончиков пальцев спиртовым раствором йода протирают наружное отверстие мочеиспускательного канала ватным тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором (например, 1 % раствором риванола), а затем правой рукой с помощью пинцета вводят катетер в мочеиспускательный канал. Катетер извлекают прежде, чем выделится вся моча, чтобы оставшаяся струя мочи промыла мочеиспускательный канал.

При катетеризации мочевого пузыря у мужчин (рис. 29, б) больного укладывают на спину с несколько разведенными

ногами и ставят между ног резервуар для сбора мочи. Вначале правой рукой дезинфицируют наружное отверстие мочеиспускательного канала, затем большим и указательным пальцами левой руки раздвигают губки мочеиспускательного канала, а правой рукой с помощью пинцета вводят катетер. Появление из катетера струи мочи подтверждает его нахождение в мочевом пузыре.

При катетеризации мочевого пузыря у мужчин может возникнуть целый ряд осложнений: разрыв стенки мочеиспускательного канала с образованием ложного хода (чаще при использовании металлического катетера), воспаление придатка яичка, так называемая уретральная лихорадка, связанная с проникновением бактерий через поврежденную слизистую оболочку уретры. Учитывая достаточную серьезность названных осложнений, желательно, чтобы катетеризацию мочевого пузыря у мужчин проводил врач. Для предупреждения возможных инфекционных осложнений после катетеризации мочевого пузыря, особенно повторной, необходимо промыть полость мочевого пузыря 0,05 % раствором риванола или 0,02 % раствором фурацилина, а также профилактически назначить антибиотики (например, левомицетин), препараты нитрофуранового ряда (фурадонин, фурагин), нитроксалин.

Если невозможно катетеризировать мочевой пузырь (повреждение уретры, сдавление ее аденомой или опухолью предстательной железы), прибегают к надлобковой пункции мочевого пузыря или наложению искусственного отверстия (цистостомия) с введением цистостомической трубки.

### **11.5. Наблюдение и уход за больными с недержанием мочи**

Недержание мочи встречается при повреждениях или нарушениях тонуса сфинктера мочевого пузыря, пороках развития мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, заболеваниях нервной системы. У детей может наблюдаться ночное недержание мочи (энурез), связанное с недостаточным развитием механизмов центральной регуляции акта мочеиспускания. Постоянное выделение мочи приводит к мацерации кожных покровов, что может сопровождаться присоединением вторичной

инфекции, а при тяжелом состоянии больных оно способствует возникновению пролежней.

Уход за больными с недержанием мочи сводится к использованию мочеприемников, в том числе мягких полиэтиленовых для постоянного ношения, тщательному уходу за кожными покровами, особенно промежности, регулярной смене нательного и постельного белья. Лечение (лекарственные средства, физиотерапевтические процедуры, лечебная физкультура, оперативное вмешательство) определяется характером заболевания, вызвавшего недержание мочи. С целью симптоматического лечения в полость носа вдыхают порошок адиурекрина (препарат, полученный из задней доли гипофиза), способствующего уменьшению диуреза и дающего однократный эффект в течение 6—8 ч.

### Тестовые задачи

1. Какое нарушение диуреза носит название никтурии?
  - а) диурез менее 500 мл в сутки;
  - б) суточный диурез более 2 л;
  - в) преобладание ночного диуреза над дневным;
  - г) учащение мочеиспусканий.
2. С какой целью при исследовании мочи применяют трехстаканную пробу?
  - а) уточнение отдела мочевыделительной системы (мочеиспускательный канал, почки, мочевого пузыря), являющегося источником гематурии или лейкоцитурии;
  - б) оценка концентрационной функции почек;
  - в) подсчет числа форменных элементов (эритроциты, лейкоциты, цилиндры) в моче по методу Каковского—Аддиса.
3. Как собирают мочу для исследования по методу Нечипоренко?
  - а) в течение суток через каждые 3 ч;
  - б) в течение 10 ч (с вечера до утра);
  - в) однократно за 3 ч;
  - г) среднюю порцию утренней мочи.
4. В чем заключается преимущество пробы Нечипоренко по сравнению с общим анализом мочи?
  - а) позволяет лучше оценить концентрационную функцию почек;
  - б) позволяет точнее выявить скрыто протекающие формы воспалительных заболеваний почек (например, пиелонефрита);
  - в) дает возможность лучше оценить эффективность лечения;
  - г) дает возможность выявить возбудителей заболеваний и определить их чувствительность к антибиотикам.
5. Какие результаты пробы Зимницкого свидетельствуют о снижении концентрационной функции почек?
  - а) преобладание ночного диуреза над дневным;
  - б) большой размах показателей относительной плотности мочи в отдельных порциях (например, 1,007—1,029);

- в) наличие хотя бы одной порции мочи с относительной плотностью ниже 1,010;
  - г) монотонно низкая относительная плотность мочи во всех порциях.
6. Каковы особенности подготовки больных к экскреторной урографии?
- а) накануне и в день исследования очистительная клизма;
  - б) прием касторового масла накануне исследования;
  - в) соблюдение перед исследованием бесшлаковой диеты;
  - г) прием контрастного препарата накануне исследования.
7. В чем заключается неотложная помощь при почечной колике?
- а) пузырь со льдом на область поясницы;
  - б) грелка на область поясницы или горячая ванна;
  - в) применение спазмолитиков (например, баралгина);
  - г) применение холинолитиков (например, атропина);
  - д) применение мочегонных препаратов.
8. Какие симптомы наиболее характерны для хронических заболеваний почек?
- а) артериальная гипертензия;
  - б) артериальная гипотензия;
  - в) боли в поясничной области;
  - г) задержка мочи;
  - д) отеки.
9. При лечении больных с хронической почечной недостаточностью рекомендуют:
- а) ограничение потребления поваренной соли;
  - б) уменьшение содержания белков в пищевом рационе;
  - в) ограничение приема жидкости;
  - г) контроль за уровнем артериального давления и отеками;
  - д) применение спазмолитиков и холинолитиков.
10. Какие заболевания и состояния сопровождаются острой задержкой мочи?
- а) опухоли или аденома предстательной железы;
  - б) почечная недостаточность;
  - в) сдавление обоих мочеточников (например, опухолью);
  - г) состояние после операций на органах брюшной полости;
  - д) послеродовой период.
11. Для ликвидации острой задержки мочи применяют:
- а) катетеризацию мочевого пузыря;
  - б) цистостомию;
  - в) подкожное введение прозерина;
  - г) подкожное введение атропина;
  - д) применение спазмолитиков (но-шпа, баралгин);
  - е) орошение наружных половых органов теплой водой.
12. При недержании мочи рекомендуют:
- а) использование мочеприемника;
  - б) вдыхание адиурекрина;
  - в) тщательный туалет кожных покровов;
  - г) контроль за чистотой нательного и постельного белья;
  - д) применение грелки на область поясницы;
  - е) подкожное введение прозерина.

Изучением заболеваний крови и кроветворных органов занимается раздел внутренних болезней, называемый *гематологией* (от греч. *haima* — кровь, *logos* — учение). Наиболее распространенными гематологическими заболеваниями являются анемии (малокровие) и гемобластозы — заболевания кроветворной ткани опухолевой природы. Встречаются также заболевания, обусловленные нарушением свертывающей системы крови (гемостаза). К ним относятся различные геморрагические диатезы — гемофилия, тромбоцитопения и др.

В настоящее время в гематологии применяют различные высокоинформативные методы исследования: трепанационную биопсию костного мозга, биопсию лимфатических узлов, селезенки, печени, различные иммунологические исследования, хромосомный анализ, определение различных факторов свертывания, культивирование кроветворной ткани, различные методы микроскопических исследований (контрастная, электронная, сканирующая микроскопия) и др. Исследования, проводимые на молекулярном уровне, позволяют расшифровать механизмы возникновения ряда гематологических заболеваний. Современные методы диагностики дают возможность распознать некоторые генетически обусловленные болезни крови непосредственно у плода.

Вместе с тем не утратили своего значения и простейшие методы морфологического исследования крови, позволяющие во многих случаях быстро поставить правильный диагноз.

Кровь для клинического анализа берут обычно из IV пальца левой руки после предварительной обработки кожных покровов смесью спирта и эфира. Прокол иглой-скарификатором производят сбоку в мякоть первой фаланги на глубину 2,5—3 мм. Кровь после прокола должна поступать свободно, так как при сильном надавливании на палец с целью улучшения выделения крови к ней примешивается тканевая жидкость, что снижает точность исследования. Первую полученную каплю крови стирают сухой ваткой.

Общий клинический анализ крови включает в себя определение содержания гемоглобина, подсчет количества эритроцитов с последующим вычислением цветового показателя, подсчет общего числа лейкоцитов с оценкой лейкоцитарной формулы, подсчет числа тромбоцитов, определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).

Для определения уровня гемоглобина в крови применяют

колориметрические и газометрические методы, а также методы, основанные на анализе содержания железа в молекуле гемоглобина. Содержание гемоглобина в крови у здоровых людей колеблется у женщин в пределах 120—140 г/л, а у мужчин — 130—160 г/л.

Подсчет *числа эритроцитов* производят в специальных счетных камерах. После предварительного разведения крови и определения числа эритроцитов в 5 больших квадратах счетной сетки камеры осуществляют пересчет на содержание их в 1 л. Нормальное содержание эритроцитов в 1 л крови у женщин  $3,9-4,7 \cdot 10^{12}$ , у мужчин —  $4-5 \cdot 10^{12}$ .

Определив число эритроцитов и содержание гемоглобина в крови, можно рассчитать и *цветовой показатель*, отражающий степень насыщения эритроцита гемоглобином. Цветовой показатель определяют путем деления утроенного числа граммов гемоглобина на три первые цифры числа эритроцитов. В норме он колеблется в пределах 0,85—1,05.

*Содержание лейкоцитов* определяют также в счетной камере после предварительного разведения крови. Подсчитав их число в 100 больших квадратах счетной сетки камеры путем соответствующего перевода выявляют их общее количество в 1 л крови. В норме в 1 л крови содержится  $4,0-9,0 \cdot 10^9$  лейкоцитов (4000—9000 в 1 мкл). Нарастание числа лейкоцитов выше указанной нормы носит название лейкоцитоза, снижение — лейкопении. *Лейкоцитарная формула* представляет собой процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови (палочкоядерные, сегментоядерные, эозинофилы, базофилы, лимфоциты). Для точной ее оценки после приготовления мазка крови просматривают не менее 200 лейкоцитов. Определение лейкоцитарной формулы имеет большое значение для диагностики многих заболеваний.

Исследование мазка крови позволяет обнаружить также различные нарушения структуры эритроцитов (изменение их формы, размеров, появление не вполне зрелых форм эритроцитов и т.д.), что играет большую роль в диагностике различных видов анемий.

Важным для диагностики ряда заболеваний может оказаться и подсчет числа тромбоцитов (в норме их количество равно  $180,0-300,0 \cdot 10^9$  или 180 000—320 000 в 1 мкл крови). Уменьшение числа тромбоцитов является в ряде случаев причиной повышенной кровоточивости.

Большое значение в распознавании многих заболеваний имеет *определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)*, производимое путем набора крови в специальный капилляр с нанесенными на него миллиметровыми делениями, после чего капилляр ставят строго вертикально в штатив и через

час определяют показатели СОЭ, которые соответствуют высоте отстоявшегося в течение часа столбика плазмы. Нормальные границы СОЭ для мужчин — 2—10 мм/ч, для женщин — 2—15 мм/ч. Увеличение СОЭ (иногда до 50—60 мм/ч и выше) встречается при различных воспалительных процессах, инфекциях, злокачественных опухолях и других заболеваниях.

В диагностике гематологических заболеваний широко используются также оценка *осмотической резистентности* (устойчивости) эритроцитов, характеризующая их повышенное разрушение (гемолиз), исследование показателей *свертывающей системы крови* (время свертывания крови, продолжительность кровотечения, активность различных факторов свертывания крови). Результаты этих исследований позволяют точнее дифференцировать различные формы анемий, гемобластозов, геморрагических диатезов.

## 12.1. Наблюдение и уход за больными с анемиями

Анемии представляют собой заболевания, характеризующиеся снижением содержания эритроцитов и гемоглобина в единице объема крови. Широкое распространение получила классификация анемий в зависимости от их происхождения. Принято выделять: а) постгеморрагические анемии, возникающие вследствие кровопотерь (острых или хронических); б) анемии, развивающиеся в результате нарушенного кроветворения; в) анемии, обусловленные повышенным кроворазрушением (гемолитические). Приведенная классификация является не совсем удачной, так как, например, наиболее распространенную форму анемий (железодефицитные) приходится относить одновременно в две группы, поскольку из-за дефицита железа при ней страдает кроветворение, а причиной развития дефицита железа чаще всего является кровопотеря.

Анемии также часто классифицируют по степени насыщения эритроцитов гемоглобином (цветовому показателю). Могут быть анемии с низким (гипохромные), нормальным (нормохромные) и высоким (гиперхромные) цветовым показателем. Кроме того, при классификации анемий часто используется оценка регенераторной активности костного мозга, т.е. его способности вырабатывать молодые формы эритроцитов (ретикулоциты). Регенераторные анемии протекают с сохраненной способностью костного мозга вырабатывать новые эритроциты, при гипорегенераторных эта способность существенно снижается, а при арегенераторных — почти полностью исчезает.

Острая постгеморрагическая анемия чаще всего

бывает обусловлена массивным желудочно-кишечным кровотечением (например, при язвенной болезни, злокачественных опухолях желудка и толстой кишки), легочным кровотечением (при туберкулезе, раке легкого), маточным кровотечением и другими источниками кровопотери.

Из хронически протекающих анемий наиболее распространенными являются железодефицитные и  $V_{12}$ -дефицитные анемии. К развитию железодефицитных анемий часто приводят повторные кровотечения (желудочно-кишечные, маточные и т.д.). Повторные, нередко скрытые желудочно-кишечные кровотечения наблюдаются при язвенной болезни, раке желудка, эрозиях желудка и двенадцатиперстной кишки, раке толстой кишки, геморрое и некоторых других заболеваниях. Маточные кровотечения у женщин могут быть обусловлены нарушениями менструального цикла (обильные менструации), фибриомой, злокачественными опухолями матки. Повторные беременности, если они возникают с короткими интервалами, также в ряде случаев приводят к дефициту железа. Более редкими причинами железодефицитных анемий являются легочные кровотечения, кровотечения из мочевых путей, глистные инвазии (анкилостомидоз), нарушения всасывания железа, дефицит железа в пище.

*Железодефицитные анемии* относятся к группе гипохромных анемий и сопровождаются снижением цветового показателя до 0,6—0,8 и ниже. При этом также уменьшается диаметр эритроцитов (микроцитоз), появляются эритроциты неправильной формы (пойкилоцитоз). Регенераторная активность костного мозга остается нормальной, в ряде случаев она может даже повышаться. В анализах крови отмечается значительное снижение содержания сывороточного железа (нормальный уровень сывороточного железа колеблется в пределах 12,5—30,4 мкмоль/л, или 70—170 мкг %). Учитывая, что причиной развития железодефицитных анемий часто является хроническая кровопотеря, при обследовании таких больных с целью выявления источника кровотечения обычно проводят дополнительные лабораторные и инструментальные исследования (анализ кала на скрытую кровь, рентгенологическое исследование желудка, гастроскопия, ирригоскопия, ректороманоскопия, колоноскопия и др.). При маточных кровотечениях прибегают к диагностическому выскабливанию матки.

*$V_{12}$ -дефицитная анемия* (анемия Аддисона—Бирмера) относится к анемиям, обусловленным нарушением кроветворения, и связана с недостатком поступления в организм витамина  $V_{12}$ . Прежде эта анемия носила название пернициозной (злокачественной), поскольку из-за несовершенства методов ее лечения больные часто погибали.



Основная причина развития  $V_{12}$ -дефицитной анемии — поражение слизистой оболочки желудка с последующим прекращением секреции соляной кислоты, пепсина и так называемого внутреннего фактора Кастаны — гликопротеина (гастромукопротеина), секретлируемого обкладочными клетками слизистой оболочки фундального отдела желудка и необходимого для всасывания витаминов  $V_{12}$ . Факторами, приводящими к поражению слизистой оболочки желудка, могут быть наследственная предрасположенность и аутоиммунные нарушения (выработка антител к обкладочным клеткам). Другими, более редкими причинами возникновения  $V_{12}$ -дефицитной анемии являются нарушения всасывания в связи с поражением кишечника, глистные инвазии широким лентецом, поглощающим много витамина  $V_{12}$ , обширные операции на желудке и тонкой кишке.

В связи с дефицитом витамина  $V_{12}$  нарушается образование эритроцитов в костном мозге. Содержание гемоглобина снижается в меньшей степени, так что цветовой показатель повышается до 1,2—1,5 (таким образом, анемия является гиперхромной). При этом увеличиваются также размеры эритроцитов (макроцитоз), изменяется их форма (пойкилоцитоз). Содержание ретикулоцитов в крови может быть нормальным или сниженным, оно значительно возрастает на фоне лечения витамином  $V_{12}$ .

Нарушения функции различных органов и систем организма при анемиях обуславливают некоторые особенности ухода за такими больными.

Важное место, в частности, занимает уход за кожными покровами. У больных с анемиями нередко отмечаются сухость и трещины кожных покровов, наблюдаются изменения ногтей, которые становятся утолщенными, иногда даже вогнутыми (ложкообразными) и легко ломаются.

Большое внимание следует уделять уходу за полостью рта, поскольку при анемиях часто возникают трещины в углах рта, развиваются воспалительные изменения слизистой оболочки полости рта (стоматит), отмечаются боли в языке, язык воспаляется (глоссит).

Нужно регулярно измерять температуру тела, которая у больных с  $V_{12}$ -дефицитной анемией может повышаться в период обострений заболевания.

У пациентов, страдающих анемией Аддисона—Бирмера, кроме того, часто наблюдаются признаки поражения периферической нервной системы: нарушается болевая чувствительность, они перестают отличать горячее от холодного. Из-за опасности ожога требуется большая осторожность при пользовании грелкой, применении других тепловых процедур. При

этом заболевании встречаются нарушения регуляции функции мочеиспускания, что иногда приводит к непроизвольному мочеиспусканию и недержанию мочи.

Особое внимание при уходе за больными с анемиями необходимо уделять наблюдению за состоянием сердечно-сосудистой системы: постоянно контролировать частоту пульса и уровень артериального давления. При анемиях обычно отмечается склонность к тахикардии и артериальной гипотонии. Увеличение частоты сердечных сокращений и прогрессирующее падение артериального давления (вплоть до развития шока и коллапса) могут быть признаками обильного кровотечения, которое может внезапно возникнуть или возобновиться у больных с острой и хронической постгеморрагической анемией. В связи с этим необходимо хорошо знать клинические проявления кровотечений, в частности желудочно-кишечных и легочных, и уметь отличать их друг от друга.

При лечении больных с анемиями особого внимания требует правильная организация питания. Следует иметь в виду, что, например, у больных с железодефицитными анемиями нередко наблюдается извращение вкуса, когда больные охотно едят мел, зубной порошок, уголь, сырую крупу и т.д. При железодефицитной анемии в пищевой рацион нужно включать продукты с большим содержанием железа. Не стоит, однако, увлекаться чрезмерным употреблением яблок, гречневой каши, гранатов, так как содержащееся в указанных продуктах железо всасывается плохо. Лучше всего усваивается железо, входящее в состав гема и содержащееся в мясе и мясных продуктах.

При  $V_{12}$ -дефицитной анемии какой-либо специальной диеты не требуется. Употребление сырой и слегка обжаренной печени, что прежде рассматривалось в качестве обязательной рекомендации, в настоящее время считается излишним. Лечение  $V_{12}$ -дефицитной анемии является сейчас достаточно эффективным, учитывая возможность парентерального применения препаратов витамина  $V_{12}$  (цианкобаламин). Сказанное относится и к железодефицитной анемии, которая сравнительно быстро исчезает на фоне приема препаратов железа. Понятно, что эффективное лечение железодефицитной анемии возможно лишь при выявлении и устранении источника кровопотери.

При тяжелой анемии, особенно обусловленной массивной кровопотерей, может возникнуть необходимость в срочном переливании крови, которое проводится по определенным правилам и предполагает предварительное установление группы крови пациента.

### *12.1.1. Определение групп крови и правила переливания крови*

Показания к переливанию крови в каждом конкретном случае определяет врач, он же несет ответственность и за точность определения группы крови. Однако и медицинские сестры также должны уметь определить группу крови больного и знать правила гемотрансфузий. Группу крови обязательно определяют у пациентов с высоким риском развития кровотечений (при язвенной болезни, циррозах печени), а также у всех больных, находящихся в отделениях реанимации.

Принадлежность крови человека к той или иной группе зависит от присутствия в эритроцитах определенных антигенов. Поскольку антигены, содержащиеся в эритроцитах, достаточно многообразны, то их объединяют в различные системы, которые в свою очередь образуют свои специфические варианты групповой принадлежности крови (группы крови системы АВ0, группы крови системы Rh, группы крови системы MNSs и др.).

В клинической практике широко пользуются определением групп крови системы АВ0. Специфические антигены эритроцитов (агглютиногены) обозначают в этой системе буквами А и В. Эритроциты I группы не содержат указанных агглютиногенов, ее принято обозначать как 0(I). Эритроциты II группы крови содержат агглютиноген А, такую группу крови обозначают как А(II). У людей с III группой крови в эритроцитах обнаруживают агглютиноген В, группу крови в этих случаях обозначают как В(III). Наконец, у лиц с IV группой крови в эритроцитах выявляют агглютиногены А и В, группу крови обозначают как АВ(IV).

Кроме агглютиногенов, в сыворотке крови всегда содержатся антитела (агглютинины) к соответствующим агглютиногенам: 0(I) группа крови — агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ ; А(II) группа крови — агглютинины  $\beta$ ; В(III) группа крови — агглютинины  $\alpha$ ; АВ(IV) группа крови — агглютинины отсутствуют.

Если теперь к сыворотке определенной группы крови, содержащей агглютинины, добавить эритроциты другой группы крови, содержащие соответствующие агглютиногены, то произойдет склеивание эритроцитов (реакция агглютинации). Реакция агглютинации будет отсутствовать, если эритроциты и сыворотка относятся к одной и той же группе крови. Агглютинация также будет отсутствовать, если добавляемые к сывороткам различных групп крови эритроциты относятся к 0(I) группе крови, поскольку эритроциты этой группы крови не содержат агглютиногенов. Наконец, реакция агглютинации также не произойдет, если эритроциты различных групп крови будут добавлены к сыворотке АВ(IV) группы крови, так как сыворотка указанной группы крови лишена агглютининов.

На указанных свойствах основаны и правила определения групп крови. При этом чаще всего используют стандартные сыворотки трех групп крови:  $0\alpha\beta$ (I),  $A\beta$ (II),  $B\alpha$ (III), а в необходимых случаях и сыворотку  $AB$ (IV) группы крови. Реакцию всегда ставят с двумя сериями сывороток (для контроля), причем одинаковый результат должен быть получен с сыворотками той и другой серии. Количество стандартной сыворотки, которое берут для определения группы крови, должно приблизительно в 10 раз превышать количество исследуемой крови.

На сухую и обезжиренную тарелку, предварительно разделенную на 6 секторов с обозначениями первых трех групп крови, наносят по одной большой капле стандартной сыворотки каждой группы крови (той и другой серии), так что образуются два ряда капель сывороток в следующем порядке:  $0\alpha\beta$ (I),  $A\beta$ (II),  $B\alpha$ (III). Исследуемую кровь, взятую из пальца или мочки уха, наносят рядом с каждой каплей сыворотки. Затем кровь и сыворотку каждой группы перемешивают чистой стеклянной палочкой, после чего тарелку слегка покачивают. Полученные результаты (наличие или отсутствие агглютинации) отмечают через 5 мин (но не позже 10-й минуты).

Если агглютинация не наступила ни в одной из капель, значит, исследуемая кровь относится к  $0$ (I) группе крови. Если агглютинация произошла в каплях с сыворотками  $0\alpha\beta$ (I) и  $B\alpha$ (III) групп крови, то исследуемая кровь принадлежит  $A$ (II) группе. Если агглютинация произошла в каплях с сыворотками  $0\alpha\beta$ (I) и  $A\beta$ (II) групп крови, то исследуемая кровь относится к  $B$ (III) группе. Наконец, если агглютинация наступила во всех каплях, то это указывает на принадлежность крови к  $AB$ (IV) группе. Однако, учитывая возможность ложной агглютинации (псевдоагглютинации), в таких случаях необходимо дополнительно поставить реакцию с сывороткой  $AB$ (IV) группы крови. Отсутствие агглютинации подтвердит правильность определения группы крови.

Переливание крови проводят при массивных кровопотерях, шоке различного происхождения, хронически протекающих тяжелых анемиях. В клинической практике чаще всего пользуются методом непрямого переливания крови. Прямое переливание крови (непосредственно от донора реципиенту) применяют лишь по строгим показаниям (например, при тяжелых нарушениях свертывающей системы крови).

Для исключения псевдоагглютинации к полученной после реакции смеси можно добавить 1—2 капли физиологического раствора. Ложная агглютинация быстро исчезнет, тогда как истинная не изменится. При определении групп крови необходимо всегда обращать внимание на срок годности используемых сывороток. Истечение срока их годности может стать причиной ошибочных результатов.

При переливании крови соблюдают строгую последовательность действий. Вначале обязательно проверяют флакон с донорской кровью — его герметичность, правильность паспортизации, срок годности, отсутствие гемолиза эритроцитов, хлопьев, сгустков, осадка. Затем определяют группу крови больного и проверяют группу переливаемой крови для исключения возможной ошибки при первоначальном определении.

В настоящее время принято переливание одногруппной крови, совместимой также и по резус-фактору. Однако даже при соответствии групп крови больного и донора может наблюдаться индивидуальная несовместимость. Поэтому перед переливанием крови обязательно ставят *пробу на индивидуальную совместимость*. Для этого после получения сыворотки больного ее большую каплю смешивают с небольшой каплей донорской крови. К переливанию крови приступают лишь при отсутствии агглютинации; в противном случае донорскую кровь подбирают индивидуально в пунктах переливания крови.

Первые 10—15 мл крови вводят струйно, затем в течение 3 мин медленно, со скоростью 20 капель в минуту. Подобную манипуляцию повторяют трижды (*биологическая проба*), после чего переливание крови продолжают при отсутствии симптомов несовместимости (тахикардия, ощущение жара, боль в пояснице).

При переливании крови могут возникнуть различные осложнения: пирогенные реакции с ознобом, лихорадкой, головной болью; аллергические реакции — зуд, крапивница, иногда анафилактический шок; тромбозы и эмболии. Переливание несовместимой группы крови может привести к гемотрансфузионному шоку с развитием острой почечной недостаточности. Первые признаки такого осложнения — появление чувства стеснения в грудной клетке, жара, боли в поясничной области, падение артериального давления. При переливании крови возможна также передача возбудителей ряда инфекционных заболеваний, в связи с чем вся донорская кровь проходит в настоящее время проверку на зараженность ВИЧ (вирус иммунодефицита человека).

## 12.2. Наблюдение и уход за больными с гемобластозами

Гемобластозы представляют собой новообразования кроветворной ткани. При лейкозах костный мозг повсеместно заселяется опухолевыми клетками; при гематосаркомах имеются внекостномозговые разрастания опухолевых клеток. Наиболее распространенным видом гематосарком является *лимфогранулематоз*, при котором отмечается специфическое опухолевое поражение лимфатических узлов, селезенки и других органов.

В последние годы наблюдается заметный рост заболеваемости гемобластозами, по частоте распространения они занимают уже 5—6-е место среди всех опухолей и 2-е место по потерям, обусловленным утратой трудоспособности. Нередко гемобластозы встречаются у детей и в юношеском возрасте (около 50 % всех опухолей).

В оценке происхождения гемобластозов большинство ученых сейчас придерживаются клоновой теории, считая, что клетки опухоли представляют собой потомство (клон) изменившихся (мутировавших) нормальных клеток. Факторами, предрасполагающими к возникновению гемобластозов, могут служить генетические изменения, в частности повреждения хромосом, вирусы, действие ряда химических веществ (например, бензола) и ионизирующей радиации. Как и другие опухоли, гемобластозы могут быть доброкачественными и злокачественными. Их название чаще всего определяется в соответствии с названием тех клеток крови и кроветворной ткани, которые формируют морфологические особенности гемобластозов. По течению лейкозы могут быть острыми и хроническими.

При острых лейкозах изменения кроветворения затрагивают малодифференцированные («бластные») клетки крови (например, миелобласты, лимфобласты и т.д.). При хронических лейкозах нарушения кроветворения возникают за счет более зрелых клеток. Лейкозы могут протекать со значительным увеличением числа патологических клеток в периферической крови (лейкемическая форма), с умеренным увеличением (сублейкемическая форма), с нормальным (алекемическая форма) или даже пониженным (лейкопеническая форма) содержанием лейкоцитов в крови.

В настоящее время достигнуты большие успехи в лечении гемобластозов, вполне реальной становится возможность выздоровления больных с лимфогранулематозом, некоторыми формами лейкозов. С введением новых цитостатических препаратов и программ их применения значительно удлиняются сроки ремиссии и продолжительность жизни больных. В то же время часто тяжело протекающие гемобластозы, сопровождающиеся осложнениями, требуют особого ухода за такими па-

циентами. Лихорадка, наблюдаемая при заболевании, может быть субфебрильной (при хронических лейкозах); нередко протекает по гектическому типу, с большими размахами температуры, ознобами и проливными потами. Эти больные нуждаются в соответствующем уходе как в период нарастания температуры, так и при ее падении. Большое значение имеют регулярная термометрия и систематическое ведение температурного листа. Некоторые типы лихорадочной кривой (например, волнообразный тип лихорадки при лимфогранулематозе) играют определенную диагностическую роль.

Следует иметь в виду, что у больных с гемобластозами, особенно при лечении высокими дозами цитостатических препаратов, часто снижается сопротивляемость к инфекции, т.е. возникает так называемый вторичный иммунодефицит. При этом легко возникают и распространяются внутрибольничные инфекции, протекающие иногда молниеносно и заканчивающиеся летально. Поэтому больных с гемобластозами лучше помещать в одно-, двухместные палаты, которые желательно регулярно кварцевать.

Большого внимания требует уход за кожными покровами. В связи с упорным кожным зудом (при хроническом лейкозе, лимфогранулематозе) могут возникать расчесы и трещины, вторичные гнойничковые поражения кожи. Поскольку многие больные вынуждены длительное время соблюдать строгий постельный режим, необходимо своевременно применять весь комплекс мероприятий для профилактики пролежней, учитывая, что развитию пролежней при гемобластозах нередко способствует прогрессирующее истощение больных. При лейкозах часто отмечается кровоточивость десен, расшатывание и выпадение зубов, что требует тщательного ухода за полостью рта.

Необходим постоянный контроль за состоянием дыхательной системы, поскольку при гемобластозах часто возникают бронхиты и пневмонии. Нередко наблюдающиеся признаки поражения сердечно-сосудистой системы: тахикардия, различные нарушения сердечного ритма, артериальная гипотония, артериальная гипертензия при эритремии — могут привести к тяжелой сердечной недостаточности. Поэтому при уходе за больными с лейкозами следует вести постоянный контроль за уровнем артериального давления, частотой дыхания, частотой пульса, динамикой отеков.

При лейкозах наблюдается склонность к повышенной кровоточивости, иногда возникают тяжелые желудочно-кишечные кровотечения, порой заканчивающиеся летально. Тщательное наблюдение за пациентами позволяет своевременно распознать указанные осложнения.

Поскольку у больных часто отмечается снижение массы тела, необходимо, чтобы диета была полноценной, высококалорийной и легкоусвояемой, содержала много витаминов. Учитывая, что у больных обычно снижен аппетит, пища должна быть вкусной, прием пищи должен быть частым, небольшими порциями.

Тщательное выполнение всех мероприятий по уходу за больными с гемобластозами позволяет значительно улучшить результаты лечения.

## Тестовые задачи

1. При клиническом исследовании содержание гемоглобина в крови у молодого мужчины оказалось равным 120 г/л. Как можно расценить полученный результат?
  - а) содержание гемоглобина в норме;
  - б) содержание гемоглобина незначительно повышено;
  - в) содержание гемоглобина незначительно снижено;
  - г) тяжелая анемия.
2. Значение цветового показателя является отражением:
  - а) повышения уровня гемоглобина в крови;
  - б) снижения уровня гемоглобина в крови;
  - в) повышения содержания эритроцитов в крови;
  - г) снижения содержания эритроцитов в крови;
  - д) степени насыщения эритроцитов гемоглобином.
3. Что представляет собой лейкоцитарная формула?
  - а) формула подсчета числа лейкоцитов в счетной камере;
  - б) формула пересчета числа лейкоцитов на 1 л крови;
  - в) процентное соотношение отдельных форм лейкоцитов в крови.
4. Какие из перечисленных ниже факторов могут быть причинами железодефицитной анемии?
  - а) повторные желудочно-кишечные кровотечения;
  - б) нарушения менструального цикла и маточные кровотечения;
  - в) нарушение секреции внутреннего фактора Кастла;
  - г) глистная инвазия широким лентецом;
  - д) повторные беременности с коротким интервалом.
5. Какие из перечисленных ниже факторов могут быть причинами  $V_{12}$ -дефицитной анемии?
  - а) повторные желудочно-кишечные и маточные кровотечения;
  - б) нарушение секреции внутреннего фактора Кастла;
  - в) глистная инвазия анкилостомами;
  - г) глистная инвазия широким лентецом;
  - д) обширные операции на желудке и тонкой кишке.
6. Какие изменения в анализах крови характерны для железодефицитной анемии?
  - а) снижение цветового показателя (гипохромная анемия);
  - б) повышение цветового показателя (гиперхромная анемия);
  - в) увеличение размеров эритроцитов (макроцитоз);



- г) уменьшение размеров эритроцитов (микроцитоз);
  - д) изменение формы эритроцитов (пойкилоцитоз).
7. Какие изменения в анализах крови характерны для  $V_{12}$ -дефицитной анемии?
- а) снижение цветового показателя (гипохромная анемия);
  - б) повышение цветового показателя (гиперхромная анемия);
  - в) увеличение размеров эритроцитов (макроцитоз);
  - г) уменьшение размеров эритроцитов (микроцитоз);
  - д) изменение формы эритроцитов (пойкилоцитоз).
8. Какие мероприятия Вы считаете наиболее важными в уходе за больными с железодефицитной анемией?
- а) уход за кожными покровами, ногтями, волосами;
  - б) уход за полостью рта;
  - в) частая термометрия;
  - г) контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы;
  - д) включение в пищевой рацион большого количества яблок, гранатов, слегка обжаренной печени;
  - е) включение в пищевой рацион мяса и мясных продуктов.
9. В каких случаях при определении групп крови пользуются сывороткой АВ(IV) группы?
- а) в тех случаях, когда при определении групп крови агглютинация отсутствует во всех пробах;
  - б) в тех случаях, когда агглютинация произошла с сыворотками  $0\alpha\beta$ (I),  $A\beta$ (II) и  $B\alpha$ (III) групп крови;
  - в) в тех случаях, когда агглютинация произошла с сыворотками указанных групп после 10-й минуты.
10. Как следует проводить биологическую пробу при переливании крови?
- а) первые 10—15 мл крови вводят струйно, при отсутствии реакции переливание крови продолжают капельно;
  - б) первые 10—15 мл крови вводят капельно, затем в течение 3 мин струйно, при отсутствии реакции капельно вводят оставшуюся дозу;
  - в) первые 10—15 мл крови вводят струйно, затем в течение 3 мин капельно; манипуляцию повторяют трижды, после чего при отсутствии реакции вводят остальную дозу крови.
11. Укажите начальные признаки гемотрансфузионного шока:
- а) появление чувства стеснения в грудной клетке;
  - б) появление кожного зуда;
  - в) повышение артериального давления;
  - г) падение артериального давления;
  - д) появление болей в поясничной области.
12. Какие мероприятия Вы считаете наиболее важными при уходе за больными с гемобластозами?
- а) уход за кожными покровами и профилактика пролежней;
  - б) уход за полостью рта;
  - в) частая термометрия;
  - г) кварцевание палат и профилактика вторичной инфекции;
  - д) контроль за состоянием сердечно-сосудистой системы;
  - е) высококалорийное и легкоусвояемое питание с большим содержанием витаминов.

К эндокринной системе (системе желез внутренней секреции) относят секреторные ядра гипоталамуса, гипофиз, шишковидное тело (эпифиз), щитовидную железу, паращитовидные железы, вилочковую железу (тимус), надпочечники, эндокринные структуры поджелудочной железы (островковый аппарат) и желудочно-кишечного тракта. Важное место в этой системе отводится гипоталамической области головного мозга, в которой в ответ на нервные импульсы образуются гипоталамические нейрогормоны, стимулирующие (рилизинг-гормоны, или либерины) или тормозящие (статины) функцию передней доли гипофиза. Раздел клинической медицины, изучающий строение, функции и заболевания желез внутренней секреции, носит название *эндокринологии* (от греч. *endo* — внутри, *krino* — выделять, *logos* — учение).

В основе заболеваний эндокринной системы лежит нарушение гормональной активности (гипер- или гиподисфункция) отдельных или нескольких эндокринных желез, что может быть обусловлено генетическими (в частности, хромосомными) нарушениями, воспалительными изменениями, расстройствами кровообращения, иммунными нарушениями и т.д. В диагностических целях в эндокринологии сейчас широко используют радиоиммунные методы определения гормонов в биологических жидкостях и тканях организма, радиоизотопные и ультразвуковые методы исследования, термографию (тепловидение). Внедрение в клиническую практику компьютерной томографии значительно повышает частоту распознавания многих эндокринологических заболеваний и позволяет обнаружить поражения (например, небольшие опухоли гипофиза), которые не выявляются при обычном рентгенологическом исследовании.

В последние годы в экспериментальной и клинической эндокринологии достигнуты значительные успехи. В частности, компьютерный анализ последовательности аминокислот позволил уточнить структуру ряда гормонов белковой природы и дал возможность синтезировать на их основе эффективные лекарственные препараты. Изучение механизмов действия различных гормонов проводят сейчас на молекулярном и субклеточном уровне. На уровне генов уточняют причины возникновения эндокринных нарушений, с помощью методов генной инженерии осуществляют синтез отдельных гормонов, изучают факторы риска развития многих заболеваний, разрабатывают эффективные способы их лечения и профилактики.

В то же время во всех экономически развитых странах в последние годы отмечается заметный рост распространения эндокринных заболеваний, в первую очередь сахарного диабета. Немало больных страдают ожирением, заболеваниями щитовидной железы. Многие эндокринные заболевания, особенно гипоталамо-гипофизарной системы, надпочечников, половых желез, характеризуются тяжелым течением, требуют длительного, иногда пожизненного, приема лекарственных средств (например, заместительных гормональных препаратов), нередко приводят к преждевременной утрате трудоспособности и инвалидизации пациентов.

Изменения, происходящие в организме при некоторых заболеваниях (ожирение или, наоборот, истощение, гигантский рост, или, напротив, задержка физического развития, изменение нормального типа оволосения у мужчин и женщин и т.д.), накладывают определенный отпечаток и на психическое состояние пациентов (подавленность, безразличное отношение к окружающему). Свообразное течение ряда эндокринных заболеваний предполагает и некоторые особенности в проведении мероприятий по уходу за такими больными, позволяющих во многих случаях предупредить развитие серьезных осложнений.

### **13.1. Наблюдение и уход за больными сахарным диабетом**

Сахарный диабет представляет собой заболевание, обусловленное абсолютной или относительной недостаточностью выработки инсулина в  $\beta$ -клетках островкового аппарата поджелудочной железы и характеризующееся возникновением вследствие этого различных нарушений обмена веществ в организме.

В условиях дефицита инсулина в первую очередь страдает углеводный обмен. Замедление поступления глюкозы в мышцы и жировую ткань, нарушение синтеза гликогена и перехода углеводов в жиры, увеличение выхода глюкозы из клеток приводят к повышению содержания ее в крови (гипергликемия) и последующему появлению (при уровне гипергликемии выше 8,8 ммоль/л, или 160 мг %) глюкозы в моче (глюкозурия). Уменьшение образования из углеводов высших жирных кислот и нейтрального жира, большое поступление в кровь свободных жирных кислот сопровождается при тяжелом течении сахарного диабета исхуданием больных. Накопление при этом в крови промежуточных продуктов обмена высших жирных кислот: ацетона,  $\beta$ -оксимасляной и ацетоуксусной кислот — может вызвать развитие кетоацидоза, иногда приводящего к возникновению серьезного осложнения — *кетоацидотической комы*. Нарушение белкового обмена заключается в тор-

можении синтеза белка, что обуславливает образование труднозаживающих трофических язв.

Длительное течение сахарного диабета способствует развитию тяжелых сосудистых изменений (ангиопатии), что проявляется поражением сосудов сетчатки глаза (ретинопатия), почек (нефропатия), вызывает прогрессирование атеросклероза, повышает риск развития инфаркта миокарда, нарушений мозгового кровообращения, гангрены нижних конечностей.

Распространенность сахарного диабета в экономически развитых странах достигает в настоящее время 3—5 %.

С учетом нередко скрытого течения сахарного диабета его истинная частота по некоторым данным оказывается почти вдвое более высокой. Как причина смерти сахарный диабет занимает сейчас третье место после заболеваний сердечно-сосудистой системы и злокачественных новообразований.

В настоящее время выделяют *первичный*, или истинный, сахарный диабет, связанный с непосредственным поражением  $\beta$ -клеток поджелудочной железы, и *вторичный*, или симптоматический, обусловленный нарушением функций других эндокринных желез, например гиперфункцией гипофиза, коры надпочечников, щитовидной железы.

Первичный сахарный диабет в свою очередь разделяют на инсулинзависимый и инсулиннезависимый. Инсулинзависимый сахарный диабет (диабет I типа) бывает, как правило, генетически обусловленным, характеризуется нередко острым началом, возникает часто в молодом возрасте и отличается склонностью к тяжелому течению с развитием кетоацидоза. При инсулиннезависимом сахарном диабете (диабет II типа) нарушения обмена веществ бывают менее выраженными; эта форма заболевания нередко протекает скрыто, так что для ее выявления приходится применять специальные пробы.

Развернутая клиническая картина сахарного диабета является достаточно типичной. Одним из ведущих симптомов служит полиурия (увеличение количества выделяемой за сутки мочи), иногда достигающая 10 л и более, которая обуславливается осмотическими свойствами высокой концентрации глюкозы в моче. Возникающая жажда связана в таких случаях с обезвоживанием организма и сопровождается появлением выраженной сухости во рту. Поскольку с мочой выделяется не только глюкоза, поступившая с пищей, но и образовавшаяся в организме из белков и жиров, то при инсулинзависимом

сахарном диабете прогрессирует похудание больных. К другим симптомам относятся повышенный аппетит (булимия), кожный зуд, особенно выраженный в области промежности и половых органов, слабость, сонливость, снижение работоспособности.

По течению и выраженности клинических симптомов принято выделять предиабет, скрытую и явную форму сахарного диабета.

В группу больных с *предиабетом* включаются лица, имеющие серьезные факторы риска развития заболевания: с наследственной предрасположенностью к сахарному диабету; женщины, родившие живого или мертвого ребенка с массой тела более 4,5 кг, пациенты, страдающие ожирением.

При *скрытой* форме сахарного диабета содержание глюкозы в крови, определенное натощак утром, оказывается нормальным, и заболевание выявляется лишь при проведении дополнительных проб на толерантность к глюкозе (т.е. способность организма усваивать определенное количество сахара).

*Явная форма* сахарного диабета по тяжести течения делится на три степени. К диабету I степени (легкому) относятся формы заболевания, при которых нет кетоацидоза, а компенсация достигается только диетой. Для компенсации сахарного диабета II степени (средней тяжести) требуется уже применение пероральных сахароснижающих препаратов или небольших доз инсулина. При диабете III степени (тяжелом течении) обнаруживаются выраженные явления диабетической ангиопатии, отмечается склонность к развитию кетоацидоза. Потеря с мочой более 50 г глюкозы в сутки, а также появление ацетона в моче служат признаками декомпенсации сахарного диабета.

Серьезным осложнением при тяжелом течении сахарного диабета является диабетическая (кетоацидотическая) кома, связанная с накоплением в крови кетоновых тел на фоне выраженной недостаточности инсулина и их токсическим действием на центральную нервную систему. Кома обычно возникает у больных с инсулинзависимым сахарным диабетом. Развитие кетоацидоза может быть спровоцировано операцией, травмой, уменьшением дозы инсулина или его отменой. Клинические проявления кетоацидоза чаще всего нарастают постепенно. Вначале отмечается усиление жажды, полиурии, появляются тошнота, головные боли, сонливость. Подобное состояние носит название прекомы и может продолжаться от нескольких часов до нескольких дней, переходя при отсутствии своевременного лечения в кетоацидотическую кому. Сознание больных в этот период, как правило, еще сохранено, хотя нередко бывает и спутанным, в выдыхаемом больным воздухе ощущается запах ацетона, дыхание становится шумным и глубоким

(дыхание Куссмауля). Могут появляться сильные боли в животе, иногда напоминающие картину острого хирургического заболевания органов брюшной полости.

При развернутой картине кетоацидотической комы сознание больного полностью отсутствует. Вследствие обезвоживания организма нарастает сухость кожных покровов и слизистых оболочек, снижается тургор глазных яблок, а также мышечный тонус; почти полностью исчезают сухожильные рефлексы, «большое дыхание» Куссмауля слышно на расстоянии. Резко снижается артериальное давление, пульс учащается, уменьшается его наполнение. В крови повышается уровень глюкозы (обычно в пределах 22—55 ммоль/л, или 400—800 мг %), увеличивается содержание кетоновых тел, снижается рН крови. В моче обнаруживаются кетоновые тела и высокое содержание глюкозы.

В лечении кетоацидотической комы используют большие дозы инсулина (преимущественно капельно со скоростью 8—10 ЕД в час). Для уменьшения явлений ацидоза капельно вводят изотонический раствор хлорида натрия, 4 % раствор бикарбоната натрия, другие электролиты (до 3 л и более в сутки), подкожно — кордиамин, камфору, кофеин.

При обследовании больных сахарным диабетом обязательно определяют содержание глюкозы в крови и моче.

У здорового человека *уровень глюкозы в крови*, взятой натощак, составляет 4,4—6,6 ммоль/л (80—120 мг %) Границы нормальных показателей при этом могут несколько колебаться в зависимости от метода определения. У больных с тяжелым течением сахарного диабета уровень гипергликемии порой достигает 28—44 ммоль/л (500—800 мг %). В то же время при более легких формах заболевания содержание глюкозы в крови натощак может оказаться нормальным. В таких случаях уровень глюкозы в крови исследуют 3—4 раза в течение суток («гликемический профиль»); при этом больной на протяжении дня соблюдает свой обычный режим питания.

Если колебания полученных таким образом показателей остаются в пределах нормы, что бывает, например, при скрытом течении сахарного диабета, проводят пробу на толерантность к глюкозе (прежнее название «сахарная нагрузка»). После определения содержания глюкозы в крови натощак больному дают выпить 50 г глюкозы, разведенной в 200 мл воды. В течение последующих трех часов каждые 30 мин проводят повторное определение уровня глюкозы в крови. При этом у здорового человека в течение часа содержание глюкозы в крови увеличивается примерно на 50 % по сравнению с исходным уровнем (но не более 9,4 ммоль/л, или 170 мг %). К концу второго часа наблюдается снижение уровня глюкозы

в крови до исходных показателей или даже ниже. У больных сахарным диабетом повышение содержания глюкозы в крови наступает позже и оказывается более значительным, при этом снижения до исходного уровня не наблюдается даже по истечении трех часов.

При оценке результатов определения содержания глюкозы в крови следует иметь в виду, что однократное (обычно незначительное) повышение уровня глюкозы в крови может наблюдаться при эмоциональном возбуждении. Повторное обнаружение гипергликемии позволяет предположить заболевание сахарным диабетом.

Для определения *содержания сахара в моче* могут применяться качественные и количественные методы. Качественные методы, основанные на восстанавливающих свойствах сахаров, способны иногда давать ложноположительные результаты (в частности, при приеме салицилатов, введении пенициллина и т.д.). В настоящее время используют и специальные индикаторные тесты (например, глюкотест), позволяющие быстро обнаружить глюкозу в моче и ориентировочно определить ее количество. Более точно количественное содержание глюкозы в моче определяют поляриметрическим методом.

Параллельное определение суточного диуреза дает возможность рассчитать и суточную потерю глюкозы с мочой, что имеет большое значение для подбора дозы инсулина. Например, при суточном диурезе больного 4 л и концентрации глюкозы в моче, равной 2 %, общая потеря глюкозы с мочой в течение суток составит 80 г. Сбор суточной мочи в таких случаях производят в сосуд большой емкости. Поскольку выделение глюкозы с мочой нередко происходит неравномерно, уровень глюкозы в моче часто определяют в двух или трех порциях в течение суток («глюкозурический профиль»).

Также определяют наличие ацетона, ацетоуксусной кислоты и других *кетонных тел*, обнаружение которых в моче больных сахарным диабетом всегда является серьезным признаком, указывающим на тяжелое течение сахарного диабета, развитие декомпенсации. Для этого обычно применяют пробу с нитропруссидом натрия, дающим в щелочной среде при реакции с кетонными телами фиолетовую окраску. В экстренных случаях для определения кетонных тел используют тесты экспресс-диагностики. При оценке результатов указанных проб следует учитывать, что ацетонурия может наблюдаться не только при сахарном диабете, но и при некоторых других состояниях, например голодании, неукротимой рвоте и т.д.

У больных сахарным диабетом часто развиваются воспалительные заболевания мочевыводящих путей, поэтому при обследовании необходимо проводить повторно общий анализ

мочи, анализ мочи по Нечипоренко, обращая внимание прежде всего на наличие в ней лейкоцитов. Учитывая также нередкое поражение клубочков почек с последующим развитием в них склеротических изменений и снижением концентрационной функции, проводят анализ мочи по Зимницкому.

Уход за больными, страдающими сахарным диабетом, предусматривает тщательное проведение общих мероприятий по уходу; кроме того, существует ряд особенностей, связанных с лечением заболевания.

Так, на фоне упорного зуда и сниженной устойчивости к патогенным микроорганизмам часто отмечаются сухость, легкое шелушение кожи, расчесы, фурункулез. В связи с этим необходимо тщательно следить за чистотой кожных покровов, своевременным приемом гигиенической ванны. Моча, содержащая сахар, является хорошей питательной средой для различных бактерий; попадание ее на кожные покровы промежности вызывает сильный зуд и развитие опрелостей, что требует регулярного подмывания. Из-за нарушения белкового обмена у больных, находящихся на постельном режиме, легко образуются пролежни. Необходимо своевременно включать комплекс мер, направленных на их профилактику.

На фоне низкой сопротивляемости организма часто возникают воспалительные заболевания десен (гингивит) и слизистой оболочки полости рта (стоматит). Профилактика таких осложнений требует систематического ухода за полостью рта, своевременной санации ее стоматологом.

Больных сахарным диабетом необходимо регулярно взвешивать, поскольку динамика массы тела (похудание тучных больных или, наоборот, прибавка в весе больных, у которых тяжелое течение заболевания сопровождалось похуданием), как правило, достаточно хорошо отражает эффективность проводимого лечения.

Сопутствующие заболевания при сахарном диабете (бронхит, пневмония, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца, атеросклероз) протекают в более тяжелой форме: нередко возникают инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения, острая сердечная недостаточность. Необходимо постоянное наблюдение за состоянием дыхательной и сердечно-сосудистой систем: анализ мокроты, подсчет частоты дыхания и определение свойств пульса, измерение артериального давления, контроль за динамикой отеков и т.д.

При лечении больных сахарным диабетом следует уделять большое внимание правильной организации питания, тем более что соблюдение соответствующей диеты может быть основным методом лечения больных с легкими формами заболевания.



При назначении диеты нужно учитывать калорийность пищевого рациона, массу тела больного и ее соотношение с идеальной, энергетические затраты организма.

При нормальной массе тела обычно назначают диету № 9, богатую белками, с уменьшением количества углеводов. При ожирении должна быть уменьшена калорийность пищевого рациона с ограничением содержания углеводов и жиров.

Полностью исключают сахар, мед, варенье, конфеты, пирожные, торты и другие сладости, а также продукты, богатые холестерином (жирные сорта мяса, яйца). В качестве заменителей кондитерских изделий можно использовать специальные сорта печенья, бисквитов и других продуктов, приготовленные на ксилите, сорбите, фруктозе. Рекомендуют продукты, содержащие медленно всасывающиеся углеводы (например, черный хлеб), а также богатые витаминами (свежие овощи, несладкие фрукты). Оптимальным считается 4—5-разовый режим питания.

В последние годы выявлено благоприятное действие диеты с добавлением грубоволокнистой клетчатки. Включение в рацион питания пищевых волокон, содержащихся в некоторых овощах (капусте, моркови, свекле, фасоли), ягодах (малине, ежевике, смородине), фруктах (яблоках), орехах, отрубях и т.д., способствует снижению уровня холестерина в сыворотке крови, повышению синтеза и всасывания витаминов в кишечнике, снижению содержания глюкозы в крови.

У многих больных удается достичь значительного улучшения течения сахарного диабета при использовании пероральных сахароснижающих препаратов: производных сульфаниламочевины (букарбан, манинил) и бигуанидов (фенформин, адебит). Эти лекарственные средства оказываются эффективными при инсулиннезависимом сахарном диабете, отсутствии кетоацидоза. Дозу препаратов подбирают индивидуально, контролируя уровень глюкозы в крови и моче.

Лечение больных с инсулинзависимым сахарным диабетом осуществляют, используя инсулин. Необходимость в его применении возникает при тяжелом течении заболевания с склонностью к кетоацидозу, часто у детей и лиц молодого возраста, при оперативных вмешательствах, способных вызвать декомпенсацию сахарного диабета, беременности, при неэффективности терапии пероральными сахароснижающими препаратами.

В настоящее время лечение препаратами инсулина короткого действия (до 6—8 ч), к числу которых относятся, например, инсулин актрапид, инсулин СПП и др., чаще всего сочетают

с введением препаратов инсулина пролонгированного действия, продолжительность сахароснижающего эффекта которых достигает 24 ч (инсулин ленте, инсулин монотард) и даже 36 ч (инсулин ультраленте, инсулин ультралонг). Выпускают и комбинированные препараты (хумулин М1, М2, М3, М4, микстард и др.), в состав которых входят инсулины как короткого, так и длительного действия.

Инсулин дозируют в международных единицах и выпускают во флаконах по 5 и 10 мл (при этом 1 мл раствора содержит 40 ЕД), а также специальных картриджах для шприц-ручек по 1,5 и 3 мл, содержащих 100 ЕД в 1 мл. Расчет необходимой дозы инсулина (обычно кратной 2—4 ЕД) проводят с учетом показателей сахара крови, исходя из того, что 1 ЕД инсулина сберегает от 2 до 5 г глюкозы.

Инсулин чаще всего вводят подкожно. При этом нужно избегать инъекций инсулина в одно и то же место, так как может произойти исчезновение подкожной жировой клетчатки в участках повторных инъекций (липодистрофия). При возникновении липодистрофии, помимо обязательной смены мест инъекций, показано введение в указанные участки 0,5 % раствора новокаина.

При необходимости одновременного применения простого и пролонгированного инсулина их не рекомендуют вводить в одном шприце из-за возможности связывания простого инсулина. Больной должен принять пищу не позднее, чем через 30 мин после инъекции.

При проведении инсулинотерапии могут возникнуть различные осложнения. К ним в первую очередь относятся аллергические реакции: кожный зуд (иногда только в месте инъекции), крапивница, вазомоторный ринит, отек Квинке, редко — анафилактический шок. Прогрессирование аллергических реакций можно предупредить заменой применявшегося препарата другим видом инсулина (суинсулином, монокомпонентным инсулином и др.). Для борьбы с аллергическими реакциями применяют антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, хлорид кальция), в необходимых случаях — кортикостероидные гормоны.

У больных сахарным диабетом (чаще в пожилом возрасте) из-за быстрого снижения уровня сахара в крови возможно возникновение болей в за грудиной области. При появлении таких болей необходимо уменьшить дозу вводимого инсулина или постараться заменить его пероральными сахароснижающими препаратами, добавить коронарорасширяющие средства (сустанит, эринит и др.).

При передозировке инсулина возможно падение содержания глюкозы в крови ниже нормального уровня (гипоглике-

мия). Клинически гипогликемические состояния проявляются слабостью, потливостью, чувством голода, сердцебиением, головокружением, дрожанием конечностей, иногда — психическим возбуждением и потерей ориентации. В более тяжелых случаях возникает гипогликемическая кома, проявляющаяся потерей сознания, бледностью кожных покровов, развитием судорог; иногда возможен летальный исход.

При появлении признаков гипогликемии больной должен тотчас съесть кусочек белого хлеба, несколько кусочков сахара или конфет, ложку меда или варенья, выпить стакан сладкого чая. Если состояние не улучшается, прием сладостей следует повторить. При развитии гипогликемической комы необходимо ввести внутривенно 40—60 мл 40 % раствора глюкозы.

У некоторых больных для компенсации течения сахарного диабета приходится применять очень высокие дозы инсулина (до 100—200 ЕД в сутки и выше), значительно превосходящие суточную потребность организма в этом гормоне. Такое состояние, нередко обусловленное выработкой антител к вводимому инсулину, получило название инсулинорезистентности. При возникновении инсулинорезистентности целесообразно применение по возможности только монопиковых (монокомпонентных) свиных инсулинов, очищенных от посторонних белковых примесей. В некоторых случаях для подавления иммунных реакций применяют антигистаминные и кортикостероидные препараты.

В настоящее время при тяжелом течении сахарного диабета хорошо зарекомендовали себя специальные аппараты, автоматически регулирующие скорость поступления инсулина в кровь в соответствии с уровнем гипергликемии, который определяется каждые 60—180 с. Менее совершенными являются дозаторы, способные осуществлять подачу инсулина в кровь в различных режимах, но без учета содержания глюкозы в крови. В широкой амбулаторной практике используют и более простые устройства («шприц-ручки»), которые, имея резервуар (контейнер), содержащий инсулин, и стерильную иглу, значительно упрощают технику введения инсулина.

### **13.2. Наблюдение и уход за больными с заболеваниями щитовидной железы**

Щитовидная железа представляет собой самый крупный орган эндокринной системы человека. Вырабатываемые в ней гормоны — трийодтиронин ( $T_3$ ), тироксин ( $T_4$ ), кальцитонин — играют большую роль в регуляции различных обменных процессов в организме (прежде всего окислительных), влияя также на функции других систем — сердечно-сосудистой, пищеварительной и т.д.

Различные заболевания щитовидной железы (диффузный токсический зоб, эндемический зоб, гипотиреоз, тиреоидиты, опухоли и др.) встречаются достаточно часто. В их диагностике широко используют общеклинические методы исследования (например, увеличение щитовидной железы, которое носит название зоба, или струмы, хорошо определяется при ощупывании или становится заметным при осмотре): радиоиммунные методы определения содержания тиреоидных гормонов в крови; исследование функциональной активности щитовидной железы с помощью определения поглощения щитовидной железой радиоактивного йода, изучение структуры органа с помощью ультразвукового исследования, термография, биопсия щитовидной железы и т.д.

Заболевания щитовидной железы нередко протекают тяжело, обуславливая, помимо специфического лечения, и необходимость проведения различных мероприятий по уходу. Часто при заболеваниях щитовидной железы страдает нервно-психическое состояние больных. Так, пациенты с диффузным токсическим зобом (заболевание, протекающее с повышением функции щитовидной железы) бывают раздражительными, вспыльчивыми, суетливыми, легко возбудимыми; при гипотиреозе (снижение функции щитовидной железы), напротив, они обычно становятся вялыми, апатичными, сонливыми, теряют интерес к окружающему. В связи с этим от медицинского персонала требуется спокойное, ровное, терпеливое отношение к таким больным.

При нарушениях обмена веществ у больных с заболеваниями щитовидной железы нередко наблюдаются изменения массы тела. При диффузном токсическом зобе часто отмечают прогрессирующее похудание; при гипотиреозе, наоборот, отложение подкожного жирового слоя увеличивается. Регулярное взвешивание больных позволяет судить о динамике массы тела, что в свою очередь нередко отражает тяжесть течения заболевания и эффективность проводимого лечения.

В результате нарушений обмена веществ, сопровождающихся повышением или, напротив, снижением основного обмена, у больных с заболеваниями щитовидной железы изменяется температура тела: при диффузном токсическом зобе она повышается, при гипотиреозе — снижается. Поскольку температура тела при этом нередко отражает тяжесть течения болезни, термометрию целесообразно проводить несколько раз в день, фиксируя полученные данные в температурном листе. Так как у больных с диффузным токсическим зобом постоянно отмечаются чувство жара, повышенная потливость, привычка легко одеваться, необходимо, с одной стороны, следить за температурой окружающей среды, не допуская перегревания больных,

а с другой стороны, оберегать пациентов от сквозняков, способных привести к простудным заболеваниям.

При уходе за больными с гипотиреозом, часто зябнущими, следует, наоборот, следить за тем, чтобы температура окружающей среды не была слишком низкой (пользоваться грелкой).

Необходимо тщательно ухаживать за кожными покровами больных с гипотиреозом. Кожа у них становится грубой, утолщенной, легко шелушится, что требует применения специальных смягчающих и питательных кремов.

У больных диффузным токсическим зобом отмечаются расширение глазной щели, блеск глаз, пучеглазие и др. Прогрессирующее пучеглазие в ряде случаев может привести к патологическим изменениям конъюнктивы и роговицы. Необходимо регулярно промывать глаза раствором фурацилина, закапывать глазные капли с антибиотиками и витаминами, закладывать за веки глазную мазь.

При заболеваниях щитовидной железы нередко страдает сердечно-сосудистая система: при диффузном токсическом зобе наблюдаются тахикардия, артериальная гипертензия, различные нарушения ритма, иногда развивается сердечная недостаточность. У больных гипотиреозом, напротив, обнаруживают снижение артериального давления и урежение частоты сердечных сокращений. Поэтому необходимо регулярно следить за частотой пульса, измерять артериальное давление, отмечая выявляемые изменения.

Лечение больных диффузным токсическим зобом заключается в назначении диеты с повышенным содержанием белков и витаминов, применении антитиреоидных средств: тиамазола, пропилтиоурацила, препаратов йода и др. При значительном увеличении щитовидной железы, выраженных симптомах повышенной функции щитовидной железы, безуспешности консервативной терапии применяют оперативное лечение. Больные с гипотиреозом нуждаются в проведении заместительной терапии, систематическом приеме тиреоидных препаратов (L-тироксина и др.).

Серьезным осложнением диффузного токсического зоба является *тиреотоксический криз*, который может быть спровоцирован психической травмой, оперативным вмешательством, снижением дозы или отменой антитиреоидных препаратов. При тиреотоксическом кризе отмечаются резкое психическое возбуждение, повышение температуры тела до 39—41 °С, учащение пульса до 150—200 уд/мин, иногда с развитием мерцатель-

ной аритмии, боли в животе, тошнота, рвота, понос. Прогрессирование тиреотоксического криза может привести к потере сознания, развитию острой сердечно-сосудистой недостаточности. При появлении признаков тиреотоксического криза применяют кортикостероидные средства, препараты йода, сердечные гликозиды.

### 13.3. Наблюдение и уход за больными с ожирением

Под ожирением понимают избыточное отложение жировой ткани в подкожной клетчатке и различных органах, обусловленное нарушением обмена веществ. Ожирение представляет собой достаточно серьезную медицинскую и социальную проблему. По некоторым данным, до 20—30 % всего населения в экономически развитых странах имеют избыточную массу тела.

Во многих случаях ожирение рассматривается как самостоятельное заболевание (первичное, алиментарное, экзогенно-конституциональное ожирение). Оно нередко связано с передачей, малоподвижным образом жизни, наследственной предрасположенностью. Речь может также идти о вторичном ожирении, в происхождении которого ведущую роль играют нарушения функции органов эндокринной системы (гипофиз, яичники, щитовидная железа) или поражения центральной нервной системы (например, опухоли, травмы).

В настоящее время существуют многочисленные таблицы и формулы, позволяющие определить нормальную (идеальную) массу тела человека с учетом его пола, возраста, типа телосложения. Наиболее простой, хотя и не всегда точной, является формула Брока, согласно которой нормальная масса тела (в кг) определяется простым арифметическим действием: рост в сантиметрах минус 100. Превышение идеальной массы тела в пределах 10—29 % относится к I степени ожирения, в пределах 30—59 % — ко II степени, от 60 до 100 % — к III степени, свыше 100 % — к IV степени ожирения.

Особенности ухода за больными с ожирением нередко определяются не только самим ожирением, но и сопутствующими заболеваниями, часто встречающимися у таких пациентов. Они часто жалуются на одышку, слабость, потливость, имеют склонность к повышению артериального давления, часто страдают сопутствующими атеросклерозом, ишемической болезнью сердца, сахарным диабетом, подагрой, желчнокаменной и мочекаменной болезнью. При уходе за больными следует обращать внимание на функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой системы (вести подсчет частоты дыхания, определение свойств пульса, измерять артериальное давление).

У больных с ожирением часто отмечается повышенная по-

тливость, приводящая в местах соприкосновения кожных складок (в подмышечных впадинах, под молочными железами у женщин и т.д.) к опрелостям, различным гнойничковым поражениям.

Профилактика заключается в тщательном уходе за кожными покровами, регулярном приеме гигиенической ванны и душа.

Большую роль играет регулярное взвешивание больных. Контроль динамики массы тела является в таких случаях надежным критерием эффективности проводимого лечения.

Решающее значение в лечении больных с ожирением и уходе за ними имеет правильная организация диетического питания. Пациентам, находящимся в стационарах, назначают низкокалорийную диету с достаточным содержанием белков, витаминов, пищевых волокон и низким содержанием животных жиров и углеводов, особенно легкоусвояемых. Общая калорийность пищевого рациона должна составлять при этом 1000—1400 ккал.

Наиболее оптимальным является 4—5-разовый прием пищи небольшими порциями. 1—2 раза в неделю целесообразно назначать разгрузочные дни (кефирно-творожные, мясные или яблочные). Полное голодание (разной продолжительности, от 7—10 до 25—30 дней), которое применяется иногда в лечении больных с ожирением, является не вполне физиологичным, поскольку длительный дефицит белка может сопровождаться отрицательным азотистым балансом. Особенно недопустимо проводить лечебное голодание самостоятельно, в домашних условиях. Его можно назначать лишь в специализированных отделениях под постоянным врачебным контролем.

В комплекс лечебных мероприятий, проводимых при ожирении, включают специальные физические упражнения (при отсутствии противопоказаний), различные водные процедуры, массаж. В необходимых случаях применяют лекарственные средства, снижающие аппетит (изолипан, минифаж и др.), гормональные препараты (L-тироксин), мочегонные средства.

### Тестовые задачи

1. Какие признаки характерны для инсулинзависимого сахарного диабета?
  - а) начало заболевания в молодом возрасте;

- б) начало заболевания чаще всего в среднем и пожилом возрасте;
  - в) течение с склонностью к кетоацидозу;
  - г) течение в легкой форме;
  - д) компенсируется при применении инсулина;
  - е) хорошо поддается лечению диетой и пероральными сахароснижающими препаратами.
2. Какие лица относятся к группе больных с преддиабетом?
- а) лица с наследственной предрасположенностью к сахарному диабету;
  - б) женщины, родившие живого или мертвого ребенка с массой тела более 4,5 кг;
  - в) пациенты, страдающие ожирением;
  - г) больные с изменением пробы на толерантность к глюкозе;
  - д) больные с повышением содержания глюкозы в крови при исследовании гликемического профиля.
3. Какие из перечисленных ниже симптомов характерны для сахарного диабета?
- а) полиурия;
  - б) полидипсия;
  - в) булимия;
  - г) олигурия;
  - д) кожный зуд;
  - е) лихорадка.
4. В каких случаях применяют пробу на толерантность к глюкозе?
- а) для выявления скрытого диабета;
  - б) для выявления преддиабета;
  - в) для определения степени компенсации сахарного диабета;
  - г) для определения дозы инсулина.
5. В каких случаях может отмечаться появление ацетона в моче?
- а) при декомпенсации сахарного диабета;
  - б) при голодании;
  - в) при упорной рвоте;
  - г) при уровне гипергликемии выше 8,8 ммоль/л;
  - д) при уровне гипергликемии выше 4,4 ммоль/л.
6. Какие мероприятия Вы считаете наиболее важными при уходе за больными с сахарным диабетом?
- а) уход за кожными покровами;
  - б) повторная термометрия в течение суток;
  - в) регулярное взвешивание;
  - г) соблюдение строгой диеты.
7. Какие из перечисленных ниже признаков характерны для кетоацидотической комы?
- а) снижение тургора глазных яблок;
  - б) сухость кожных покровов;
  - в) запах ацетона изо рта;
  - г) большое и редкое дыхание Куссмауля;
  - д) повышенная влажность кожных покровов;
  - е) судороги.



8. Для гипогликемической комы характерны:
  - а) тахикардия;
  - б) судороги;
  - в) снижение тургора глазных яблок;
  - г) запах ацетона изо рта;
  - д) влажность кожных покровов;
  - е) сухость кожных покровов.
9. Какие мероприятия проводят при гипогликемической коме?
  - а) прием сладкого чая, сахара, конфет;
  - б) внутривенное введение глюкозы;
  - в) введение инсулина;
  - г) внутривенное введение растворов электролитов;
  - д) введение большого количества жидкости.
10. Какие мероприятия являются наиболее важными при уходе за больными с тиреотоксикозом?
  - а) регулярная термометрия;
  - б) контроль за частотой пульса и уровнем артериального давления;
  - в) уход за кожными покровами;
  - г) систематическое взвешивание больных;
  - д) создание охранительного режима.
11. Укажите наиболее характерные проявления тиреотоксического криза:
  - а) резкая брадикардия;
  - б) резкая тахикардия;
  - в) вялость, заторможенность;
  - г) психическое возбуждение;
  - д) высокая лихорадка;
  - е) понос.
12. Какие мероприятия являются наиболее важными при уходе за больными с гипотиреозом?
  - а) уход за кожными покровами;
  - б) контроль за частотой пульса и уровнем артериального давления;
  - в) регулярная термометрия;
  - г) контроль частоты дыхания;
  - д) контроль диуреза.
13. Больной при росте 175 см имеет массу тела 95 кг. Имеется ли ожирение, и если да, то какой степени?
  - а) у больного нормальная масса тела;
  - б) ожирение I степени;
  - в) ожирение II степени;
  - г) ожирение III степени;
  - д) ожирение IV степени.
14. Какие мероприятия являются наиболее важными при уходе за больными с ожирением?
  - а) правильная организация питания;
  - б) уход за кожными покровами;
  - в) регулярная термометрия;
  - г) систематическое взвешивание;
  - д) лечебная физкультура.

Анализ демографических процессов, происходящих в последние годы, показывает, что во всех экономически развитых странах в возрастной структуре населения увеличивается доля лиц пожилого и старческого возраста. В связи с этим большое значение приобретает изучение особенностей возникновения, течения, лечения и профилактики заболеваний у лиц пожилого возраста. Раздел медицины и биологии, изучающий закономерности старения живых организмов, носит название *геронтология* (от греч. *geron* — старец, *logos* — учение). Составной частью геронтологии, изучающей болезни людей пожилого (60—74 лет) и старческого (свыше 75 лет) возраста, является гериатрия.

Старение представляет собой общебиологический, универсальный процесс, которому подвержено все живое. Различают естественное (физиологическое) старение, которое тесно связано с такими понятиями, как календарный возраст и индивидуальная продолжительность жизни, является закономерным и неизбежным, но, как правило, характеризуется сохранением хорошего физического самочувствия, высокой умственной активности, достаточной работоспособности, интереса к окружающему миру, и преждевременное старение, при котором возрастные изменения в различных органах, значительно снижающие компенсаторные возможности организма, наступают раньше, чем у здоровых людей соответствующего возраста.

Факторы риска преждевременного старения подразделяют на эндогенные и экзогенные. К *эндогенным* факторам относят различные заболевания, приводящие к преждевременному старению (атеросклероз, гипертоническая болезнь, хронические заболевания легких, сахарный диабет), а также наследственность (известно, например, что продолжительность жизни у долгожителей часто является семейной чертой). К *экзогенным* факторам причисляют снижение двигательной активности (гиподинамия), различные стрессовые ситуации и перенапряжение нервной системы, ожирение, вредные привычки (курение и злоупотребление алкоголем).

Современные программы научных исследований по проблеме продления жизни включают в себя изучение различных механизмов старения (в частности, гормональных, генетических), в том числе на молекулярном и клеточном уровне, исследование возрастных изменений иммунитета, изучение возрастных предпосылок развития основных форм патологии пожилого и

старческого возраста (гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца и др.), разработку основ возрастной фармакологии. Исследования предусматривают также выяснение роли социально-гигиенических факторов в старении человека, что позволит выработать конкретные рекомендации, направленные на повышение уровня здоровья, трудоспособности и продление активного периода жизни людей.

#### **14.1. Особенности течения заболеваний в пожилом и старческом возрасте**

Течение многих заболеваний у больных пожилого и старческого возраста имеет свои характерные особенности. Так, в структуре заболеваемости пожилых людей основное место занимают такие патологии, как ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, болезни органов дыхания, заболевания опорно-двигательного аппарата. При этом у пациентов редко выявляется лишь одна болезнь; значительно чаще обнаруживают сочетание двух, трех заболеваний, а иногда и более, что создает дополнительные трудности в лечении и ухудшает прогноз.

Многие распространенные заболевания могут протекать у пожилых скрыто, без четких клинических симптомов, но в то же время с склонностью к развитию серьезных осложнений. Так, инфекционные и воспалительные заболевания нередко не сопровождаются повышением температуры тела, что обусловливается сниженной реактивностью организма. Язвенная болезнь может протекать бессимптомно, внезапно проявляясь желудочно-кишечным кровотечением. Стертыми иногда оказываются и клинические симптомы острых хирургических заболеваний (например, органов брюшной полости), требующих неотложного оперативного вмешательства. Указанные особенности клинической картины нередко затрудняют своевременную диагностику заболеваний и приводят к запоздалому лечению, тем более что сам больной пожилого возраста подчас не может четко провести границу между здоровьем и болезнью, объясняя возникшее недомогание чисто «возрастными» причинами.

Сочетание у одного и того же пожилого больного нескольких заболеваний, утяжеляющих его состояние, нередко делает

невозможным проведение полноценного обследования. Так, из-за сопутствующих заболеваний (например, тяжело протекающей гипертонической болезни, нарушений сердечного ритма, перенесенного крупноочагового инфаркта миокарда) иногда не удается провести необходимое эндоскопическое исследование желудочно-кишечного тракта. Неспособность больного удержать бариевую клизму делает невозможным проведение ирригоскопии и т.д. В результате диагноз заболевания остается порой недостаточно ясным, что, естественно, отражается и на эффективности лечения.

Серьезные проблемы могут возникнуть при проведении лекарственной терапии. Установлено, что около 90 % людей пожилого и старческого возраста принимают те или иные медикаментозные средства. Учитывая, что такие лица страдают, как правило, не одним, а несколькими заболеваниями, то и количество одновременно принимаемых препаратов часто оказывается весьма значительным, что существенно повышает риск развития побочных эффектов. Пожилые больные не всегда правильно выполняют предписанные им правила приема лекарственных средств, что может быть связано с необходимостью длительного лечения, высокой стоимостью лекарств, неверным пониманием инструкции по применению препаратов.

При проведении медикаментозной терапии необходимо помнить, что у таких пациентов могут нарушаться различные этапы метаболизма лекарственных веществ в организме (фармакокинетика) и изменяться фармакологические свойства препаратов (фармакодинамика).

Так, в связи с возрастными структурными изменениями слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта может *уменьшаться абсорбция* (всасывание) лекарственных препаратов, что приводит к более позднему появлению лечебного действия и его меньшей выраженности. В ряде случаев *нарушается распределение* лекарственных веществ в организме: из-за снижения синтеза альбуминов (а большинство лекарственных препаратов связывается в крови с этими белками) и уменьшения содержания воды в организме может возрасти концентрация лекарств в тканях, что увеличивает вероятность их токсического действия. Из-за уменьшения активности ферментов печени (в частности, системы цитохрома Р-450) *снижается метаболизм* лекарственных веществ. В сочетании с *замедлением экскреции* (выведения) продуктов метаболизма лекарств через почки это приводит к кумуляции (накоплению) препаратов в организме и развитию токсических эффектов.

Возрастное снижение реактивности клеток может быть причиной того, что действие препарата оказывается иногда существенно ниже ожидаемого или же вообще отсутствует. В то же

время вероятность побочных проявлений лекарственной терапии у пожилых больных бывает значительно более высокой, чем у пациентов молодого возраста. Все сказанное выше обуславливает необходимость назначения (особенно в начале лечения) небольших доз препаратов с последующим индивидуальным повышением дозы в зависимости от переносимости. Это правило относится в первую очередь к сильнодействующим препаратам — сердечным гликозидам, седативным средствам, гипотензивным и гормональным препаратам и др., обладающим широким спектром побочных проявлений.

#### **14.2. Особенности ухода за больными пожилым и старческого возраста**

При организации ухода за пожилыми больными большое внимание должно уделяться деонтологическим аспектам. Следует иметь в виду, что сам факт госпитализации может иметь для них отнюдь не однозначные последствия. Больные в этом возрасте, как правило, тяжело переносят ломку привычного стереотипа и с трудом приспосабливаются к новой, незнакомой для них обстановке. Известны случаи, когда после госпитализации пожилые больные, прежде вполне сохранные в психическом плане, начинали терять ориентировку в пространстве и времени и их состояние прогрессивно ухудшалось, несмотря на адекватное, казалось бы, лечение. Поэтому при отсутствии строгих показаний к госпитализации желательнее, чтобы пожилой больной как можно дольше находился дома, в кругу семьи. Если госпитализация все же будет признана необходимой, нужно постараться убедить его в том, что пребывание в больнице будет временным и после стационарного обследования и лечения он обязательно вернется домой.

При уходе следует учитывать психологические особенности возраста. Так, некоторые больные, стремясь не замечать приближающейся или наступившей старости, продолжают вести тот же образ жизни, что и в молодом возрасте, выполняя значительную физическую нагрузку, испытывая нервные перенапряжения, не соблюдая режима питания, сна, отдыха. Все это обычно неблагоприятно отражается на течении многих заболеваний. Тактичное убеждение больного в необходимости соблюдения предписанного режима имеет в таких случаях большое значение.

Иногда пожилые больные обладают обостренным чувством времени, в связи с чем при назначении сроков тех или иных исследований необходимо быть предельно точными в их выполнении.

В разговорах друг с другом и с медицинскими работниками

больные постоянно обращаются к прошлому, проявляя гораздо меньший интерес к настоящему и уж совсем небольшой — к будущему. В пожилом возрасте люди тяжелее переносят потерю родных и близких, с трудом приобретая новых друзей.

Нарушения памяти проявляются в том, что больной часто хорошо помнит то, что было много лет назад, но плохо запоминает текущую информацию и путает события недавнего прошлого. Эти особенности порой затрудняют сбор необходимых сведений, которые приходится получать у родственников. При уходе за такими больными необходимо быть особенно тактичными и внимательными, терпеливо отвечая на вопросы, задаваемые больным уже не первый раз, постоянно напоминая о времени приема лекарств, проведения той или иной процедуры. В беседах с ними совершенно недопустимо напоминание о их возрасте с намеками на естественный конец жизненного пути. Встречающиеся порой обращения не по имени и отчеству (а «бабуся», «дедуля») свидетельствуют о недостаточной высокой культуре медицинских работников.

Больные пожилого и старческого возраста чаще всего длительно болеют хроническими, порой неизлечимыми заболеваниями. При организации лечения вопросы ухода часто выступают на передний план, особенно в тех случаях, когда больной в силу различных обстоятельств вынужден долго (месяцы, годы) находиться в специальных интернатах для престарелых. В уходе большую роль играет создание оптимального лечебно-охранительного режима. У больных пожилого и старческого возраста часто отмечаются расстройства сна. Такие пациенты могут нередко спать или дремать днем, а ночью бодрствовать, читать, ходить, принимать пищу и т.д., вызывая тем самым у окружающих сомнения в адекватности своего поведения. При этом не следует торопиться с назначением успокаивающих и снотворных препаратов, так как причины нарушения сна могут быть различными.

К их числу прежде всего относятся разнообразные дизурические расстройства. Возрастное снижение концентрационной функции почек приводит к тому, что недостаточная функция почек в течение дня компенсируется увеличением ночного диуреза.

У пожилых мужчин дизурические расстройства часто возникают при аденоме предстательной железы. Больные вынуждены несколько раз мочиться в течение ночи, причем мочеиспускание происходит медленно, вялой струей. Ситуация нередко усугубляется еще и тем, что во многих больницах туалет (иногда один на все отделение) находится в коридоре, далеко от палаты. Понятно, что повторные в течение ночи хождения пациента в туалет и обратно не способствуют хорошему сну.

Выход из создавшегося положения может заключаться в предоставлении больному на ночь отдельной посуды. Полезно также прибегать к ограничению приема жидкости во второй половине дня, особенно непосредственно перед сном.

Необходимо иметь в виду, что у пожилых людей вообще отмечается меньшая потребность в сне, чем у молодых людей. Если же они еще дополнительно спят днем, то нарушение ночного сна часто становится почти неизбежным. Исключение дневного сна, замена его каким-либо интересным занятием позволяет во многих случаях добиться и улучшения ночного сна.

Плохо подобранная кровать также может способствовать возникновению бессонницы, поскольку при остеохондрозе позвоночника, который часто встречается в пожилом возрасте, пребывание на такой кровати вызывает сильные боли по ходу позвоночника. Больные плохо спят в недостаточно проветренном помещении, при храпе соседей по палате, шуме в коридоре и т.д.

Важное место в организации ухода занимает предупреждение травм и несчастных случаев, которые, к сожалению, нередко встречаются у таких больных. Возрастное снижение зрения и слуха, шаткая походка с плохой координацией движения и легкой потерей равновесия приводят к тому, что они падают, находясь в палате, коридоре, туалете, ванной комнате. Имеющиеся у пожилых людей изменения костной ткани (остеопороз) способствуют возникновению при падении тяжелых переломов, нередко шейки бедра, которые могут привести к летальному исходу из-за развития застойных явлений в легких (гипостатическая пневмония), связанных с вынужденным неподвижным положением в постели. Падения и травмы чаще всего происходят на мягких, легко смещаемых в сторону дорожках, влажном и скользком полу, при загромождении мебелью палат и коридоров, отсутствии специальных барьеров у стен в коридорах и приспособлений для опоры в туалете, плохом освещении.

Несчастные случаи нередко происходят во время купания в ванне (скользящая ванна или скользкий, мокрый пол), возможны также ожоги, если по ошибке открывают только кран с горячей водой. Во время приема гигиенической ванны или душа могут возникнуть приступы стенокардии, нарушение мозгового кровообращения. Предупреждению несчастных случаев способствуют оборудование ванны специальными поручнями и скамейками, настилание на пол около ванны резиновых ковров, подведение средств сигнализации. Самой надежной мерой профилактики является, однако, присутствие при купании пожилых больных медицинских работников, оказывающих необходимую помощь.

При многих заболеваниях (например, пневмонии, остром периоде инфаркта миокарда, выраженной недостаточности кровообращения) соблюдение длительно постельного режима может приводить и к некоторым неблагоприятным последствиям (застойные явления в легких, образование тромбов в венах нижних конечностей с последующими тромбоэмболиями в ветви легочной артерии, нарушение регуляции функций сердечно-сосудистой системы, затруднение мочеиспускания, усиление запоров, тугоподвижность суставов и т.д.). Профилактика указанных осложнений предусматривает применение комплекса мероприятий.

Большое значение приобретает уход за кожей и предупреждение образования пролежней. Хороший эффект дают растирание и массаж, которые нужно проводить очень осторожно, учитывая тонкость и ранимость кожи у пожилых больных. В пожилом возрасте часто отмечаются сухость кожных покровов, вызывающая сильный зуд, изменения ногтей (утолщение, повышенная ломкость), появление мозолей, ограничивающих двигательную активность больных. Сухие участки кожи целесообразно смазывать специальными кремами; перед подстриганием ногтей для их смягчения полезно делать припарки, применяя касторовое масло; нужно своевременно удалять мозоли.

Следует всячески поощрять заботу больных о своем внешнем виде. Аккуратная прическа, регулярное бритье, опрятная одежда сами по себе повышают настроение, способствуя улучшению общего состояния.

Тщательного ухода требуют больные с недержанием мочи, которое может возникнуть при урологических заболеваниях или вследствие нарушений центральной регуляции мочеиспускания, например при деменции (старческом слабоумии), при нарушениях мозгового кровообращения. В тех случаях, когда восстановить нормальное мочеиспускание уже не представляется возможным, необходимо постоянно пользоваться подкладным судном или мочеприемником.

При постельном режиме часто наблюдаются запоры, обусловленные преимущественно атонией кишечника. Борьба с запорами включает в себя определенные диетические рекомендации (см. далее), прием легких слабительных средств растительного происхождения (препаратов крушины, сенны), слабощелочных минеральных вод. Иногда опорожнению кишечника может способствовать выпитый натощак стакан водопроводной



воды. Не следует злоупотреблять клизмами, особенно если нет особых показаний, поскольку их частое применение вызывает раздражение толстой кишки.

При геморрое нужно исключить травмирование выпадающих геморроидальных узлов грубой туалетной бумагой. После каждого акта дефекации целесообразно обмывание области анального отверстия, применение ванночек с отваром ромашки, специальных ректальных свеч.

При вынужденном длительном пребывании на постельном режиме отсутствие длительной активности (гиподинамия) отрицательно отражается на функциональном состоянии различных органов и систем организма. В связи с этим в комплекс лечебных мероприятий необходимо обязательно включать лечебную физкультуру; она показана даже при таких тяжелых заболеваниях, как инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения. В то же время необходимо соблюдать большую осторожность в определении объема физических упражнений, начиная, как правило, с малых нагрузок и постепенно увеличивая интенсивность физических упражнений под контролем функциональных показателей сердечно-сосудистой системы. Физические упражнения следует немедленно прекращать, как только появятся неприятные ощущения или чувство усталости.

Важное место в уходе за больными пожилого и старческого возраста занимает правильная организация питания. Поскольку у них обменные процессы в организме протекают менее интенсивно, следует снизить калорийность пищевого рациона за счет уменьшения содержания жиров животного происхождения и углеводов. Оптимально пожилой человек должен потреблять 60—70 г жиров в сутки, при этом 25—30 % приходится на долю жиров растительного происхождения, содержащих ненасыщенные жирные кислоты (линолеовую, линоленовую и др.), снижающих уровень холестерина в крови и обладающих антиатеросклеротическим действием.

Количество углеводов целесообразно уменьшить до 280—320 г в сутки. Поскольку в пожилом возрасте часто отмечается снижение инкреторной функции поджелудочной железы, следует в первую очередь уменьшить потребление легкоусвояемых углеводов (сахара, конфет, меда, варенья, кондитерских изделий). Напротив, продукты, содержащие грубоволокнистую клетчатку, обязательно нужно включать в пищевой рацион.

У больных пожилого и старческого возраста часто наблюдаются признаки сердечной недостаточности, повышенное артериальное давление, легко происходит задержка жидкости. Поэтому следует ограничить потребление поваренной соли до 5—8 г в сутки. Без особых показаний не стоит ограничивать

прием жидкости (менее 1—1,5 л в сутки), так как это может способствовать усилению запоров.

При склонности к запорам показано включение в пищевой рацион фруктовых соков и компотов, яблок, свеклы и других овощей и фруктов, стимулирующих перистальтику кишечника. Однако необходимо помнить, что у пожилых людей из-за отсутствия зубов часто отмечается неполноценность жевательного аппарата, снижается секреторная активность желудка, поджелудочной железы и печени. Это обстоятельство требует соответствующей кулинарной обработки пищи, уменьшающей нагрузку на органы пищеварительной системы.

У больных пожилого и старческого возраста восстановительные процессы протекают медленнее, чем у молодых людей, что определяет и более длительный период реабилитации. Однако при настойчивом и продолжительном лечении можно добиться значительных успехов в реабилитации пациентов, перенесших даже очень тяжелые заболевания (инфаркт миокарда, нарушения мозгового кровообращения).

Правильное и своевременное решение всех деонтологических проблем, надлежащая организация ухода позволяют сохранить здоровье пожилых людей, продлить их творческую активность и сохранить интерес к жизни. Замечательный врач и ученый И.В.Давыдовский, много занимавшийся изучением понятий «здоровье» и «болезнь», писал: «Неверно, что старость — это только спад, только минус. Мощь адаптации в старости действительно падает, но она успешно может быть компенсирована возросшим мастерством, высоким уровнем суждений, широтой кругозора и сознанием социальной ответственности. Опыт и мудрость всегда были функцией времени. Они остаются привилегией зрелых и пожилых. Старость, разумеется, не бурный поток, а скромный ручей, однако в этом ручейке необходимо сохранять воду, т.е. радость жизни, волю учить и учиться, радость общения с молодежью».

## Тестовые задачи

1. Укажите особенности течения заболеваний у больных пожилого и старческого возраста:
  - а) сочетание у одного и того же больного нескольких заболеваний;
  - б) скрытое и малосимптомное течение заболеваний;
  - в) склонность к развитию осложнений;
  - г) значительная выраженность клинических симптомов.
2. Укажите особенности действия лекарственных средств у пожилых больных по сравнению с лицами молодого возраста:
  - а) более быстрое всасывание в пищеварительном тракте;
  - б) более медленное всасывание в пищеварительном тракте;

- в) более быстрое выведение лекарств из организма;
  - г) более медленное выведение лекарств из организма;
  - д) более частое развитие побочных и токсических эффектов;
  - е) более редкое развитие побочных и токсических эффектов.
3. Какие психологические особенности характерны для больных пожилого и старческого возраста?
    - а) частое обращение в разговорах к прошлому;
    - б) частое обращение в разговорах к настоящему и будущему;
    - в) снижение памяти на события недавнего времени;
    - г) повышенная общительность;
    - д) замкнутость.
  4. Назовите основные причины нарушений ночного сна у больных пожилого и старческого возраста:
    - а) дизурические расстройства при урологических заболеваниях;
    - б) сон в дневное время;
    - в) нарушения лечебно-охранительного режима в стационарах;
    - г) привыкание к успокаивающим и снотворным препаратам.
  5. Назовите основные причины несчастных случаев с больными пожилого и старческого возраста:
    - а) прием ванны в отсутствие медицинского персонала;
    - б) снижение зрения и слуха;
    - в) нарушения координации и равновесия;
    - г) значительная двигательная активность;
    - д) плохое освещение палат и коридоров;
    - е) отсутствие приспособлений для опоры в местах общего пользования.
  6. В чем заключаются отрицательные последствия длительного пребывания больных пожилого возраста в постели?
    - а) опасность развития застойных явлений в легких;
    - б) возможность возникновения тромбоэмболических осложнений;
    - в) затруднение мочеиспускания и усиление запоров;
    - г) нарастание симптомов сердечной недостаточности.
  7. Какие мероприятия Вы считаете наиболее важными при уходе за больными пожилого и старческого возраста?
    - а) уход за кожным покровом;
    - б) профилактика запоров;
    - в) контроль за мочеиспусканием;
    - г) частая термометрия;
    - д) лечебная физкультура.
  8. При каких заболеваниях у больных пожилого и старческого возраста может наблюдаться недержание мочи?
    - а) заболевания мочевого пузыря;
    - б) хроническая почечная недостаточность;
    - в) нарушение мозгового кровообращения;
    - г) старческое слабоумие (деменция).
  9. С каких мероприятий целесообразно начинать борьбу с запорами у лиц пожилого и старческого возраста?
    - а) прием растительных слабительных;
    - б) прием солевых слабительных и касторового масла;
    - в) применение очистительных клизм;

- г) введение в рацион питания овощей и фруктов;
  - д) повышение двигательной активности пациентов.
10. Какие рекомендации по диетическому питанию можно дать больным пожилого и старческого возраста?
- а) ограничение содержания в пище легкоусвояемых углеводов;
  - б) ограничение содержания в пище животных жиров;
  - в) ограничение потребления поваренной соли;
  - г) уменьшение содержания в пище белков;
  - д) ограничение потребления жидкости.

## Глава 15 | АСЕПТИКА И АНТИСЕПТИКА

### 15.1. Пути инфицирования и принципы асептики

**АСЕПТИКА** — основной закон работы в хирургическом учреждении, направленный на предупреждение попадания микроорганизмов в рану во время операций, диагностических и лечебных мероприятий. Все, что соприкасается с раной, должно быть стерильным, свободным от бактерий.

Чтобы предупредить загрязнение ран микробами, необходимо выявить источники инфицирования (больной человек, медицинский персонал лечебного учреждения — бациллоносители, реже животные) и пути передачи возбудителей — экзогенный (внешний) и эндогенный (внутренний).

Различают следующие пути передачи экзогенной инфекции: воздушно-капельный, контактный, имплантационный.

При *воздушно-капельном пути* микробы попадают в организм из воздуха, с брызгами слюны или другой жидкости. Меры по предупреждению загрязнения раны воздушно-капельным путем предусматривают максимальное снижение микробного обсеменения воздуха: разделение отделений, операционных и перевязочных на «чистые» и гнойные, влажная уборка помещений; переодевание медперсонала после прихода на работу в специальную одежду, стерилизация воздуха ультрафиолетовыми лучами или распылением антисептиков; ношение медперсоналом в перевязочной и операционной 4—6-слойной марлевой маски, прикрывающей рот и нос; ограничение разговоров и передвижений в операционной, перевязочной и манипуляционной; отстранение от операций лиц с острыми респираторными заболеваниями.

*Контактный* путь инфицирования обусловлен соприкосновением с раной инфицированных предметов и рук медперсонала. Загрязнение (контаминация) раны происходит или в момент нанесения раны (автомобильная авария и т.д.), или позднее — с одежды и рук пострадавшего, нестерильного мате-

риала при оказании первой помощи. Во время операции источником контактного заражения могут быть руки хирурга и его ассистентов, плохо простерилизованный перевязочный материал, инструменты, неудовлетворительная изоляция раны от окружающей кожи.

Очень важным способом профилактики контактной инфекции через руки является умение работать аподактильно, т.е. не руками, а инструментами (пинцетом, корнцангом и т.д.).

Существенную роль играет обработка загрязненного материала. Грязные предметы многоразового пользования (постельное белье) помещают в герметичные пакеты и отправляют в больничную прачечную. Предметы одноразового пользования (шприцы, катетеры, перчатки) помещают в специальные контейнеры и сжигают.

Загрязненные инструменты одноразового пользования выбрасывают, многоразового — подвергают обеззараживающей обработке и стерилизации; пролитую кровь немедленно вытирают и обрабатывают раствором хлорной извести, разведенной водой 1:10, лизолом, 2 % раствором хлорамина.

Поскольку не всегда можно выявить инфекцию, особенно латентную (СПИД, гепатит В), следует соблюдать осторожность при соприкосновении с кровью и другими жидкостями организма. Чтобы предупредить их попадание на кожу и слизистые оболочки, медицинский персонал должен пользоваться защитными приспособлениями (перчатки, маски, очки и т.д.).

Особый риск попадания инфекции существует при часто проводимой катетеризации сосудов. Перед процедурой необходимо вымыть руки с мылом, обработать антисептиком и надеть стерильные перчатки. Место введения катетера дезинфицируют 0,5 % раствором хлоргексидина или другим антисептиком.

*Имплантационный* путь инфицирования связан с внесением микробов в ткани с каким-либо предметом (осколки, щепки, обрывки одежды, шовный материал, сосудистые протезы, металлоконструкции и т.д.) или с жидкостью при введении лекарственных препаратов. Наиболее часто инфицирование происходит при инъекциях с нарушением асептики (постинъекционные абсцессы).

*Эндогенное инфицирование* обусловлено попаданием микробов в рану из организма самого больного. Источниками инфицирования могут быть воспалительные процессы кожи, миндалины, дыхательных путей, кишечника; пути инфицирования — гематогенный, лимфогенный, контактный (например, при вскрытии гнояника, просвета кишки и т.д.). Для профилактики эндогенного инфицирования очаги воспаления, особенно на коже в зоне операции, должны быть ликвидированы (плановая операция при этом откладывается). В экстренных случаях для

подавления роста микробов проводится предупредительная антибактериальная терапия, перед экстренной операцией вводят максимальную разовую дозу антибиотика с продолжением терапии в послеоперационном периоде в течение 24—72 ч.

## 15.2. Виды и способы антисептики

**АНТИСЕПТИКА** — система мероприятий, направленных на борьбу с микробами, попавшими в рану и ткани организма.

Выделяют следующие виды антисептики: механическая, физическая, химическая и биологическая.

К *механическим* способам воздействия на микробы относят удаление из раны инородных тел, иссечение инфицированных краев, стенок и дна раны (первичная хирургическая обработка); вскрытие гнояников; рассечение «карманов» и затеков, содержащих гной; промывание ран.

В основе *физической* антисептики лежат явления, создающие в ране неблагоприятные условия для развития микробов, а также уменьшающие количество токсинов и продуктов распада тканей.

Физические методы включают дренирование ран, полостей с помощью дренажей, тампонов; использование бактерицидного действия ультрафиолетовых лучей; высушивание раны; применение низкочастотного ультразвука и лазерного излучения.

Эвакуация содержимого из раны или полости может быть пассивной (в повязку) и активной — с помощью вакуумных аппаратов. Для улучшения дренажных свойств марли тампоны смачивают 5—10 % раствором поваренной соли.

Особое место принадлежит средствам *химической антисептики*, с помощью которых проводят обеззараживание инструментов, предметов ухода за кожей, слизистых оболочек, ран, обработку помещений.

Для дезинфекции используют раствор хлорамина: 0,5 % для дезинфекции рук, 1—2 % — для промывания полостей и ран, 2 % — для дезинфекции неметаллических предметов, 3 % — для дезинфекции предметов ухода. Стерилизация неметаллических инструментов, дезинфекция операционной производятся 6 % раствором перекиси водорода.

Препараты йода используют для обработки кожи операционного поля (5 % спиртовая настойка, 1 % раствор йодоната) и рук хирурга, если у больных нет повышенной чувствительности к йоду. 70 % этиловый спирт обладает дезинфицирующими свойствами, 96 % — дубящими (применяется для обработки рук, операционного поля).

Для промывания гнойных ран применяют 3 % раствор перекиси водорода, 0,1—0,5 % раствор марганцовокислого калия;

0,02 % водный раствор хлоргексидина биглюконата, препараты азотнокислого серебра (0,25—0,5—1—2 % растворы); протаргол (1—5 % раствор); колларгол (0,2—2 % раствор). Препараты используются также для промывания мочевого пузыря.

Для дезинфекции перчаток, инструментов используют 40 % раствор формальдегида — формалин; сухим формальдегидом (в таблетках) стерилизуют оптические приборы. Для дезинфекции рук, инструментов широко применяются детергенты: диоцид, роккал (0,1 % — для обработки рук, 1 % — для операционного поля), 3 % раствор новосепта.

Сильным бактерицидным действием обладает карболовая кислота: 2—3 % раствором дезинфицируют предметы больничного обихода, инструментарий, белье, операционную.

Известны бактерицидные свойства нитрофуранов. К этим препаратам относятся фурацилин (раствором 1:5000 промывают раны, гнойные полости); 0,1 % раствор фурагина, фурадонин и т.д.

К средствам *биологической антисептики* относят препараты биоорганического происхождения, обладающие выраженной конкурентной активностью по отношению к патогенным и условно-патогенным для человека видам микробов.

Основную группу средств биологической антисептики составляют антибиотики. Среди них выделяют антибиотики природного происхождения, полусинтетические и их химические аналоги, а также антибиотики с бактерицидным и бактериостатическим типом действия.

В настоящее время определены основные принципы рациональной антибиотикотерапии. Они предусматривают показания к назначению антибиотиков, микробиологическую идентификацию (взятие посева и выявление чувствительности микробов к антибиотикам), выбор и оптимальную дозу препарата (разовую и суточную), продолжительность (курс) лечения, путь введения, возможность (выгодность) комбинированной терапии, учет противопоказаний (нефро-, гепатотоксичность, аллергия и т.д.).

### 15.3. Асептика в работе операционного блока

Операционный блок (отделение) представляет собой комплекс помещений, предназначенных для выполнения хирургических операций. Структура и режим работы операционного блока подчинен одному принципу — соблюдению асептики при выполнении хирургических вмешательств.

Реализация этого принципа начинается с размещения операционного блока. Желательно, чтобы он находился либо в изолированном крыле здания, либо в специальной пристройке, где располагается центральное стерилизационное отделение (ЦСО). В общем здании операционный блок должен быть расположен не ниже второго этажа. Все подразделения соединяются грузовыми лифтами (для грязных и чистых материалов отдельно).

В соответствии с правилами асептики выделяют 4 зоны.

I зона — стерильного режима. В этой зоне находятся помещения, предназначенные для проведения операций и подготовки к ним: 1) операционный(е) зал(ы), 2) предоперационная, где происходит обработка рук операционной сестры и хирургов, 3) стерилизационная, в которой производится предстерилизационная очистка и обеспложивание инструментов, используемых повторно или внезапно понадобившихся по ходу операции.

Вход в зону стерильного режима строго ограничивается. В нее допускаются только участники операции (операционная сестра, хирург и его ассистенты, анестезиологи и сестра-анестезистка) в стерильной одежде и бахилах.

Все помещения зоны должны иметь выход в общий внутренний коридор, соединяющийся тамбуром с коридором второй зоны.

При планировании и строительстве операционного блока предусматриваются меры, облегчающие поддержание его чистоты. Стены помещений стерильной зоны до потолка покрывают керамическими плитками, потолок окрашивают масляной краской, пол покрывают керамической или мраморной плиткой. Углы делают закругленными. Отопительные приборы располагают внутри стен, что облегчает уборку помещений. В операционной поддерживаются определенный температурный режим (18,5—23,8 °С), влажность (50—55 %), вентиляция. Последняя обеспечивается установкой кондиционеров с 30-кратной заменой воздуха в течение 1 ч. Это создает климатические параметры, оптимальные для работы операционной бригады. Нежелательна как высокая (более 25 °С), так и низкая температура (ниже 18 °С). В последнем случае возможно переохлаждение больного с развитием таких осложнений, как пневмония и др.; высокая температура воздуха затрудняет работу хирургов.



Для поддержания чистоты в помещениях зоны стерильного режима осуществляется 5 видов уборки: предварительная, текущая, послеоперационная, заключительная, генеральная.

Перед началом работы в операционной удаляется влажной тряпкой пыль с горизонтальных поверхностей (подоконники, приборы, пол) — *предварительная уборка*.

*Текущая уборка* проводится в ходе операции: убирают случайно упавшие на пол шарики, салфетки, инструменты, вытирают пролитую жидкость, при загрязнении пола гноем или калом его протирают дезинфицирующими растворами.

*Послеоперационная уборка* производится после того, как больного вывезут из операционной: удаляют использованные салфетки, шарики, операционное белье, инструменты, протирают пол дезинфицирующими растворами, операционный стол протирают и накрывают стерильной простыней.

*Заключительная уборка* выполняется в конце операционного дня: протирают влажной тряпкой аппаратуру, операционный стол, пол, подставки для ног; часть стен моют с помощью щеток или швабр растворами антисептиков (6 % раствор перекиси водорода, первомур, роккал, 2 % раствор хлорамина).

Для стерилизации воздуха используют настенные, потолочные, передвижные (типа «Маяк») бактерицидные лампы. Очистка воздуха осуществляется с помощью кондиционеров.

*Генеральная уборка* производится в свободный от операций день (1 раз в неделю). Операционную (пол, стены и потолок) моют водой с моющими веществами типа «Лотос», «Новость» и антисептиками (2 % раствор хлорамина, 6 % раствор перекиси водорода). Антисептиками протирают мебель и приборы.

Необходимо подчеркнуть, что поддержание операционной в асептических условиях возможно лишь при добросовестном выполнении своих обязанностей и взаимодействии хирурга, операционной сестры и санитарки, анестезиологической бригады.

II зона — строгого режима. В нее входят помещения, в которых проводят работу по обеспечению готовности операционного блока к операциям. Здесь находятся душевая и комнаты для переодевания, двери которой выходят в коридор «стерильной» зоны, комнаты для хранения аппаратов и инструментария для операций; аппаратная анестезиологической службы; материальная, где хранятся перевязочный материал,

чистое операционное белье, медикаменты; кладовая для хранения предметов уборки операционных залов; комната для операционных сестер и санитарок; кабинет старшей операционной сестры, комната для записи протоколов операций.

Вход и выход из этой зоны производятся через тамбур и разрешены сотрудникам больницы, одетым в больничную одежду — халат, шапочку, тапочки. Нельзя допускать на территорию операционного блока людей, у которых из-под халата выступает одежда, не убраны под шапочку волосы. Технические работники (слесари, водопроводчики и др.) также должны быть переодеты в специальную одежду и обувь, им должны быть заранее разъяснены правила поведения в операционном блоке.

Работники операционного блока, придя на работу, должны переодеться и сменить обувь, а в зоне строгого режима еще раз переодеться, сменив халат и шапочку на брючный костюм, а обувь — на тапочки или другие туфли, предназначенные только для работы в операционном блоке.

Зоны строгого и стерильного режима разделяют полосой красного цвета, обозначенной на полу. При переходе в стерильное помещение необходимо надеть маску (маски, состоящие из 4—6 слоев марли, должны быть простерилизованы), бахилы. Участникам операции нежелательно иметь бороды, бакенбарды, длинные волосы.

III зона — ограниченного режима (техническая зона). В нее входят производственные помещения для обеспечения работы операционного блока: комната с аппаратурой для кондиционирования воздуха; фотолаборатория; аккумуляторная; установка для обеспечения операционной кислородом и наркотическими газами и т.д.

IV зона — общего режима. В ней находятся кабинет заведующего отделением, помещение для грязного белья, санузел и др.

Поскольку основным источником инфицирования является человек, понятно, что чем меньше людей будет находиться на территории операционного блока, тем меньше он будет загрязнен. Число присутствующих в зоне стерильного режима (кроме участников операции) максимально ограничивается. Учащихся инструктируют о правилах поведения: рекомендуется как можно меньше двигаться, не выходить и вновь входить в операционные залы, ограничить разговоры. Лучше, чтобы студенты наблюдали за работой в операционной через стеклянный колпак, расположенный на 2-м этаже.

В операционной периодически осуществляется бактериологический контроль за стерильностью воздуха, инструментария, перевязочного материала, операционного белья. Один раз в

неделю проводится выборочный контроль стерильности рук участников операции.

В предоперационной берут посевы с тазов для обработки рук, умывальников, мыла. Контролируется стерильность рабочего столика анестезиологов, аппаратуры для наркоза (ларингоскоп, интубационные трубки и т.д.), рук врача-анестезиолога и сестры-анестезистки.

#### **15.4. Личная гигиена персонала операционного блока**

Перед поступлением на работу в хирургический стационар медицинский персонал проходит полное обследование, в том числе на предмет бактерионосительства. В последующем регулярно проводится бактериологический контроль (посевы из носоглотки), а также анализ на ВИЧ-инфекцию, вирусный гепатит, реакцию Вассермана; рентгеновское обследование легких.

Особую опасность представляют сотрудники с различными воспалительными заболеваниями. Кариозные зубы, носоглотка (тонзиллиты) должны быть санированы. При выявлении гнойничковых заболеваний кожи рук операционная сестра и хирурги не допускаются к работе до полного излечения.

В связи с постоянным использованием антибиотиков ряд сотрудников становятся носителями микроорганизмов (особенно опасен стафилококк), устойчивых к антибиотикам; они являются источником инфицирования больных. Поэтому персонал операционного отделения, оперирующие хирурги проходят обследование на наличие в носоглотке патогенной микрофлоры, при обнаружении которой их носитель отстраняется от работы в операционном блоке и ему проводится санация носоглотки. К работе в блоке допускают лишь после получения результатов анализов, удостоверяющих отсутствие патогенных микроорганизмов.

Если же после упорного лечения не удастся ликвидировать патогенную микрофлору, сотрудник должен быть переведен на другую работу.

В целях соблюдения асептики работники операционного блока должны тщательно соблюдать определенные правила: каждый день необходимо менять халаты и шапочки; до и после работы пользоваться душем; все грязные виды работ необходимо выполнять в фартуках и резиновых перчатках.

Особые требования предъявляются к сохранению чистоты рук персонала. Операционным сестрам

|| и хирургам не разрешается иметь длинные ногти, делать маникюр в парикмахерских.

Уход за кожей, ногтями производится стерильным инструментарием (ножницы, шипчики) после тщательного мытья с мылом и обработки антисептиком (первомур, хлоргексидин). Ногти коротко обрезают, удаляют заусеницы. Операционные сестры и хирурги и дома должны ряд работ (уборка квартиры, чистка овощей) выполнять в перчатках. Не следует без перчаток работать в саду и огороде, так как при этом может произойти загрязнение и инфицирование рук.

В связи с частой обработкой рук щетками, антисептическими растворами кожа истончается, нередко шелушится, она становится сухой и шершавой. В конце рабочего дня полезно смазать руки раствором, состоящим из равных частей спирта, глицерина, нашатырного спирта и дистиллированной воды. На ночь руки следует смазывать смягчающими питательными кремами. Перед каждой процедурой руки тщательно моют в течение 15—20 с, а затем надевают перчатки. Работа в перчатках не только препятствует попаданию микробов в рану, но и защищает медицинского работника от инфицирования возбудителями таких заболеваний, как СПИД (ВИЧ-инфекция), вирусный гепатит и др.

Обработка рук хирурга и операционной сестры. Микрофлора рук находится на поверхности кожи (так называемая трамвайная, или наносная) и в порах и складках (постоянная). Первая легко удаляется при механической обработке мылом. Для удаления постоянной микрофлоры наибольшее распространение получили следующие способы обработки рук.

*Метод Спасокукоцкого—Кочергина.* Руки моют под краном теплой водой с мылом, обрабатывают в тазах 0,5 % раствором нашатырного спирта (2 раза по 3 мин). Затем, высушив стерильной салфеткой, обрабатывают салфеткой, смоченной 96 % спиртом.

*Обработка рук гибитаном (хлоргексидином).* Руки моют теплой водой с мылом, вытирают насухо стерильной салфеткой, а затем в течение 2—3 мин протирают до средней трети предплечья салфеткой, смоченной 0,5 % спиртовым раствором хлоргексидина.

*Обработка рук первомуром* (смесь муравьиной кислоты и перекиси водорода, разбавленная водой). Руки моют водой с мылом, а затем погружают в рабочий раствор первомура на 1 мин. В одном тазу могут обрабатывать руки до 10 человек.

Для подготовки рук к непродолжительным по времени операциям можно использовать пленкообразующий препарат церигель.

После обработки рук операционная сестра входит в операционную, где с помощью санитарки надевает стерильный халат. При этом необходимо проследить, чтобы края стерильного халата полностью закрывали нестерильное белье.

Хирургам халат подает операционная сестра, завязки на рукавах он завязывает сам, а завязки халата сзади и пояс ему помогает завязывать санитарка. Перчатки хирург надевает с помощью операционной сестры.

### **15.5. Асептика в хирургическом отделении**

В настоящее время расширился диапазон хирургических вмешательств, в том числе у пожилых больных. Одновременно отмечается рост числа инфекционных осложнений в хирургических стационарах. Причиной во многих случаях является так называемая госпитальная инфекция, обусловленная нерациональным использованием антибиотиков, в результате чего формируется антибиотикоустойчивая микрофлора, увеличивается бациллоносительство среди больных и медицинского персонала, снижаются защитные силы организма.

Немаловажное значение в возникновении осложнений принадлежит ослаблению требовательности к санэпидрежиму хирургического отделения.

Болезнетворные микробы обнаруживаются на одежде, постельном белье уже через 10—12 дней пребывания больного в стационаре. Стафилококк, кишечная и синегнойная палочки нередко обнаруживаются на каталках, умывальниках и в ваннах комнат. Значительное количество патогенных микроорганизмов содержится в воздухе палат (особенно в гнойных отделениях).

Если больной находится в отделении более 12—14 дней, то его белье необходимо дезинфицировать. Для уменьшения числа источников внутригоспитальной инфекции следует проводить ежедневную влажную уборку палат, неоднократное проветривание. При появлении осложнений гнойно-воспалительного характера больного следует перевести в гнойное отделение, а при отсутствии последнего в больнице — изолировать в отдельную палату.

### **15.6. Асептика при подготовке больного к операции**

При подготовке к плановой операции накануне больной принимает душ или его моют в ванне (если состояние не позволяет, его моют в постели), после этого меняют белье (нательное и постельное). Утром в день операции палатная сестра в санитарной комнате сбривает волосистой покров на площади,

значительно превышающей зону оперативного вмешательства (удаляется не только волосяной покров, но и поверхностные слои эпидермиса, содержащие микроорганизмы).

Бритье накануне операции не должно производиться, так как при повреждении кожа может инфицироваться.

Обработка операционного поля производится по тому же принципу, что и подготовка рук хирурга, т.е. вначале механическая очистка, затем дезинфекция антисептическими растворами (йодонат, хлоргексидин, 5 % спиртовой раствор йода).

Особые трудности при обработке кожи встречаются у больных, поступивших в операционную после уличных или производственных травм: у них кожа нередко бывает испачкана мазутом, землей и т.д. В таких случаях мазут или иную грязь удаляют с помощью ватного шарика или салфетки, смоченных жирорастворяющей жидкостью (0,5 % раствор нашатырного спирта, бензин, эфир). Чтобы эти жидкости не попали в рану и не вызвали болевых ощущений, область раны закрывают марлевой салфеткой или пеленкой. При операциях на конечностях, особенно в области стопы, подготовку рекомендуют проводить в течение нескольких дней. При гиперкератозе пользуются пемзой или специальными терками.

После обработки операционное поле изолируется стерильными простынями (ноги изолируют, применяя бахилы).

Во время операции нередко происходит загрязнение рук хирурга, операционного белья или инструментов. В таких случаях перчатки снимают и надевают новые, белье сбрасывают в специальный контейнер. Кожа в зоне операции вновь обрабатывается антисептическим раствором и изолируется стерильными простынями. Для обеспечения требований асептики патологическая жидкость из ран, полостей удаляется электроотсосом в закрытые резервуары. Периодически (через каждые 30—40 мин) производится повторная обработка перчаток антисептиками, а при их загрязнении — немедленно! После «грязного» этапа операции перчатки меняют.

### **15.7. Асептика в работе перевязочных**

Особенностью работы этих подразделений хирургического профиля является то, что в них постоянно циркулирует большое число людей: медицинский персонал, больные, студенты. Поэтому воздух в перевязочной загрязнен больше, чем в операционной, особенно это касается перевязочных гнойных отделений, воздух которых, как правило, содержит антибиотикоустойчивую микрофлору данного учреждения.

При любой перевязке раневая поверхность на некоторое время остается открытой, поэтому сохраняется опасность ее ин-

фицирования и развития гнойно-воспалительных осложнений в условиях сниженной после перенесенной операции сопротивляемости организма. Особенно тщательно должна соблюдаться асептика при перевязке гнойных ран из-за опасности наложения вторичной инфекции на уже имеющуюся с последующим развитием нового заболевания.

Перевязочные размещаются в концевом отсеке коридора хирургического отделения, отгороженном стеклянной переборкой; в тамбуре при перевязочной больной снимает верхнюю одежду, там же хранятся некоторые предметы оснащения, каталки.

Стены и пол перевязочной должны быть облицованы керамической плиткой, потолок окрашивается масляной краской. Перевязочная при входе должна иметь 2 раковины, расположенные вдали от стерильного стола. Раковины маркируют надписями на стене — «для мытья рук», «для инструментов».

Выделяются «чистые» и «грязные» перевязочные. Непременным условием соблюдения правил асептики является поддержание чистоты и строгое соблюдение режима работы. Работа в перевязочной (как и в операционной) начинается с предварительной уборки. Особенностью работы перевязочной является то, что в ней дежурным персоналом нередко оказывается помощь больным отделения — смена промокшей повязки, промывание свища и т.д., для чего перевязочная сестра оставляет стерильные лотки с индивидуальным набором инструментов.

Дежурная сестра отделения после окончания перевязок должна сложить использованные инструменты в специальные бачки с моющими дезинфицирующими растворами, а загрязненный перевязочный материал — в емкость с крышкой, предназначенную для сбора грязного материала. После этого производится влажная уборка, меняют простыни на перевязочном столе, включают ультрафиолетовые лампы для стерилизации воздуха.

Во время перевязок использованный перевязочный материал сбрасывают в таз. При случайном попадании его на пол он собирается в емкость с крышкой, выносится для сжигания, пол протирается дезинфицирующими средствами.

После окончания перевязок производится заключительная (как в операционной) уборка.

Раз в квартал, а в гнойных перевязочных — раз в месяц производится дезинфекция потолка и стен по типу генеральной уборки операционной. Закончив работу, перевязочная сестра включает бактерицидные лампы.

В обеспечении и поддержании чистоты в перевязочной большую роль играют чистота одежды и поведение работающих и

входящих в нее (медработники, больные, учащиеся). Как известно, в перевязочной работают в обычной больничной одежде, т.е. халате, шапочке и в сменной обуви без бахил. Халаты и шапочки должны быть чистыми, одежда убрана под халат, волосы — под шапочку. Рукава рекомендуется закатывать до локтей, работать — в перчатках и масках. Перед входом в перевязочную должен находиться пропитанный дезинфицирующим раствором (хлорамин) коврик для очистки подошв.

Медсестра и санитарка перевязочной меняют халаты ежедневно, а в перевязочной гнойного отделения надевают пластиковые фартуки, которые ежедневно дезинфицируются. Такие же фартуки должны надевать и врачи при перевязке гнойных ран.

От вторичной инфекции должны быть защищены и медработники, для чего необходимо работать в перчатках и аподактильно, т.е. не касаться пальцами инфицированной поверхности.

Как и в операционной, в перевязочной осуществляется регулярный бактериологический контроль воздуха, каталок, стен, халатов, рук, рабочего стола, умывальников и т.д.

Первыми в перевязочной производят пункции суставов, мягких тканей и костей, затем — плевральные пункции. Следующими идут перевязки свежих послеоперационных ран (например, смена промокшей повязки после грыжесечения), снятие швов. Далее перевязывают больных с чистыми гранулирующими ранами. Перевязки нагноившихся ран, а также перевязки больных с кишечными свищами производят в последнюю очередь в случаях, если в отделении имеется одна перевязочная (при наличии двух перевязочных этих больных перевязывают в гнойной перевязочной).

При подозрении на анаэробную гангрену немедленно принимаются меры, направленные на предупреждение распространения этого вида инфекции: надевают вторые халаты, клеенчатый фартук, прочные резиновые перчатки. Санитарка протирает подошвы тапочек и фартук дезинфицирующим раствором (6 % раствор перекиси водорода, дезоксон-1, 2 % раствор хлорамина), надевает бахилы. Коврик смачивают 3—5 % раствором лизола. Перевязки проводятся аподактильно, после перевязки больной изолируется в отдельную палату (основной путь передачи инфекции — контактный). Последующие перевязки производят в палате.

Снятая с раны повязка, использованный для перевязки материал собирают в емкость с крышкой, стерилизуют при температуре 132 °С в течение 30 мин, после чего сжигают. Инструменты после предстерилизационной очистки собирают в емкости с крышкой, кипятят в 2 % растворе гидрокарбоната натрия в течение 90 мин, а затем стерилизуют в автоклаве.



Операционное белье замачивают на 2 ч в 5 % растворе лизола или 6 % растворе перекиси водорода с 0,5 % раствором синтетического моющего средства, после чего стерилизуют паром под давлением; затем белье с перевязочного стола, а также халаты и шапочки укладывают в непромокаемый мешок с пометкой об анаэробной инфекции и сдают в прачечную.

Фартуки хирургов и медсестер, клеенки с перевязочного стола держат в течение 1 ч в смеси 6 % раствора перекиси водорода и 0,5 % раствора моющего средства. Уборка палаты производится 2 раза в день с использованием 6 % раствора перекиси водорода с 1 % раствором моющих средств. Воздух обеззараживают ультрафиолетовыми лампами типа «Маяк».

*Перевязка в палате.* Перед перевязкой необходимо проветрить палату, произвести влажную уборку; удалить из палаты других больных, запретить хождение лишнего (не принимающего участия в перевязке) персонала.

Перевязочная сестра доставляет в палату все необходимое для перевязки на передвижном столике или заворачивает все стерильные предметы в виде конверта в стерильную простыню, разворачивая ее в палате на столе. Перед перевязкой подкладывают под больного продезинфицированную клеенку, поверх нее — небольшую простыню. По окончании перевязки палату вновь убирают, вентилируют.

## **15.8. Асептика в работе манипуляционного кабинета**

Манипуляционная — это разновидность чистой перевязочной, где производятся инъекции лекарственных веществ, взятие крови из вены для исследования, инфузии и переливание крови и ее компонентов.

Организация работы и соблюдение правил асептики те же, что и в чистой перевязочной. Особое внимание должно быть обращено на профилактику постинъекционного гепатита, СПИДа: сестра должна работать в перчатках, использованные шприцы, иглы, инструменты должны быть тщательно очищены от крови и обеззаражены.

Если инфузия проводится в палате, то стойку с системой для инфузии переносят. Игла для венепункций, несколько шариков, смоченных спиртом, для обработки кожи в стерильном почкообразном тазике должны быть закрыты стерильной салфеткой. Обычно капельное внутривенное вливание делают в поверхностные вены локтевого сгиба, предплечья или тыла кисти. Под руку подкладывают чистое полотенце, кожу дезинфицируют спиртом, а после венепункции иглу укрепляют полосками лейкопластыря. По окончании инфузии иглу извлекают, место пункции прижимают шариком, смоченным спиртом.

Особенно тщательно должен осуществляться уход за катетером, установленным в одной из центральных вен, так как он является источником попадания микроорганизмов в венозное русло, а также потенциальным источником тромбообразования. Для профилактики воспалительных осложнений повязку и кожу вокруг катетера тщательно обрабатывают 70 % спиртом и 5 % раствором йодоната, повязку со спиртом меняют ежедневно.

### **15.9. Асептика в реанимационном отделении**

Основным контингентом реаниматологических отделений являются больные, перенесшие тяжелые травмы, сложные хирургические вмешательства, тяжелые отравления, находящиеся без сознания и т.д. Для обеспечения жизнедеятельности организма этим больным, как правило, проводятся многочасовые инфузии через катетеризированные вены, многим больным при необходимости — вспомогательная искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Эти больные нуждаются в постоянной помощи медицинского персонала, требуют внимания, строгого соблюдения асептики. После перенесенных травм, операций больные становятся более восприимчивы к инфекции в связи со снижением иммунитета. Одновременно они становятся источником инфицирования других находящихся в отделении больных. Особую опасность представляют больные с трахеостомами, кишечными свищами, ожогами. Для предотвращения перекрестного инфицирования в реанимационном отделении выделяют палаты для «чистых» (неинфицированных) и септических (инфицированных) больных. Инфицированных больных целесообразно помещать в отдельные боксы с плексигласовыми перегородками для наблюдения за ними.

Учитывая опасность вторичного инфицирования, отделка палат и режим работы в реанимационном отделении приближаются к таковым в операционном блоке. Влажная уборка проводится не менее 2 раз в день; после перевода больного в отделение (или его смерти) койку, матрац, одеяло дезинфицируют (последние — в дезкамере). Постельное белье меняют не менее одного раза в сутки, а при загрязнении — сколько требуется. Грязное белье собирают в отдельные пластиковые мешки и отправляют лифтом для грязных вещей на дезинфекцию. Двери реанимационного отделения должны быть постоянно закрыты, вход сотрудников других отделений строго ограничен. Персонал реанимационного отделения переодевается в брючные костюмы, носит маски и шапочки. Тапочки ежедневно дезинфицируются. При входе и выходе из отделения сотрудники обязательно меняют одежду в специальном шлюзе.

При санации трахеобронхиального дерева (ИВЛ, трахеостома) строго соблюдают меры, направленные на предохранение больного и медперсонала от инфицирования содержимым трахеи и бронхов. Для этого пользуются стерильным катетером, через который вводят антисептический раствор, а затем производят его удаление электроотсосом. Содержимое собирается в закрытую емкость. Медперсонал работает в перчатках, масках и защитных очках. Полость рта больного 2 раза в день очищают от корочек, обрабатывают влажным тампоном, смоченным раствором перекиси водорода или борной кислоты. Больным, находящимся на ИВЛ, через 1—2 дня заменяют интубационные и гофрированные трубки, аппарат для ИВЛ меняют через 2—3 дня.

### Тестовые задачи

1. Пути передачи микроорганизмов из внешней среды (экзогенная инфекция):
  - а) воздушно-капельный;
  - б) контактный;
  - в) имплантационный;
  - г) лимфогенный;
  - д) гематогенный.
2. Пути передачи микроорганизмов из внутренней среды (эндогенная инфекция):
  - а) воздушно-капельный;
  - б) контактный;
  - в) имплантационный;
  - г) гематогенный;
  - д) лимфогенный.
3. Виды антисептики:
  - а) механическая;
  - б) химическая;
  - в) физическая;
  - г) биологическая;
  - д) смешанная.
4. В какой зоне находятся операционная и предоперационная?
  - а) общего режима;
  - б) строгого режима;
  - в) стерильного режима;
  - г) ограниченного режима.
5. В какой последовательности выполняется уборка операционной?
  - а) текущая;
  - б) послеоперационная;
  - в) предварительная;
  - г) генеральная;
  - д) заключительная.
6. Когда производится бритве операционного поля при плановой операции?

- а) накануне операции;
  - б) непосредственно перед операцией.
7. Методы профилактики воздушно-капельной инфекции:
- а) стерилизация белья и инструментов;
  - б) ношение маски;
  - в) создание определенного микроклимата (температура, влажность);
  - г) облучение воздуха ультрафиолетовыми лучами;
  - д) влажная уборка;
  - е) ограничение хождений в операционной;
  - ж) отстранение от операций лиц с острыми респираторными заболеваниями.

## Глава 16. | ОСНОВЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО УХОДА

### 16.1. Наблюдение и уход за больными в предоперационном периоде

В настоящее время значительно расширился диапазон хирургических вмешательств. Стремление хирурга свести к минимуму число летальных исходов и осложнений показало важность изучения не только анатомических особенностей и техники операции, но и необходимость изучения физиологического состояния пациента до и после операции.

Хирург должен стремиться к тому, чтобы пациент пришел к моменту операции в состоянии, близком к физиологическому равновесию: спокойным, с нормальными резервами питания и деятельностью желудочно-кишечного тракта, санированными дыхательными путями и полостью рта.

Желательно, чтобы часть этих задач была выполнена еще на догоспитальном этапе: лечение кариозных зубов, хронических тонзиллитов и синуситов, ограничение или прекращение курения, применение отхаркивающих средств, уменьшающих риск развития легочных осложнений, и т.д.

Предоперационный период начинается с момента поступления больного в хирургическое отделение и длится до начала операции. Его продолжительность зависит от характера заболевания, состояния больного, срочности операции. Условно его разделяют на два этапа: диагностический и период подготовки к операции. Задачами диагностического этапа являются: 1) установление диагноза основного заболевания и его осложнений; 2) выявление сопутствующих заболеваний и степени их тяжести; 3) определение показаний и противопоказаний к

операции, ее срочности и объема; 4) выбор метода обезболивания и оценка операционно-анестезиологического риска (решается совместно с анестезиологом).

Основная цель предоперационной подготовки — свести до минимума риск предстоящей операции и возможность развития послеоперационных осложнений. Это достигается проведением мероприятий, направленных на перевод основного заболевания в более благоприятную фазу, снижение степени тяжести сопутствующих заболеваний, подготовку всех органов и систем организма к операции с целью повышения его резервных возможностей.

Объем и длительность предоперационной подготовки зависят от сроков выполнения операции. По срочности выполнения операции делятся на экстренные, срочные и плановые.

Экстренные операции производятся немедленно или в ближайшие 2—4 ч после поступления в хирургическое отделение.

Срочные операции выполняются в ближайшие 7—10 дней после поступления.

Сроки выполнения плановых операций строго не ограничены во времени, поскольку заболевания (например, несущеленная грыжа, варикозное расширение вен и др.) в таких случаях не представляют непосредственной угрозы жизни больного.

Перед операцией больной должен быть информирован о возможном переливании крови, необычном завершении оперативного вмешательства, например создании противоестественного заднего прохода. В этих случаях должно быть получено письменное согласие пациента. Необходимо иметь запас достаточного количества крови, совместимой с группой крови больного.

Врач обязан выяснить наличие или отсутствие непереносимости (идиосинкразии) лекарственных веществ, особенно антибиотиков.

С каждым больным проводит беседу анестезиолог. В сложных ситуациях хирург, анестезиолог и врачи соответствующих специальностей обсуждают перед операцией вопросы, касающиеся лечения, созывая консилиум.

Кроме общеклинических методов обследования, применяются специальные.

Исследование сердечно-сосудистой системы подкрепляется

данными электрокардиографии, многократным измерением артериального давления, а в неясных случаях ультразвуковыми и ангиографическими методами. При выявлении каких-либо отклонений больной должен быть проконсультирован кардиологом.

Функция почек перед операцией определяется показателями анализа мочи и крови. Перед травматичной операцией дополнительно производится анализ крови на мочевины, креатинин, сахар.

Плановая операция не может быть выполнена без исследования крови на резус-фактор и групповую принадлежность, ВИЧ-инфекцию, Hbs-антиген, реакцию Вассермана, факторы свертываемости.

При кашле с мокротой плановая операция откладывается, если нет абсолютных показаний к ней (назначают отхаркивающие и бронхолитические средства, рентгеновское исследование легких).

Подготовка и уход в предоперационном периоде являются важным этапом в лечении хирургического больного. Их объем и характер зависят от вида заболевания, срочности хирургического вмешательства, состояния и возраста больного.

Успех лечения во многом зависит от степени коррекции нарушений функций организма, вызванных основным и сопутствующими заболеваниями, и начинаются еще в поликлинике или приемном отделении.

**Приемное отделение.** Больные, госпитализированные для плановой операции, как правило, полностью или почти полностью обследуются в поликлинике. После осмотра хирургом на больного оформляется история болезни, проводится электрокардиография, измеряется температура тела.

После санитарной обработки, проверки на педикулез медицинская сестра с оформленной историей болезни сопровождает больного в отделение. В зависимости от состояния он может быть доставлен в отделение на кресле-каталке или приведен пешком.

Больные, поступающие в экстренном порядке, нередко находятся в тяжелом состоянии (шок, отсутствие сознания) и требуют тщательного обследования и помощи медперсонала. Хирург осматривает больного, направляет при необходимости в диагностические кабинеты (рентгеновский, эндоскопический) в сопровождении медицинской сестры. Для уточнения диагноза по указанию хирурга производят анализы крови, мочи, привлекаются врачи-консультанты.

При кровотечении из сосудов конечностей принимают меры по его остановке (давящая повязка, жгут Эсмарха) и на каталке транспортируют пациента в отделение или операционную.

Больным, находящимся в состоянии шока, налаживается внутривенное вливание соответствующих препаратов, и они без санитарной обработки транспортируются в сопровождении хирурга в отделение реанимации или непосредственно в операционную (например, при ранении сердца).

Уход и подготовка к операции в отделении зависят от особенностей заболевания, экстренности хирургического вмешательства. В любом случае больной нуждается в психологической подготовке: в доходчивой форме ему должна быть объяснена необходимость хирургического лечения, снято психоэмоциональное напряжение (словами или с помощью медикаментов).

При экстренной операции подготовка больного длится от нескольких минут до 2—4 ч. Производят сбривание волосяного покрова в зоне операции, очищение кожи с помощью моющих и дезинфицирующих средств. В присутствии врача медсестра проводит премедикацию (1 мл 2 % раствора промедола и 0,5—1,0 мл 0,1 % раствора атропина). При выявлении существенных нарушений со стороны сердечно-сосудистой системы, выраженной интоксикации проводится кратковременная коррекция этих нарушений. Если операцию предполагается производить под наркозом, больному перед транспортировкой в операционную необходимо промыть желудок с помощью зонда.

Подготовка к плановой операции занимает от 1 до 10 дней. За это время больного тщательно обследуют, предоперационная подготовка бывает более полноценной.

Перед операцией выявляют и saniруют очаги скрытой («дремлющей») инфекции (кариозные зубы, хронический тонзиллит, гнойничковые поражения кожи и т.д.).

При некоторых заболеваниях происходят нарушения питания, отмечаются потеря в весе, обезвоживание, что приводит к снижению запасов гликогена в печени, уменьшению содержания белков, дефициту витаминов, нарушению баланса электролитов. Для их коррекции назначают соответствующее питание. При этом следует отдавать предпочтение энтеральному кормлению легкоусвояемой калорийной пищей с высоким содержанием белка, витаминов (через рот или назоинтестинальный постоянный зонд). При невозможности приема пищи через рот проводится парентеральное питание через установленный в одну из центральных вен (чаще подключичную) катетер. Необходимо учитывать, что для достижения положительного баланса азота количество вводимого белка иногда должно превышать норму вдвое (норма — 1 г/кг массы тела здорового человека). Белок вводится в виде альбумина, плазмы, аминокислот, белковых гидролизатов. Углеводный обмен обеспечивается вливаниями 5—10 % раствора глюкозы с инсули-

ном и витаминами, жировых эмульсий, при этом количество витамина С, необходимого для обеспечения хорошего заживления ран, составляет 0,5—1 г. Ежедневно вводят витамины группы В (В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>), при механической желтухе и низком уровне протромбина — аналог витамина К викасол.

О результатах подготовки к операции судят, взвешивая больного каждые 2 дня и определяя уровень содержания сывороточного белка, особенно альбумина.

При потерях жидкости (рвота, понос) проводится коррекция водно-электролитного баланса с помощью ежедневных внутривенных вливаний солевых растворов.

Стабильная масса тела при отсутствии отеков свидетельствует о достаточном возмещении воды и калорий.

В случаях непроходимости желудка (стеноз) требуются ежедневные промывания его, а толстая кишка должна опорожняться с помощью клизм.

Для профилактики послеоперационных воспалительных осложнений больным с высоким риском их развития за 1 ч до оперативного вмешательства назначают антибиотики. Предупредительная антибиотикотерапия показана в случаях, когда предстоят оперативные вмешательства, сопровождающиеся вскрытием полых органов (желудок, толстая кишка), при ослабленной противомикробной защите (сахарный диабет, анемия, терапия кортикостероидами, иммунодефицитные состояния, агранулоцитоз, нейтропения).

Накануне плановой операции должен быть ограничен прием пищи (вместо ужина больной может выпить стакан сладкого чая). Вечером после очистительной клизмы больной принимает душ, тяжелобольных последовательно обмывают в постели, им меняют нательное и постельное белье, на ночь назначают снотворные препараты.

Утром в день операции вновь ставят очистительную клизму, сбривают волосистой покров в зоне операции. За 30—40 мин до операции проводят медикаментозную премедикацию. Больным с непроходимостью выходного отдела желудка промывают желудок и транспортируют их в операционную с зондом (головой вперед). Перед транспортировкой больной должен помочиться; если это невозможно (например, отсутствует сознание), производят катетеризацию мочевого пузыря. В случаях, когда имеются зубные протезы, их снимают.

Транспортировка должна проводиться только на каталке. Больной полностью раздевается, его укладывают на каталку, покрытую одеялом и простыней, и ими же укрывают. В предоперационной комнате переключают на каталку операционного блока, сопровождающие надевают маски и бахилы и заводят больного в операционную.



Каталку подкатывают вплотную к операционному столу. Перекладывание возможно с участием больного или с помощью медперсонала. В последнем случае один или два сотрудника располагаются с противоположной стороны стола, один подкладывает руки под голову и лопатки, второй — под крестец и ноги, и они переносят больного на операционный стол. Каталку вывозят из операционной вместе с одеялом и простыней и оставляют в специально отведенном месте.

## **16.2. Наблюдение и уход за больными в послеоперационном периоде**

Послеоперационный период — время от окончания операции до выздоровления больного или перевода его на инвалидность. Выделяют *ранний* послеоперационный период — промежуток времени от завершения операции до выписки из стационара и *поздний* — время с момента выписки из стационара до полного выздоровления или перевода на инвалидность.

Основной целью в раннем послеоперационном периоде являются поддержание (восстановление) нарушенных функций организма, профилактика и лечение осложнений.

Уход начинается сразу же после окончания операции и пробуждения больного, если операция проводилась под наркозом. В последнем случае разрешение на транспортировку дает врач-анестезиолог. При местном обезболивании больной после операции перемещается на каталку самостоятельно или с помощью персонала, после чего его транспортируют в послеоперационную палату.

Больных, оперированных под наркозом, перевозят в отделение реанимации (интенсивной терапии) на кровати этого же отделения. Перекладывание с операционного стола на функциональную кровать осуществляется под наблюдением анестезиолога. Находящегося без сознания больного осторожно поднимают с операционного стола и переносят на кровать, при этом следует избегать резкого сгибания позвоночника (возможны вывих позвонков) и свисания конечностей (возможны вывихи). Надо также следить за тем, чтобы не была сорвана повязка с послеоперационной раны и не удалены дренажные трубки. В момент перекладывания больного на кровать и транспортировки могут возникнуть признаки нарушения дыхания и

сердечной деятельности, поэтому сопровождение анестезиолога и сестры-анестезистки обязательно. Пока больной не придет в сознание, его укладывают горизонтально, голову поворачивают набок (профилактика аспирации желудочного содержимого в бронхи), укрывают теплым одеялом, к ногам прикладывают грелку с теплой водой, обернутую пеленкой.

Для лучшего обеспечения организма кислородом через специальное приспособление подается увлажненный кислород. На область раны кладут пузырь со льдом (на 2 ч) или груз. Дренажные трубки присоединяются к системе для сбора содержимого раны или полости.

В первые 2 ч больной находится в горизонтальном положении на спине или со слегка опущенным головным концом, так как в этом положении лучше обеспечивается кровоснабжение головного мозга.

При операциях под спинномозговой анестезией горизонтальное положение сохраняется в течение 4—6 ч из-за опасности развития ортостатической гипотензии.

После того как больной придет в сознание, под его голову подкладывают подушку, а бедра и колени приподнимают для уменьшения застоя крови в икроножных мышцах (профилактика тромбозов).

Оптимальное положение в постели после операции может быть разным, в зависимости от характера и области оперативного вмешательства. Например, больных, перенесших операции на органах брюшной полости, после того как к ним вернется сознание, укладывают в постели со слегка поднятой головой и слегка согнутыми в коленях и тазобедренных суставах ногами.

Необходимо свести к минимуму время пребывания больного в постели. Поэтому все факторы, лишаящие его подвижности (дренажи, длительные внутривенные вливания), должны быть устранены вовремя. Особенно это касается больных пожилого и старческого возраста.

Четких критериев, определяющих сроки вставания больного с постели, нет. Большинству пациентов разрешается вставать в первый или второй день после операции. Раннее вставание увеличивает уверенность в благоприятном исходе операции, уменьшает частоту и тяжесть послеоперационных осложнений, в особенности респираторных и тромбозов глубоких вен.

Хирург еще до операции должен обучить больного и медицинский персонал правилам вставания с постели. Вечером или на следующее утро больной должен сесть на край кровати, откашляться, подвигать ногами, в постели же он должен как можно чаще менять положение тела, производить активные движения ногами. Вначале больного поворачивают на бок, на

сторону раны, с согнутыми бедрами и коленями, при этом колени оказываются на краю кровати; врач или сестра помогают больному сесть. Затем, произведя несколько глубоких вдохов и выдохов, больной откашливается, встает на пол, сделав 10—12 шагов вокруг кровати, вновь ложится в постель. Если состояние не ухудшается, то больной должен активизироваться, сообразуясь с собственными ощущениями и указаниями врача.

Сидеть в постели или кресле не рекомендуется из-за опасности замедления венозного кровотока и возникновения тромбоза в глубоких венах нижних конечностей, что в свою очередь может явиться причиной внезапной смерти вследствие отрыва тромба и тромбоэмболии легочной артерии. Для своевременного выявления этого осложнения необходимо ежедневно измерять окружность конечности, пальпировать икроножные мышцы в проекции сосудисто-нервного пучка. Появление признаков тромбоза глубоких вен (отек, синюшность кожи, увеличение объема конечности) является показанием для проведения специальных методов диагностики (ультразвуковая доплерография, флебография). Особенно часто тромбозы глубоких вен возникают после травматологических и ортопедических операций, а также у больных с ожирением, онкологическими заболеваниями, сахарным диабетом. Снижению риска тромбозов в послеоперационном периоде способствуют восстановление нарушенного водно-электролитного обмена, профилактическое применение антикоагулянтов прямого действия (гепарин и его производные), ранняя активизация больного, бинтование нижних конечностей эластическим бинтом перед операцией и в первые 10—12 дней после нее.

### ***16.2.1. Уход и наблюдение за послеоперационными ранами***

Уход и наблюдение за послеоперационными ранами являются важной составной частью общего ухода. При благоприятном течении послеоперационного периода пациенты жалуются на боли в ране, интенсивность которых постепенно уменьшается; к 3—5-му дню боли перестают беспокоить больного. Для уменьшения болей и профилактики кровотечения из мелких сосудов в первые 2 ч после операции к ране прикладывают пузырь со льдом.

Если рана зашита наглухо и нет кровотечения, повязка остается сухой. При незначительном промокании повязки суховичным отделяемым необходимо сменить только верхние слои повязки. В первые 24 ч возможно наружное кровотечение из раны (повязка промокает кровью, ее меняют).

В случаях, когда в ране оставляют дренажи, тампоны, по-

вязка, как правило, промокает (больной должен об этом знать). Чтобы не загрязнились белье и постель, на матрац кладут клеенку, а на повязку пеленку. Дренажную трубку либо опускают в сосуд с небольшим количеством антисептика (пассивное дренирование), либо подсоединяют к отсасывающей системе (активное дренирование), в которой создается отрицательное давление. Чтобы дренаж не выпал, его фиксируют к коже швами или полосками липкого пластыря.

При дренировании в емкость (стеклянная градуированная посуда) измеряют количество и характер отделяемого, записывая результаты в температурном листе. В случае прекращения выделения экссудата необходимо информировать лечащего хирурга, который выявляет причину (перегиб трубки, закупорка слизью, гноем, фибрином, отсутствие экссудата) и устраняет ее (выпрямление, промывание трубки и отсасывание содержимого).

Ни в коем случае нельзя производить попытки вслепую вставить выпавшие дренажи, так как при этом может образоваться ложный ход, возникнуть повреждение внутренних органов с кровотечением.

При быстром промокании повязки кровью необходимо вызвать врача и доставить больного в перевязочную. Для перевязки надевают перчатки и аккуратно удаляют загрязненную повязку. Прилипшие к ране марлевые салфетки следует осторожно снять, предварительно смочив их раствором антисептика (перекись водорода, 0,5 % раствор хлоргексидина). Использованный материал сбрасывают в пластиковый пакет. После осмотра раны обрабатывают кожу антисептическим раствором (йодонат, хлоргексидин и др.), рану закрывают стерильными салфетками и закрепляют клеолом или циркулярной повязкой.

Перед удалением тампонов больному за 30—40 мин до процедуры вводят обезболивающие (анальгин, промедол). Тампоны, как правило, удаляют в 2 приема: сначала их подтягивают, а через 1—2 дня удаляют.

В первые 7 дней возможно расхождение краев раны брюшной стенки (эвентрация): внезапно промокает повязка, выделяется большое количество жидкости оранжевого цвета, иногда выпадают петли кишечника. Эвентрация наблюда-

ется у больных, перенесших обширные операции. Развитию осложнения способствует недостаточность витаминов С и группы В, гипопротеинемия, вздутие живота, напряжение брюшной стенки при сильном кашле, нагноение послеоперационной раны.

Основной метод лечения — хирургический: производятся вправление выпавших петель кишечника и ушивание раны. После операции больные соблюдают строгий постельный режим в течение 5—7 дней. Для уменьшения напряжения брюшной стенки необходимо ношение бандажа или тугое бинтование.

*При удалении (снятии) швов* с операционной раны надевают стерильные перчатки, больного укладывают на стол в горизонтальном положении. Рану обрабатывают антисептическим раствором. Стерильным пинцетом захватывают кончики ниток и сдвигают их до появления неокрашенного (белого) участка. На этом уровне нить рассекают стерильными ножницами и удаляют. В некоторых случаях сначала удаляют швы через один, а на следующий день — остальные. Рану обрабатывают антисептическим раствором и закрывают стерильной салфеткой на 24 ч. Ушитые раны на лице и голове со 2-го дня ведут бесповязочным методом.

Уход за дренажами. Существует 2 вида дренирования: пассивное и активное. При пассивном жидкость вытекает без отсасывания, при активном — производят аспирацию содержимого раны или полости с помощью приспособлений, создающих постоянное (0,4 атм) разрежение. Смену повязки вокруг дренажа производит врач. Постовая сестра следит за дренажем и меняет емкость с отделяемым по мере наполнения (емкости для сбора отделяемого фиксируются к кровати). В истории болезни отмечают количество отделяемого и его характер (гной, кровь и т.д.). Раз в сутки меняют соединительные трубки на новые или промывают и дезинфицируют старые.

Уход за больными со свищами органов пищеварения. Как правило, таких больных приходится перевязывать несколько раз в сутки. Перевязывают чаще всего в палате; необходима особая осторожность при смене повязки, так как можно сместить или даже случайно выдернуть дренажные трубки.

Повязку снимают спокойно, после ее удаления раздраженную кожу обмывают теплым раствором фурацилина, высушивают и наносят на нее толстый слой пасты Лассара или цинковую пасту, после чего обычно накладывают сухую асептическую повязку.

При свищах двенадцатиперстной кишки кожа вокруг свища бывает сильно мацерирована на обширном участке. Даже при малейшем прикосновении больные испытывают жгучую боль. Поэтому перевязку надо делать, действуя очень аккуратно. Кожу обмывают антисептиком (растворы йода и спирт исключаются), после ее высушивания наносят слой пасты Ласара, свищ закрывают асептической повязкой.

При каловых свищах производят замену калоприемника, сформированные кусочки кала удаляют, кожу моют водой с мылом, обрабатывают антисептиком.

### ***16.2.2. Наблюдение за функциями дыхательной системы***

В первые часы после операции нарушается вентиляция легких (боли в ране, поверхностное дыхание). В легких может накапливаться слизь, что приводит к прекращению вентиляции в соответствующих участках легких, ателектазу, а в последующем — к пневмонии. Грозным осложнением является асфиксия, возникающая при западении языка и закупорке воздухоносных путей рвотными массами.

При западении языка появляются клочущее дыхание, храп, больной синееет. В таких случаях следует, быстро выдвинув нижнюю челюсть больного вперед, ввести в ротовую полость воздуховод.

Для профилактики асфиксии, возникающей при попадании рвотных масс в воздухоносные пути, голову заранее необходимо повернуть набок, после рвоты предложить больному прополоскать рот водой. При попадании рвотных масс в дыхательные пути появляются сильный кашель, синюшность кожных покровов и слизистых оболочек, клочущее дыхание. Во время срочной выполненной бронхоскопии трахея и бронхи освобождаются путем отсасывания рвотных масс и слизи, производится промывание бронхов физиологическим раствором, вводятся антибиотики. В последующие дни антибиотики вводят парентерально (профилактика пневмонии).

Для разжижения мокроты больным (особенно курильщикам, при хронических заболеваниях легких и бронхов) назначают отхаркивающие, ингаляции с содой и средствами, расширяющими бронхи (эуфиллин и др.). В первые 2—3 дня после операции для уменьшения болей при отхаркивании применяют обезболивающие, эффект наблюдается спустя 20—30 мин после инъекции, при этом больной при кашле для уменьшения болей в ране придерживает ее руками. Правильному откашливанию и глубокому дыханию (дыхательная гимнастика) больных необходимо учить еще в предоперационном периоде. Больные несколько раз в день должны делать по 20—25 глубоких

вдохов и выдохов, надувать резиновые шары, камеры и т.д. Лечебная гимнастика, если позволяет состояние, должна начинаться с первых суток после операции, особенно при бронхолегочных заболеваниях. Улучшению вентиляции легких способствует ранняя активизация больных после операции (раннее вставание, ходьба, лечебная гимнастика). Для предупреждения застойной пневмонии больной должен неходиться в постели в полусидячем положении под углом 30—35°, часто поворачиваться на левый и правый бок; полезны массаж грудной клетки, горчичники, банки.

После того как больному разрешают самостоятельно ходить, необходимость в применении медикаментозных средств профилактики отпадает, больной под руководством инструктора по лечебной физкультуре должен ежедневно заниматься дыхательной гимнастикой.

### ***16.2.3. Наблюдение за функциями сердечно-сосудистой системы***

Состояние сердечно-сосудистой системы контролируется во время операции, после переключивания больного с операционного стола и во время транспортировки в хирургическое отделение или отделение реанимации. После операции под общим обезболиванием контроль осуществляет анестезиолог (цвет кожи и слизистых оболочек, артериальное давление, пульс). Если во время транспортировки больного продолжается инфузия растворов, необходимо контролировать положение иглы в вене или катетере, следить за тем, чтобы из системы для инфузии не произошло попадание воздуха в вену. Наиболее частым осложнением в эти минуты является острая сердечно-сосудистая недостаточность, при которой быстро развивается бледность кожных покровов и слизистых оболочек, наблюдаются цианоз губ, холодный пот, учащение пульса (слабого наполнения и напряжения, иногда нитевидный), дыхания, снижение артериального давления. В таких случаях необходимо установить причину сердечно-сосудистой недостаточности и в первую очередь исключить кровотечение из зоны хирургического вмешательства (соскальзывание лигатуры с сосуда, выталкивание тромба). Легко диагностируется наружное кровотечение, значительно труднее — внутреннее (в брюшную, грудную полости, желудок и т.д.); особенно велика угроза кровотечений при заболеваниях, вызванных нарушением процессов гемокоагуляции (механическая желтуха, сепсис, тромбоцитопения и др.). Лечение зависит от источника и интенсивности кровотечения. При кровотечении из мелких сосудов местно применяют холод, тампонаду, давящую повязку, вводят препараты, повышающие свертыв-

ваемость крови (фибриноген, пленка, тромбин, викасол и т.д.).

В послеоперационном периоде такие осложнения, как инфаркт миокарда, тромбозы и тромбоэмболии, наблюдаются у больных гипертонической болезнью, сахарным диабетом, перенесших ранее инфаркт миокарда, при ожирении, в пожилом и старческом возрасте.

Инфаркт миокарда характеризуется болями в области сердца или за грудиной с иррадиацией в левую лопатку. Инфаркт может протекать атипично (боли локализуются в эпигастральной области); при сахарном диабете в 30—50 % случаев имеет место безболевая форма инфаркта миокарда. Во всех случаях заболевания наблюдаются явления острой сердечно-сосудистой недостаточности, выраженные в той или иной степени.

Нередким осложнением послеоперационного периода являются тромбозы и тромбоэмболии, причиной которых служат тромбы, чаще всего образующиеся в глубоких венах нижних конечностей, а также на месте венепункции или длительного стояния венозных катетеров.

В нижних конечностях тромбообразование происходит в венозных синусах икроножных мышц и глубоких венах голени во время операции или в первые сутки после нее. Тромбоз глубоких вен характеризуется болями в икроножных мышцах, незначительной отечностью стопы, болезненностью икроножных мышц при пальпации и в проекции сосудистого пучка. Особенно опасны так называемые флотирующие (плавающие) тромбы, так как они могут отрываться даже при небольшой физической нагрузке, кашле.

Отрываясь, тромбы с током крови попадают в легочные артерии, вызывая тромбоэмболию. При тромбе крупных размеров происходит закупорка ствола легочной артерии и наступает моментальная смерть. Закупорка более мелких ее ветвей проявляется резкими за грудиной болями, одышкой, синюшностью кожных покровов лица, шеи и верхней половины грудной клетки. Наиболее часто тромбозы наблюдаются при варикозной болезни, тромбофлебитах глубоких вен (посттромбофлебитический синдром), после длительных травматичных операций, у онкологических больных, в пожилом возрасте, при ожирении, у обезвоженных больных, а также при длительном пребывании в постели.

Профилактика тромбозов состоит в бинтовании нижних конечностей эластическими бинтами до операции и после нее, ранней двигательной активности в постели и раннем вставании и ходьбе, назначении противосвертывающих пре-



паратов (антикоагулянтов) прямого (гепарин, фраксипарин) и непрямого (пелентан, неодикумарин, варфарин и др.) действия. Необходимо проводить систематический контроль показателей свертывающей и антисвертывающей систем крови.

#### *16.2.4. Наблюдение за функциями пищеварительной системы*

В первые часы после операции в связи с остаточным действием наркотических веществ и расслаблением сфинктеров возможно пассивное затекание кислого желудочного содержимого в дыхательные пути или рвота. Поэтому необходимо предпринять соответствующие профилактические меры (горизонтальное положение с поворотом головы в сторону).

После операции на органах брюшной полости наблюдается снижение слюноотделения, что бывает обусловлено применением атропина, нарушениями водно-электролитного обмена, интоксикацией, отсутствием физиологического раздражителя (пищи). В результате развивается сухость во рту, нарушаются процессы слущивания эпителия в ротовой полости. В связи с отсутствием (малым количеством) слюны, обладающей бактерицидными свойствами, в полости рта создаются благоприятные условия для развития микробов, что может привести к появлению воспалительных процессов десен (гингивит), языка (глоссит), слизистой оболочки щек с образованием язв (афтозный стоматит). Особенно опасно проникновение микробов в протоки слюнных желез с последующим развитием воспалительного процесса в околоушных железах (паротит). Поэтому до и после операции необходимо тщательно следить за состоянием полости рта. Прежде всего должна быть проведена санация кариозных зубов до операции. После операции для усиления саливации назначают раздражители слюноотделения: лимон с коркой, жевательную резинку, продукты, вызывающие саливацию (кефир, простокваша, соки). Необходимо ежедневно чистить зубы пастой, полоскать рот 2 % раствором соды, отваром ромашки, шалфея. Язвы (афты) обрабатывают раствором бриллиантового зеленого. В случае развития паротита назначают физиотерапевтические согревающие процедуры (полуспиртовые компрессы, УВЧ-терапия, электрофорез с антибиотиками), а при нагноении производят вскрытие гнойника и дренирование.

Если операция выполнялась не на органах брюшной полости, то нарушений двигательной активности (перистальтики) желудочно-кишечного тракта, как правило, не наступает. Иногда наблюдаются (рефлекторно) рвота, задержка стула. Если стул

отсутствует в течение 2—3 дней после операции, необходимо опорожнить кишечник с помощью очистительной клизмы.

После операций на органах брюшной полости практически у всех больных нарушается двигательная активность кишечника (парез), что затрудняет продвижение содержимого по желудочно-кишечному тракту. В результате в нем усиливаются процессы брожения и гниения, появляются признаки интоксикации, перестают отходить газы, отсутствует стул, наблюдается умеренное вздутие живота (метеоризм); перистальтические кишечные шумы не выслушиваются, перкуторно определяется звук с тимпаническим оттенком.

Борьба с парезом желудочно-кишечного тракта включает в себя неспецифические и специфические меры и средства.

К неспецифическим мерам относятся ранняя активизация больных в постели (поворачивание на бок, раннее вставание и ходьба, лечебная гимнастика), своевременная отмена наркотических анальгетиков, которые тормозят перистальтику кишечника, а также энтеральное питание.

К специфическим средствам относятся медикаментозные (церукал, калимин, убретид, перидуральная анестезия), физиотерапевтическое (электростимуляция) воздействие, механическое очищение толстой кишки с помощью газоотводной трубки и клизм.

Необходимо подчеркнуть, что после операций на кишечнике категорически запрещается использовать слабительные средства, так как это может привести к катастрофическим последствиям: несостоятельности (расхождению) швов кишечных анастомозов, инвагинации (внедрению кишки в кишку), развитию перитонита (воспаление брюшины). При метеоризме вводят газоотводную трубку диаметром 1,5 см в прямую кишку на глубину до 30—40 см на 1,5—2 ч; для уменьшения количества газов в кишечнике назначают активированный уголь. Кишечник в случае отсутствия самостоятельного стула очищается на 4—6-й день (в зависимости от уровня межкишечного анастомоза) с помощью очистительной клизмы. Если операция выполнена не на левой половине толстой кишки, применяют гипертонические клизмы (100 мл 10 % раствора поваренной соли). Если эффект отсутствует, добавляют 30 мл 3 % раствора перекиси водорода или вазелиновое масло, которое применяют и внутрь по 1 столовой ложке 3—4 раза в день.

Явления пареза кишечника после операций, не сопровождающихся вскрытием кишечника, как правило, исчезают через 2—3 дня (при отсутствии осложнений).

Если двигательная активность кишечника не восстанавливается, что чаще всего связано с развитием осложнений воспалительного характера, он постепенно переполняется газами

и застойным содержимым, которое через зияющие сфинктеры антиперистальтически поступает в желудок. Живот еще больше увеличивается в объеме, больные жалуются на ощущение тяжести в подложечной области, тошноту и рвоту (рвотные массы зеленого цвета, нередко с неприятным запахом). Перистальтика не определяется, при сотрясении живота появляется характерный шум плеска в переполненном жидкостью кишечнике. Отмечаются бледность кожных покровов, частый пульс, нередко повышение температуры тела до 38 °С и более. Повышение давления в брюшной полости из-за переполнения кишечника и желудка застойным содержимым приводит к давлению на диафрагму, снижению ее экскурсий и нарушению вентиляции легких. Развивается дыхательная недостаточность, появляются одышка, цианоз слизистых оболочек. В таких случаях следует произвести опорожнение желудка с помощью тонкого зонда, введенного в него через носовой ход (назогастральное зондирование). Содержимое желудка эвакуируют с помощью шприца Жане, желудок промывают 2 % раствором соды и холодной водой до появления чистых промывных вод. При скоплении небольшого количества жидкости в желудке его промывают по мере накопления содержимого (обычно утром и вечером — фракционное зондирование). Если застойная жидкость скапливается в желудке в большом количестве, то зонд оставляют в нем на 5—7 сут и более до ликвидации пареза, фиксируя к носу полосками липкого пластыря. В истории болезни отмечают количество и характер эвакуированного из желудка содержимого.

Питание осуществляется парентерально. После ликвидации пареза кишечника переходят на энтеральное питание в соответствии с характером перенесенной операции. После операций, не связанных с органами брюшной полости (например, грыжесечение), спустя 2—3 ч после операции разрешают пить воду глотками через 20—30 мин. В первые 1—2 дня ограничивают прием пищи, содержащей большое количество сахара и клетчатки, из-за опасности развития метеоризма. Со 2—3-го дня ограничения в диете отменяют.

После операции на желудке и кишечнике в первые 2 сут после операции потребность в воде и питательных веществах удовлетворяют путем парентерального введения необходимого для организма количества воды, электролитов, белков, углеводов и жиров. Возможно также энтеральное питание через введенный во время операции в тонкую кишку зонд. С 3-х суток больным разрешают пить глотками воду, бульон (диета № 0), затем переходят на диету № 1а, 1.

Пациентам, перенесшим операции на толстой кишке, разрешают пить со следующего дня после операции. Со 2-го дня

назначают бесшлаковую диету в жидком и полужидком виде.

Если явления пареза нарастают и не купируются в течение 2—3 сут лечения, следует исключить развитие послеоперационного перитонита. В таких случаях при соответствующей клинической картине выполняется повторная операция (релапаротомия).

### ***16.2.5. Наблюдение за функциями мочевыделительной системы***

Необходимо еще до операции научить больных мочиться в положении лежа, тем самым предупреждая задержку мочеиспускания. Должны быть также обеспечены гигиенические условия акта мочеиспускания, особенно у женщин.

В первые 2—4 сут и более после тяжелых операций, а также при сопутствующих заболеваниях почек необходимо измерять количество суточной мочи. Это необходимо для оценки не только функции почек, но и степени восстановления гемодинамики, восполнения потерянной жидкости, эффективности протившоковой и дезинтоксикационной терапии. При этом нельзя забывать о том, что потеря жидкости происходит и внепочечным путем (с рвотными массами, по дренажам и повязкам, через легкие — при одышке, через кожу — при повышенном потоотделении). Эти потери и количество выделенной мочи необходимо фиксировать в истории болезни. В норме больной выделяет 1,5—2 л мочи, выделение меньшего количества мочи говорит об олигурии, ее отсутствие — об анурии.

Мочеиспускание может отсутствовать при нарушении проходимости мочеиспускательного канала (у мужчин — при аденоме предстательной железы), иногда имеют значение психологические факторы, например, больной не может помочиться в палате в присутствии посторонних. В этом случае нужно отгородить кровать ширмой или, если возможно, попросить всех выйти из палаты.

Для расслабления сфинктера мочевого пузыря применяют тепло (грелка с теплой водой) на область мочевого пузыря. Для усиления (появления) позыва к мочеиспусканию открывают кран с водой или льют воду в таз. При отсутствии эффекта после проведения указанных мероприятий производят катетеризацию мочевого пузыря, предварительно обработав промежность антисептиками.

### **Тестовые задачи**

1. Продолжительность предоперационного периода зависит от:
  - а) характера заболевания;

- б) состояния больного;
  - в) срочности операции;
  - г) метода обезболивания.
2. Основной целью предоперационной подготовки являются:
- а) сведение до минимума риска операции;
  - б) определение противопоказаний к операции;
  - в) снижение возможности развития послеоперационных осложнений.
3. По срочности выполнения различают операции:
- а) экстренные;
  - б) на желудочно-кишечном тракте;
  - в) плановые;
  - г) на легких;
  - д) срочные.
4. В каких случаях из приемного отделения больной транспортируется в операционную?
- а) при паховой грыже;
  - б) при ранении сердца;
  - в) в состоянии шока;
  - г) при кровотечении из крупных артерий нижних конечностей;
  - д) при кровотечении из поверхностных артерий конечностей.
5. Минимальная продолжительность предоперационной подготовки перед экстренной операцией:
- а) до 2—4 ч;
  - б) до 4—6 ч;
  - в) до 24 ч.
6. Перед экстренной операцией назначают:
- а) промывание желудка;
  - б) очистительную клизму.
7. Продолжительность подготовки к плановой операции:
- а) 2—4 ч;
  - б) 6—8 ч;
  - в) до 24 ч;
  - г) до 10 сут.
8. Основной целью раннего послеоперационного периода является:
- а) остановка кровотечения;
  - б) поддержание (восстановление) нарушенных функций организма;
  - в) профилактика и лечение осложнений;
  - г) введение обезболивающих средств.
9. В каком положении должен находиться больной в первые 2 ч после операции, проведенной под наркозом?
- а) в положении сидя;
  - б) в горизонтальном или со слегка опущенным головным концом;
  - в) на животе;
  - г) на боку.

10. Профилактике тромбозов глубоких вен способствуют:
  - а) длительное пребывание больного в постели;
  - б) раннее вставание и ходьба;
  - в) бинтование конечности эластическим бинтом;
  - г) нормализация водно-солевого обмена.
11. Продолжительность пребывания пузыря со льдом на послеоперационной ране:
  - а) 20 мин;
  - б) 2 ч;
  - в) 5—6 ч;
  - г) 24 ч.
12. Что надо сделать при быстром промокании повязки кровью?
  - а) снять верхние слои повязки и заменить их новыми;
  - б) снять все слои повязки и наложить новую;
  - в) вызвать врача.
13. Кожу вокруг кишечного свища обрабатывают:
  - а) раствором йода;
  - б) спиртом;
  - в) наносят пасту Лассара;
  - г) высушивают.
14. Для профилактики аспирации содержимого желудка в бронхи больного укладывают:
  - а) в горизонтальном положении;
  - б) в горизонтальном положении с повернутой набок головой;
  - в) в положении сидя.
15. Острая сердечная недостаточность проявляется:
  - а) цианозом губ;
  - б) учащением пульса;
  - в) снижением артериального давления;
  - г) повышением артериального давления;
  - д) урежением пульса.
16. Для профилактики воспалительных процессов в полости рта после операции назначают:
  - а) продукты, вызывающие саливацию (лимон, соки);
  - б) полоскание рта 2 % раствором соды;
  - в) полоскание рта раствором ромашки;
  - г) запрещают питье.
17. После операции на кишечнике в первые дни назначают слабительные?
  - а) да;
  - б) нет.
18. Для борьбы с метеоризмом используют:
  - а) сернокислую магнезию;
  - б) газоотводную трубку;
  - в) активированный уголь.
19. При явлениях пареза кишечника назначают питание:
  - а) энтеральное;
  - б) парентеральное.

### 17.1. Определение понятия «острый живот»

Термином «острый живот» обозначают симптомокомплекс, характеризующийся быстро прогрессирующими болями в животе, диспепсическими расстройствами и симптомами раздражения брюшины.

Клиническая картина «острого живота» может быть обусловлена воспалительными заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства (острый аппендицит, острый холецистит, острый панкреатит и др.), расстройством висцерального кровообращения (мезентериальный тромбоз, инфаркт почки, селезенки и др.), механическим повреждением внутрибрюшных органов и складывается из ряда симптомов вне зависимости от локализации патологического очага и характера имеющихся в нем изменений (воспаление, некроз, механическое повреждение).

*Боли в животе.* При острых воспалительных процессах в брюшной полости боли обусловлены раздражением нервных окончаний париетальной брюшины, которая вовлекается в патологический процесс при непосредственном контакте с микрофлорой и продуктами ее жизнедеятельности. В начале заболевания боль четко локализована, что в большинстве случаев позволяет определить источник воспаления с помощью стандартных клинических методов обследования (например, характерные боли в правом подреберье при остром холецистите). Однако при развитии заболевания (иногда в течение нескольких часов) боль приобретает разлитой характер в связи с распространением воспаления на соседние участки брюшины. На стадии распространенного перитонита (от лат. *peritoneum* — брюшина) локализовать источник заболевания с помощью общеклинических методов исследования не представляется возможным.

*Тошнота* появляется, как правило, с первых минут заболевания и сохраняется в дальнейшем.

*Рвота*, носящая в начале заболевания рефлекторный характер, бывает однократной или повторной (желудочным содержанием), возникает на высоте болевого приступа и приносит некоторое субъективное улучшение состояния. При запущенном воспалительном процессе характер рвоты изменяется: она

становится многократной (иногда неукротимой), обильной, застойной, обладает резким неприятным запахом («каловая рвота» при острой кишечной непроходимости), приводит к тяжелому обезвоживанию, нарушению электролитного баланса, в результате появляются сухость слизистых оболочек губ, языка, полости рта, снижение тургора кожи, нарушение ритма сердечных сокращений (дефицит калия).

*Метеоризм, угнетение перистальтики* являются клиническими проявлениями нарушения моторики кишечника, вызванного торможением, а затем и гибелью кишечных рецепторов парасимпатической нервной системы. В начале заболевания отмечается умеренное вздутие живота, которое прогрессирует по мере скопления в просвете кишечника жидкого содержимого и газов. На стадии перитонита моторная активность кишечника оказывается полностью парализованной, кишечные шумы не выслушиваются (симптом «гробовой тишины»).

*Симптомы раздражения париетальной брюшины*, непосредственно контактирующей с очагом воспаления, проявляются рефлекторным напряжением мышц передней брюшной стенки (как бы защищающим очаг воспаления от любого внешнего воздействия) и резким усилением боли при колебаниях брюшной стенки (симптом Блюмберга—Щеткина). На раннем этапе заболевания они могут быть нечеткими (степень вовлечения брюшины в патологический процесс невелика), однако при прогрессировании процесса через несколько часов они четко выявляются, иногда нося локальный характер, иногда определяясь во всех отделах живота (распространенный перитонит).

*Расстройства сердечной деятельности* с первых часов заболевания проявляются тахикардией (увеличением частоты сердечных сокращений), в основе которой лежит сложный механизм, связанный с нарушением периферического кровообращения на уровне микроциркуляции. В дальнейшем тахикардия прогрессирует, сопровождаясь изменениями сердечного ритма и признаками слабости сердечной мышцы, обусловленными интоксикацией и нарушением водно-электролитного баланса.

*Расстройства дыхания* выражены обычно учащенным поверхностным дыханием, ограниченным участием в акте дыхания мышц брюшного пресса. По мере нарастания интоксикации дыхательные расстройства усиливаются, иногда нарушается ритм дыхания.

*Лихорадка*, возникающая как реакция на взаимодействие микроорганизмов, вызвавших острый воспалительный процесс, и защитных сил организма (иммунитет, неспецифические факторы защиты), является одним из наиболее стабильных признаков воспалительного процесса. Вместе с тем следует



учитывать, что лихорадка зависит от состояния реактивности организма и у пожилых или ослабленных больных даже острое воспалительное заболевание органов брюшной полости может протекать при нормальной температуре.

Иногда в клинической картине острой интраабдоминальной инфекции наблюдают и другие симптомы (чаще всего диспепсические расстройства — изжогу, отрыжку, чувство горечи во рту, поносы и др.), которые позволяют уточнить причину заболевания, однако эти симптомы носят непостоянный характер и сами по себе не могут являться достаточным основанием для установления диагноза «острого живота».

### **17.2. Наблюдение и уход за больными с острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости на диагностическом этапе**

Появление симптомов «острого живота» служит основанием для экстренной госпитализации больных в хирургическое отделение, однако на практике процесс госпитализации, даже в условиях крупного города с развитой инфраструктурой и высокой организацией медицинской помощи, занимает определенное время, иногда достаточное для наступления необратимых изменений, значительно затрудняющих лечение и ухудшающих прогноз. Поэтому медицинский персонал, независимо от уровня специального образования и квалификации, должен быть четко ориентирован на правила оказания медицинской помощи этим больным. В период установления диагноза исключаются:

- *пероральный прием жидкости (питье)* (принятая через рот жидкость в условиях нарушенной моторики кишечника и мембранного пищеварения не усваивается, накапливается в просвете кишечника, вызывая его дополнительное перерастяжение и усиление рвоты, что еще больше нарушает водно-электролитный баланс);
- *кормление больных;*
- *локальные тепловые процедуры*, повышающие температуру в очаге воспаления, вызывая «эффект термостата», способствуют активизации жизнедеятельности микрофлоры и ускорению гнойного расплавления тканей, вплоть до деструкции;
- *применение обезболивающих и спазмолитических препаратов*. Нивелируя симптомы «острого живота», эти препараты дезориентируют врача, неоправданно задерживая установление диагноза;
- *применение очистительных клизм* (создание избыточного гидродинамического давления на перерастянутую стен-

ку кишки может привести к ее разрыву); только при острой кишечной непроходимости очистительные и сифонные клизмы являются необходимым компонентом консервативного лечения.

Уход за больными с острыми воспалительными заболеваниями органов брюшной полости в предоперационном периоде включает ряд мер:

- соблюдение строгого постельного режима (неоправданная двигательная активность может ухудшить состояние больного);
- транспортировка больного должна осуществляться только на каталке в положении лежа;
- применение локальной гипотермии (пузырь со льдом на область источника воспаления);
- своевременное начало инфузионной терапии и динамический контроль эффективности лечения;
- помощь при рвоте (см. раздел 10.1), при необходимости — желудочное зондирование (см. раздел 10.3);
- создание оптимальных условий для экстренного лабораторного и инструментального контроля за динамикой воспалительного процесса (возможность взятия крови и мочи для исследования у постели больного, максимальное использование переносной диагностической аппаратуры);
- экстренный осмотр хирургом для определения тактики и лечения больного;
- при необходимости экстренной операции — проведение психологической, фармакологической (премедикация) и специальной (обработка операционного поля) подготовки больного к предстоящему вмешательству, срочная транспортировка в операционную.

Следует отметить, что диагностический период у больных с острыми хирургическими заболеваниями органов брюшной полости и забрюшинного пространства должен быть непродолжительным, так как любая неоправданная задержка с установлением диагноза и определением тактики лечения может неблагоприятно сказаться на его результатах. Оперативность достигается четкой координацией действий всех звеньев медицинского персонала, участвующего в лечении этих больных (хирург — терапевт — анестезиолог — параклинические службы — медицинские сестры).

### 17.3. Наблюдение и уход за больными после оперативных вмешательств на органах брюшной полости

Спектр оперативных вмешательств, выполняемых в современной абдоминальной хирургии, весьма широк и включает плановые и ургентные (экстренные) операции. Оперативные вмешательства могут быть органосохраняющими, органоуносящими и реконструктивными, производиться на органах, сосудах и нервах брюшной полости. Однако, вне зависимости от характера, степени срочности и вида вмешательства на органах брюшной полости, послеоперационный период имеет ряд общих признаков.

В I (катаболической) фазе отмечаются умеренно выраженные нарушения гомеостаза:

- а) боли в области операции;
- б) температурная реакция (37,0—37,9 °С);
- в) увеличение частоты сердечных сокращений (в пределах 80—100 ударов в 1 мин);
- г) одышка (до 20 дыханий в 1 мин), уменьшение глубины дыхания за счет выключения из акта дыхания мышц брюшной стенки;
- д) ослабление перистальтики (парез желудка и кишечника);
- е) изменения общих показателей крови (умеренное снижение концентрации гемоглобина, количества эритроцитов, повышение количества лейкоцитов, увеличение скорости оседания эритроцитов);
- ж) незначительные изменения биохимического состава крови, свидетельствующие о преобладании катаболических процессов.

В дальнейшем, по мере восстановления основных параметров обмена веществ, во II (анаболической) фазе послеоперационного периода эти изменения постепенно исчезают, и к моменту окончания стационарного лечения данные клинического и лабораторного обследования больных, как правило, соответствуют физиологическим нормам.

Наряду с этими общими чертами раннего послеоперационного периода существует ряд особенностей, обусловленных характером и объемом выполненного вмешательства; они должны быть учтены при уходе и наблюдении за больными, перенесшими внутрибрюшные хирургические операции.

Уход за больными, перенесшими операции на желудке и двенадцатиперстной кишке. Как правило, эти операции заключаются в том или ином варианте реконструкции верхних отделов желудочно-кишечного тракта, сопровождающемся наложением соустьев (анастомозов).

Помощь больному после подобного вмешательства наряду

с проведением стандартной обезболивающей, противовоспалительной и симптоматической терапии включает:

- а) наблюдение за строгим соблюдением постельного режима в течение первых 3—5 сут после операции, в дальнейшем — дозированная активизация больного, лечебный массаж, лечебная физкультура;
- б) профилактика пролежней при вынужденном продлении постельного режима (особенно у пожилых и ослабленных больных — см. раздел «Пролежни»);
- в) регистрация количества и характера отделяемого в повязку, своевременная смена повязок по общим правилам перевязки хирургических больных (см. раздел «Антисептика»);
- г) при наличии внутрибрюшных дренажей — контроль за их состоянием, количеством и характером отделяемого, состоянием кожи вокруг дренажного канала;
- д) контроль за состоянием желудочного зонда (при постоянной аспирации), своевременное зондирование желудка (при фракционной аспирации);
- е) обеспечение режима внутрисосудистого (парентерального) питания с применением белковых препаратов, растворов аминокислот, жировых эмульсий, растворов глюкозы и электролитов;
- ж) обеспечение постепенного перехода на энтеральное питание (4—5-е сутки после операции), кормление больных (до восстановления навыков самообслуживания), контроль за режимом питания (дробное, 5—6 раз в сутки), качеством механической и термической обработки пищи, обоснованное расширение ассортимента продуктов в соответствии с принципами лечебного питания (см. раздел «Питание больных»);
- з) проведение мероприятий по борьбе с парезом желудочно-кишечного тракта — применение гипертонических клизм, препаратов, стимулирующих активность парасимпатической нервной системы, слабительных средств.

Уход за больными, перенесшими операции на желчевыводящих путях. Наиболее частая операция при желчнокаменной болезни — холецистэктомия (удаление желчного пузыря). Послеоперационный период, как правило, отличается относительной легкостью течения: соблюдается принцип ранней активизации больных, нет необходимости в длительном парентеральном питании, существенно меньше спектр и частота осложнений. Тем не менее динамическое наблюдение, объективная регистрация основных параметров состояния пациента, уход за раной и дренажами, профилактика после-

операционных пневмоний столь же важны для обеспечения нормального течения послеоперационного периода, как и при операциях на желудке.

Уход за больными, перенесшими операции на толстой кишке. Сложности послеоперационного периода обусловлены анатомо-физиологическими особенностями толстой кишки: ее исключительно важной ролью в обмене веществ, высокой бактериальной обсемененностью слизистой оболочки, особенностями кровоснабжения. Наиболее распространенной операцией является резекция (удаление части кишки) с наложением межкишечного анастомоза или выведением кишки на переднюю брюшную стенку (колостомы). Послеоперационный период у больных, перенесших подобные операции, отличается сравнительно тяжелым течением, существенными нарушениями гомеостаза, выраженным парезом кишечника, высокой степенью риска послеоперационных осложнений, в том числе и таких грозных, как несостоятельность швов кишечной стенки. При наблюдении и уходе за больными, оперированными на толстой кишке, следует помнить:

- о необходимости соблюдения постельного режима в течение 4—5 сут после операции, проведения в эти дни профилактики пролежней и застойной пневмонии; активизация таких больных должна быть строго дозированной и максимально осторожной;
- о вреде ранней стимуляции кишечника (мероприятия по борьбе с парезом кишечника проводят с 3—4-х суток послеоперационного периода, отдавая предпочтение медикаментозной стимуляции; очистительные клизмы назначают с большой осторожностью);
- об обязательности сбалансированного (по количественному и качественному составу) парентерального питания в раннем послеоперационном периоде;
- о необходимости тщательного контроля за состоянием раны брюшной стенки, дренажных каналов и (при наличии колостомы) параколостомической области с целью раннего выявления и своевременного лечения гнойных осложнений.

Уход за больными с лапаростомой. В лечении распространенных форм перитонита большое значение имеет активная хирургическая санация брюшной полости. Для этой цели используется широкий спектр механических, физических и химических средств антисептики (см. раздел «Антисептика»), однако главным препятствием на пути их активного использования до последнего времени оставалась недоступность брюшной полости для активных многократных санаций. С целью

облегчения эффективной санации полости брюшины в современной хирургии все большее значение приобретают открытые способы лечения, при которых рана брюшной стенки после операции не ушивается наглухо и брюшная полость становится легкодоступной для повторных вмешательств. Такой способ завершения операции получил название *лапаростомии*. Естественно, в интервалах между процедурами контакт брюшины с внешней средой недопустим (риск дополнительного инфицирования), поэтому в качестве временных изоляторов брюшной полости используют специальные повязки, застежки — «молнии», замки и т.д.

Больные, при лечении которых использован этот метод, относятся к группе наиболее сложных. В течение всего периода функционирования лапаростомы они находятся в отделении реанимации, где параллельно с хирургическими методами лечения проводится комплексная терапия, направленная на борьбу с инфекцией, устранение интоксикации, коррекцию нарушенного обмена веществ. Зачастую судьба таких больных зависит не только от интенсивности проводимого лечения, но и от налаженного ухода. Методы ухода за больными с лапаростомой принципиально соответствуют вышеописанным, их характерные черты определяются локализацией и способом устранения источника перитонита, однако «выхаживание» таких больных невозможно без доведенной практически до абсолюта четкости выполнения лечебных и восстановительных процедур.

### Тестовые задачи

1. Характерными диспепсическими расстройствами при острых воспалительных заболеваниях органов брюшной полости являются:
  - а) тошнота;
  - б) рвота;
  - в) метеоризм;
  - г) понос;
  - д) изжога.
2. Какие из перечисленных признаков свидетельствуют о вовлечении в патологический процесс париетальной брюшины?
  - а) напряжение мышц брюшной стенки;
  - б) вздутие живота;
  - в) снижение тургора кожи;
  - г) симптом Блумберга—Щеткина;
  - д) неукротимая рвота.
3. Чем опасно применение обезболивающих средств при подозрении на «острый живот»?
  - а) стимуляцией активности микрофлоры;
  - б) углублением пареза желудочно-кишечного тракта;

- в) усилением интоксикации из-за побочного токсического действия препаратов;
  - г) развитием привыкания к анальгетикам;
  - д) искажением клинической картины и задержкой в установлении точного диагноза.
4. Каким образом транспортируют больных с подозрением на острый внутрибрюшной воспалительный процесс?
- а) больной нетранспортабелен;
  - б) можно транспортировать только на каталке в положении лежа;
  - в) на каталке или на кресле;
  - г) ограничений в способе транспортировки нет.
5. Хирург, установив наличие перитонита, принял решение об экстренной операции. Как готовить больного к операции?
- а) теплый душ для очищения кожных покровов;
  - б) зондирование желудка;
  - в) подготовка операционного поля (бритье и дезинфекция кожи);
  - г) премедикация;
  - д) дыхательная гимнастика для подготовки к общему обезболиванию.
6. Какие из перечисленных признаков характерны для обычного течения раннего послеоперационного периода?
- а) тахикардия (до 100 ударов в 1 мин);
  - б) ослабление перистальтики кишечника;
  - в) неукротимая рвота;
  - г) незначительное повышение температуры;
  - д) понос.
7. Постельный режим после реконструктивной операции на желудке необходимо соблюдать в течение:
- а) 6—12 ч;
  - б) 1—2 сут;
  - в) 3—5 сут;
  - г) 7—9 сут;
  - д) до выписки на амбулаторное лечение.
8. Лапаростомия — это:
- а) обработка брюшной полости антисептиками во время операции;
  - б) выведение участка толстой кишки на брюшную стенку;
  - в) способ ревизии брюшной полости для уточнения диагноза;
  - г) «открытый» способ лечения распространенного перитонита.

## Глава 18

## УХОД ЗА ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИМИ БОЛЬНЫМИ

Обычно под понятием «травма» подразумевают воздействие на организм в целом или на какую-либо его часть прежде всего механических или термических факторов, при действии кото-

рых в тканях возникают анатомические или функциональные нарушения, сопровождающиеся местной и общей реакцией.

#### **Классификация травм**

- 1) Травмы непроизводственные:
  - а) транспортные (железнодорожные, автомобильные);
  - б) травмы, полученные при пешеходном движении;
  - в) бытовые;
  - г) спортивные.
- 2) Травмы производственные (промышленные, сельскохозяйственные).
- 3) Травмы умышленные.

### **18.1. Уход за больными с переломами костей**

*Перелом* — *fractura* — нарушение целостности кости на протяжении, вызванное механическим воздействием (травма) или влиянием патологического процесса в кости (опухоль, воспаление).

Переломы костей составляют 6—7 % по отношению ко всем травмам.

#### **Классификация переломов**

1. По происхождению переломы делятся на врожденные (внутриутробные) и приобретенные. Причиной врожденных переломов, чаще множественных, являются патологические изменения в костях плода или травма живота матери. Приобретенные переломы делят на две группы: травматические и патологические. Патологические переломы обусловлены изменениями в кости под влиянием опухоли, остеомиелита, туберкулеза, эхинококкоза, сифилиса костей. Выделяют акушерские переломы, возникающие при рождении плода.
2. В зависимости от повреждения тех или иных органов и тканей различают переломы осложненные и неосложненные. К осложненным относят открытые переломы, когда повреждена кожа или слизистая оболочка в месте перелома, что создает условия для проникновения через рану микробов и развития воспаления в зоне перелома. К осложненным относятся также переломы, сопровождающиеся повреждением крупных сосудов, нервных стволов, внутренних органов. При закрытых переломах повреждения кожных покровов и слизистых оболочек не происходит.
3. По локализации различают диафизарные, эпифизарные, метафизарные переломы.
4. По отношению линии перелома к продольной оси кости различают переломы поперечные, косые, винтообразные.
5. По положению костных отломков по отношению друг к другу различают переломы со смещением и без смещения отломков.

Уход за больными во многом определяет качество проводимого лечения, предупреждая возникновение осложнений в



области повреждения, а также осложнений, связанных с сопутствующей патологией.

Уход за больными начинается с приемного отделения, т.е. с приема и транспортировки больного в отделение. Санобработка бывает очень сложной, особенно при переломах позвоночника, бедра, открытых повреждениях. Вид санобработки (ванна, душ, обтирание, бритье) определяет после осмотра больного врач.

Категорически запрещается мыть больных с повреждением костей черепа, позвоночника и таза (производят лишь частичное обтирание открытых частей тела). Доставленного в приемное отделение больного раздевают (обнажают), начиная с неповрежденной конечности, на поврежденной конечности одежду разрезают по шву.

Транспортируют больного в зависимости от показаний: 1) в противошоковую палату; 2) рентгеновский кабинет; 3) репозиционную; 4) гипсовую; 5) перевязочную; 6) операционную. В зависимости от состояния больного он передвигается: а) пешком в сопровождении медицинской сестры, б) на каталке сидя, в) на носилках. При повреждении костей черепа во время транспортировки под голову подкладывают подушку или фиксируют шиной Еланского.

Транспортировка травматологического больного в зависимости от места повреждения происходит следующим образом:

- при повреждении костей черепа — на каталке, в положении на спине;
- при повреждении позвоночника — в горизонтальном положении на животе (велика опасность смещения отломков позвонков, повреждения, разрыва вещества мозга, кровоизлияния в оболочки);
- при повреждении грудного и поясничного отделов позвоночника — в положении на животе (три санитаров под наблюдением врача укладывают больного на щит, под голову и грудь подкладывают подушки);
- при переломах шейного отдела — в положении на спине, при этом голову несколько запрокидывают и фиксируют шиной Еланского;
- при повреждении костей таза — на спине с разведенными и полусогнутыми в коленях конечностями («положение лягушки»), под коленные суставы подкладывают валики из одеяла или подушки;
- при повреждении верхних конечностей больной может идти в сопровождении медицинской сестры;
- при закрытом повреждении ребер, грудины больного доставляют на кресле в положении сидя;

— при переломах нижних конечностей — лежа на каталке с матрацем.

Перекладывание больного с каталки на постель осуществляется с соблюдением следующих правил: каталка устанавливается параллельно кровати, один санитар удерживает голову и грудь, второй — поясницу и бедра, третий — голени.

В настоящее время выделяют 4 основных метода лечения переломов и вывихов:

- гипсовые повязки;
- постоянное вытяжение;
- очаговый накостный и внутрикостный остеосинтез;
- чрескожный компрессионно-дистракционный остеосинтез.

*Гипсовая повязка.* Используются следующие виды гипсовых повязок: глухая, окончатая, лонгетная, мостовидная, а также гипсовые корсеты. Одежда медицинского персонала при работе с гипсом состоит из шапочки, халата (рукава спущены), тонких резиновых перчаток, бахил, клеенчатого фартука и маски. Гипсовые повязки обычно накладывают непосредственно на хорошо освещенную кожу, защищая ватно-марлевыми подушками костные выступы, на которых от давления под повязкой могут образовываться пролежни.

Смочив наложенные повязки, тщательно обмывают теплой водой и протирают насухо кожу больного, испачканную гипсом.

При наложении гипсовой повязки всегда следует держать открытыми пальцы больного, чтобы по цвету кожи, температуре можно было судить о состоянии кровообращения конечности. Если спустя сутки отмечается бледность или синюшность пальцев, они утрачивают подвижность, значит, повязка наложена слишком туго, ее необходимо сменить. При гладком течении и правильно наложенной повязке вследствие уменьшения отека конечности со временем отмечается неплотное ее прилегание. При появлении подвижности в иммобилизованных суставах из-за опасности вторичного смещения отломков повязка также подлежит замене. Для этого медицинская сестра вместе с врачом или сама по его указанию разрезает гипс продольно специальными ножницами, ножом или иглой, отгибает обрезанные края в разные стороны, освобождая конечность, но не вынимает ее из гипса без врача, а только придает возвышенное положение. При разрезании повязки необходимо соблюдать осторожность, чтобы не поранить кожные покровы, особенно при значительном отеке конечности. После наложения гипсовой повязки больного перевозят в палату на жесткой каталке и укладывают на кровать со щитом, поверх которого кладут два матраца. Перекладывать больного не-

обходимо втроем, следя за тем, чтобы гипсовая повязка не деформировалась и не сломалась.

Впоследствии осуществляются общий уход за кожей, обтирание и поворачивание больного, дыхательная гимнастика, массаж. Постель всегда должна быть чистой, простыни не должны иметь складок.

При переломах со значительным смещением отломков, когда не удастся одномоментная репозиция, вместо гипсовой повязки обычно применяют *метод вытяжения*.

Скелетное вытяжение осуществляется введением специальной металлической спицы через надмышечки бедра, бугристость большеберцовой кости или пяточную кость с последующим закреплением спицы в металлической дуге, за которую осуществляется тяга. Иногда применяют метод кожного вытяжения, используя для этого липкий пластырь или клеол. При вытяжении удастся постепенно сопоставить отломки и постоянно удерживать их в правильном положении.

Скелетное вытяжение накладывают в операционной, соблюдая правила асептики. Для операции сестра готовит спицы из нержавеющей стали диаметром 0,3—1 мм, скобы (ЦИТО или Киришнера), набор гаечных ключей для закрепления спицы, грузы разной массы (от 0,5 до 5 кг), шины Белера, фиксаторы для предохранения спицы от соскальзывания, кусачки, блокдержатели, подставки.

Спица проводится дрелью через кость и закрепляется в скобе, шнур проводят через блоки, подвешивают груз (набор груза всегда индивидуальный). Необходимо обращать серьезное внимание на соблюдение асептики как при наложении скелетного вытяжения, так и в дальнейшем, потому что инфицирование ранки в месте прохождения спицы может привести к тяжелым осложнениям (остеомиелит). Поэтому область введения спицы закрывается стерильной наклейкой со спиртом, которая меняется ежедневно, а кожа в этом месте обрабатывается спиртом и 5 % спиртовым раствором йода.

Лечение скелетным вытяжением проводится до образования первичной костной мозоли, после чего вытяжение заменяют гипсовой повязкой.

Предупреждение легочных осложнений. Воспаление легких (пневмония) является самым частым осложнением и самой частой причиной смерти при лечении переломов скелетным вытяжением, особенно в пожилом и старческом возрасте. Этому способствуют: переохлаждение при транспортировке больного, особенно на металлической каталке без матраца и одеяла; размещение пожилых больных и стариков у окон, в проходах (сквозняки); охлаждение ноги на стороне скелетного вытяжения, промежности и стопы здоровой ноги, если они не-

достаточно хорошо прикрыты; поднятие ножного конца кровати для целей противовытяжения (смещение кишечника и диафрагмы вызывает нарушение дыхания, ухудшает вентиляцию легких); стремление больного не кашлять и сохранять неподвижность в постели из-за болей в месте перелома (особенно при использовании жестких систем вытяжения); затруднение туалета ротовой полости (особенно в первые дни), возможность аутоинфекции; гиподинамия.

Для предупреждения пневмоний должны быть соблюдены следующие условия:

- 1) транспортировка на щите с матрацем, одеялом;
- 2) обеспечение в стационаре двумя одеялами: на здоровую ногу и туловище и на поврежденную ногу;
- 3) отказ от поднятия ножного конца кровати для противовытяжения;
- 4) установка у каждой кровати надкроватьной рамы;
- 5) проведение дыхательной гимнастики и гимнастики брюшного пресса;
- 6) проведение туалета полости рта, употребление продуктов, усиливающих саливацию (лук, чеснок, клюква, лимон, яблоки);
- 7) назначение пожилым больным с 1-го дня лечения дыхательной гимнастики, инъекций раствора камфоры, отхаркивающих банок, горчичников;
- 8) чрескожная катетеризация трахеи при появлении признаков бронхиальной обструкции для стимуляции кашля и внутрибронхиального введения антибиотиков.

Уход за кожей пациента состоит в устранении давления на кожу; содержании кожи в чистоте; регулярном осмотре и протирании камфорным спиртом мест возможного образования пролежней.

Для уменьшения давления на крестцовую область больного нужно уложить на полужесткий или поролоновый матрац, под который следует поместить деревянный щит, так как мягкая кровать прогибается под больным и давление на крестцовую область увеличивается. Существуют специальные противопролежневые матрацы, изготовленные из прорезиненной ткани, они состоят из ряда воздушных камер, положение которых каждые 3 мин автоматически меняется за счет бесшумно работающего воздухонагнетательного устройства. Поочередный подъем одних секций матраца, опускание других регулярно меняют положение точек опоры тела, что предупреждает длительное давление на одно и то же место.

Чтобы уменьшить давление на крестцовую область, под больного подкладывают резиновый круг в наволочке таким

образом, чтобы крестец находился над его отверстием. Круг должен быть надут слабо, чтобы он менял при движении больного форму и не оказывал длительного давления на одни и те же места. Долго его держать не рекомендуется, так как он сам по себе может быть причиной застоя крови, отека тканей и образования пролежней. Простыни не должны иметь рубцов и складок, для чего края натянутой поверх матраца простыни нужно подогнуть под него и приколоть к нижней поверхности английскими булавками или закрепить простыню в расправленном виде, привязав ее края тесемками к кровати. На простыне не должно быть крошек пищи, не только загрязняющих кожу, но и травмирующих ее. Рубашку также следует расправлять от рубцов и складок на спине, постель перестилать и приводить в порядок не менее двух раз в сутки.

Забота о чистоте кожи тяжелобольных — важный элемент профилактики пролежней. Необходимы регулярная (один раз в неделю) санитарная обработка больного со сменой постельного белья, ежедневное утреннее умывание и подмывание, уход за полостью рта, мытье рук перед приемом пищи, обмывание промежности после каждой дефекации.

Гораздо труднее осуществлять уход и содержать в чистоте кожу больного с недержанием мочи и самопроизвольной дефекацией. Моча и кал мацерируют кожу, способствуя образованию пролежней, инфицированию их, переходу сухого некроза во влажный. Для содержания кожи больного в чистоте и предохранения ее от мацерации рекомендуется матрац из трех частей, средняя часть которого имеет округлое отверстие, куда подставляется ведро или таз (эту часть матраца обшивают клеенкой). Применяют также резиновые судна для кратковременного пользования. Рекомендуется ежедневно освобождать кишечник при помощи клизм, производить катетеризацию мочевого пузыря, используя мочеприемник, с последующим уходом за постоянным катетером.

Таким больным назначают диету с ограничением приема поваренной соли (до 3—5 г/сут) и воды (до 600—800 мл/сут).

Наконец, самым легковыполнимым, а потому и популярным методом ухода за кожей является протирание крестца и других мест возможного образования пролежней камфорным спиртом, чистым винным спиртом или водой. Стерильный ком ваты или свернутую в несколько раз марлевую салфетку смачивают спиртом и растирают ими кожу спины и крестца (массаж, дубление и дезинфекция кожи). Одновременно с проведением процедуры медсестра должна осматривать всего больного. Если больной оказался мокрым, нужно тотчас же его обмыть, высушить насухо кожу, сменить белье и только после этого протереть спиртом.

Эффект наблюдается только при проведении всего комплекса мероприятий.

*Оперативное лечение* проводится при открытых переломах, при значительном расхождении отломков, при невозможности закрытым способом устранить смещение и удержать отломки. При переломах длинных трубчатых костей применяют внутрикостную фиксацию металлическим стержнем, операция заключается в сопоставлении и соединении отломков кости (остеосинтез) различными металлическими конструкциями из нержавеющей стали, сплавов титана с ванадием и др.

Для накостного остеосинтеза используют пластины, гвозди, винты, после операции обычно накладывают легкую циркулярную гипсовую повязку или лонгету.

При использовании компрессионно-дистракционного метода необходимо соблюдение методов асептики и ухода за спицами и операционной раной. Большое преимущество этих методов заключается в том, что уже в самые ранние сроки можно активизировать больного, проводить местное лечение и лечебную физкультуру и выписать больного из стационара в более ранние сроки.

## **18.2. Уход за больными с повреждениями черепа**

Повреждение черепа происходит либо вследствие удара по голове каким-либо упавшим или брошенным предметом, либо при падении на голову. Тяжесть состояния больного определяется не столько травмой черепа, сколько повреждением мозга, нарушением целостности его оболочек, травмированием сосудов, приводящим иногда к обширным и опасным для жизни кровоизлияниям. Черепно-мозговые травмы бывают закрытыми и открытыми. В зависимости от характера повреждения различают сотрясение, ушиб и сдавление головного мозга, при этом клиническая картина зависит от степени повреждения и бывает легкой, средней тяжести и тяжелой (могут возникать расстройства дыхания, нарушение деятельности сердечно-сосудистой системы, параличи и парезы конечностей).

Транспортировка больных с черепно-мозговой травмой представляет собой нелегкую задачу, если учесть, что они весьма чувствительны к дополнительной травме. Наиболее щадящей является медленная, без тряски переноска больного на носилках.

В лечебном учреждении также необходимо соблюдать все меры предосторожности: осторожно перекладывать больного на носилки, а затем на кровать, избегать сильных толчков и грубых, резких движений, голову поддерживать и осторожно, медленно укладывать на изголовье или, при отсутствии у боль-

ного двигательного возбуждения, на невысокую перовую подушку, в которой под тяжестью головы образуется углубление, точно повторяющее контуры головы, шеи и надплечья.

Если больной не приходит в сознание, необходимо внимательно следить за его дыханием, очищать дыхательные пути от слюны, пищи и рвотных масс, которые могут попасть в трахею и способствовать развитию аспирационной пневмонии. Такого больного лучше укладывать на бок, в положении на спине западает язык (дыхание становится шумным, затрудненным). Кислород следует подавать из баллона через редуктор и увлажнитель с помощью резиновой трубки и маски. Средством для восстановления проходимости дыхательных путей, а также для предупреждения асфиксии является трахеостома. Проходимость дыхательных путей достигается отсасыванием слизи с помощью стерильного катетера, проводимого через трахеостомическую трубку, вакуум-отсосом или шприцем Жане. Процедура производится каждые 1,5—2 ч, а при отеке легких или пневмонии, особенно в случаях ее разрешения, — еще чаще, иногда через каждые 15—20 мин (предварительно закапывают несколько капель 4 % раствора питьевой соды, разжижающей слизь). Для профилактики воспалительных процессов в трахее, бронхах и альвеолах перед отсасыванием и после него в трахею вводят несколько капель антибиотика (стрептомицин, пенициллин или канамицин). Уход за трахеостомической трубкой имеет ряд особенностей. Нужно следить за раной в месте введения трубки, для чего сверху и снизу под щиток трахеостомической трубки подкладываются стерильные салфетки, которые меняют не реже 2 раз в сутки. Кроме того, несколько раз в сутки нужно извлекать внутреннюю канюлю и, очистив ее от слизи и крошек, прокипятить, протереть стерильной салфеткой и вставить на место.

Больные с нарушением сознания нуждаются в искусственном питании. Оно осуществляется через тонкий зонд, введенный через рот или нос в желудок (зонд фиксируют снаружи). При проведении этой процедуры надо иметь в виду, что у таких больных снижены или отсутствуют глотательный и кашлевой рефлексы, поэтому зонд легко может пройти в гортань и трахею и вызвать асфиксию.

При переломах костей основания черепа у некоторых больных наблюдается кровотечение из ушей и носа, иногда с примесью цереброспинальной жидкости. В таких случаях во избежание инфицирования мозга наружный слуховой проход и носовую полость нельзя протирать или промывать жидкостью, необходимо неплотно затампонировать их стерильной салфеткой.

При нарушении функции мочевого пузыря необходимо

2 раза в сутки производить катетеризацию или установить постоянный катетер, при задержке стула — очистить кишечник (клизма).

Некоторые больные с черепно-мозговой травмой с затемненным, спутанным сознанием бывают возбуждены: они вскакивают, размахивают руками, не выполняют распоряжений медицинского персонала, заявляют о том, что они здоровы и что им нечего делать в больнице, иногда стараются убежать, выпрыгнуть в окно и т.д. После введения успокаивающих средств больного необходимо уложить на носилки и только после этого доставить в палату. Вообще любой больной с повреждением черепа и головного мозга, даже если он находится в удовлетворительном состоянии, несмотря на протесты с его стороны, транспортируется только на носилках. В палате больной должен соблюдать строгий постельный режим, продолжительность которого определяется врачом и зависит от тяжести травмы. Покой в лечении больных с черепно-мозговой травмой является важным фактором. Роль медицинской сестры в создании оптимальных условий очень велика.

### **18.3. Уход за больными с закрытыми повреждениями мягких тканей**

Под закрытыми повреждениями мягких тканей понимают механические повреждения их (ушибы, сдавления, растяжения, разрывы) без нарушения целостности кожного покрова и слизистых оболочек.

*Ушиб* обычно возникает в результате падения или удара, нанесенного тупым предметом, обладающим малой кинетической энергией (палка, инструмент и т.д.). Чаще всего встречаются наружные (поверхностные) ушибы конечности, головы, внутренних органов, грудной клетки, живота.

Клинические признаки ушиба — боль, припухлость, кровоизлияние, нарушение функции.

Боль появляется сразу в момент травмы, наиболее выражена при ушибе надкостницы, затем несколько стихает и через 1—3 ч вновь усиливается из-за нарастания травматического отека, кровоизлияния, гематомы. При ушибе в области сустава движения вначале сохранены, но при отеке и кровоизлиянии происходит резкое ограничение подвижности (гемартроз). Припухлость в области ушиба появляется быстро в виде болезненного уплотнения, не имеющего четких границ, нарастающего в первые часы или сутки после травмы (травматический отек, воспалительные изменения). Появление кровоподтека обусловлено пропитыванием кожи и подкожной клетчатки излившейся кровью. Цвет кровоподтека изменяется из-за



распада гемоглобина: свежий кровоподтек имеет красный цвет, через 5—6 дней становится зеленым, затем желтым (по его цвету можно судить о давности травмы).

При оказании помощи на место ушиба накладывают давящую повязку; в течение первых суток прикладывают пузырь со льдом, делая через каждые 2 ч перерыв на 30—40 мин для уменьшения кровоизлияния; назначают анальгетики per os. При ушибе конечностей, сопровождающемся гемартрозом, для создания покоя конечности придают возвышенное положение, накладывают давящую повязку на сустав; со 2—3-х суток для ускорения рассасывания кровоизлияния применяют грелки, соллюкс. При больших гематомах через 3—5 дней производят пункцию, удаляют кровь и накладывают давящую повязку.

*Растяжение* возникает при резком и внезапном сильном движении, которое превосходит пределы эластичности связок, сухожилий и мышц, при этом сохраняется их анатомическая целостность.

Наиболее часто растяжение возникает в области голеностопного сустава стопы. Клинические проявления — локальная болезненность, припухлость, отек тканей, боли при движении в суставе; лечение — покой, давящая повязка, холод в первые сутки; с 3—4-го дня тепловые процедуры для рассасывания кровоизлияния.

## Тестовые задачи

1. Какие различают виды смещения отломков?

- а) комбинированные;
- б) под углом;
- в) эпифизарные;
- г) по длине;
- д) боковые.

Выберите правильную комбинацию ответов:

А. 3, 4, 5    Б. 2, 4, 5    В. 1, 3, 5    Г. 3, 4    Д. 2, 3, 5

2. Как делятся переломы по происхождению?

- а) открытые;
- б) травматические;
- в) врожденные;
- г) закрытые;
- д) приобретенные.

Выберите правильную комбинацию ответов:

А. 2, 4, 5    Б. 1, 5    В. 1, 2, 3, 4    Г. 3, 5    Д. 1, 4

3. Виды переломов по локализации:

- а) диафизарные;
- б) поднадкостничные;
- в) диафизарные;
- г) метафизарные;
- д) эпифизеолиз.

Выберите правильную комбинацию ответов:

А. 1, 2, 3, 4    Б. 2, 4, 5    В. 1, 3, 4    Г. 2, 4, 5

4. Почему подкладной круг нельзя надуть слишком сильно?
- а) быстро выйдет из строя;
  - б) трудно придать ему в постели устойчивое положение;
  - в) он должен изменять свою форму при движении больного.
5. В каких случаях применяют искусственное питание больных через назогастральный зонд?
- а) при ожогах, неоперабельных опухолях пищевода и глотки;
  - б) после операций на пищеводе;
  - в) при нарушении глотания;
  - г) при переломах челюсти;
  - д) при бессознательном состоянии.

## Глава 19

# УХОД ЗА УМИРАЮЩИМИ БОЛЬНЫМИ. РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕКОТОРЫХ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ

Под смертью понимают необратимое прекращение жизнедеятельности организма. Вопросы, связанные с изучением механизмов процесса умирания, а также возникающих при этом клинических, биохимических и морфологических изменений в организме, составляют предмет *танатологии* (от греч. *thanatos* — смерть, *logos* — учение), являющейся разделом теоретической и практической медицины. Причины и механизмы смертельного исхода в каждом конкретном случае именуется танатогенезом. В качестве основных причин могут выступать, например, тяжелые, несовместимые с жизнью повреждения тех или иных органов, массивная кровопотеря, кровоизлияния, захватывающие важнейшие центры головного мозга, раковая интоксикация и т.д. Непосредственными причинами смерти при различных заболеваниях чаще всего бывают сердечная или дыхательная недостаточность.

### 19.1. Процесс умирания, его периоды

Состояния, пограничные между жизнью и смертью, носят название *терминальных* (от лат. *terminalis* — конечный).

К такому состоянию относится и процесс умирания, постепенно захватывающий все органы и системы организма и включающий в себя несколько стадий.

Предагональное состояние возникает на фоне тяжелой гипоксии (кислородного голодания) внутренних орга-

нов и характеризуется постепенным угнетением сознания, прогрессирующими расстройствами дыхания и кровообращения (падение артериального давления, учащение сердечных сокращений и дыхания, сменяющееся их урежением, и др.). Выраженность и длительность предагонального периода могут быть различными. Так, при внезапной остановке сердца (например, вследствие тяжелых нарушений сердечного ритма у больных с острым инфарктом миокарда) предагональный период почти отсутствует, тогда как при постепенном умирании при многих хронических заболеваниях он может продолжаться в течение нескольких часов. Преагональный период заканчивается терминальной паузой (кратковременное прекращение дыхания), продолжающейся от 5—10 с до 3—4 мин и сменяющейся агональным периодом (агонией).

Агония (от греч. *agonia* — борьба) характеризуется кратковременной активизацией механизмов, направленных на поддержание процессов жизнедеятельности. Вначале за счет ретормаживания подкорковых центров отмечаются некоторое повышение артериального давления, увеличение частоты сердечных сокращений, иногда даже — непродолжительное (до нескольких минут) восстановление сознания. Кажущееся улучшение состояния затем вновь быстро сменяется резким падением артериального давления (до 10—20 мм рт.ст.), урежением ритма сердечных сокращений (до 20—40 в 1 мин), глубокими расстройствами дыхания с редкими, короткими и глубокими дыхательными движениями, утратой сознания. Исчезает болевая чувствительность, утрачиваются роговичные, сухожильные и кожные рефлексы, наблюдаются общие тонические судороги, происходят произвольные мочеиспускание и дефекация, снижается температура тела. Агональный период продолжается от нескольких минут (например, при острой остановке сердца) до нескольких часов и более (при медленном умирании), после чего наступает клиническая смерть.

Клиническая смерть является обратимым этапом умирания, при котором исчезают внешние проявления жизнедеятельности организма (дыхание, сердечные сокращения), однако не происходит еще необратимых изменений в органах и тканях. Продолжительность этого периода составляет обычно 5—6 мин. В указанные сроки с помощью реанимационных мероприятий возможно полное восстановление жизнедеятельности организма. После клинической смерти в тканях (прежде всего в клетках коры головного мозга) возникают необратимые изменения, определяя состояние биологической смерти, при которой полного восстановления функций различных органов достичь уже не удастся. На длительность периода клинической смерти оказывают влияние вид умирания, его продол-

жительность, возраст умерших, температура тела при умирании. Так, при помощи глубокой искусственной гипотермии (снижение температуры тела человека до 8—12 °С) можно продлить состояние клинической смерти до 1—1,5 ч.

Наступление биологической смерти устанавливается как по прекращению дыхания и сердечной деятельности, так и на основании появления так называемых достоверных признаков биологической смерти: снижения температуры тела ниже 20 °С, образования через 2—4 ч после остановки сердца трупных пятен (возникают вследствие скопления крови в нижерасположенных участках тела), развития трупного окоченения (уплотнение мышечной ткани).

## 19.2. Реанимационные отделения и принципы их работы

Потенциальная обратимость агонального периода и периода клинической смерти, возможность в ряде случаев полного восстановления важнейших функций организма привели к необходимости разработки широкого комплекса мероприятий, способствующих оживлению организма. Таким разделом клинической медицины, изучающим различные аспекты оживления организма и разрабатывающим методы лечения и профилактики терминальных состояний, является *реаниматология* (от лат. *re* — приставка, означающая повторение; *animatio* — оживление, *logos* — учение). Применение для восстановления жизнедеятельности организма комплекса различных мероприятий получило название *реанимации*.

Реанимационные мероприятия проводятся при многих заболеваниях и состояниях: внезапном прекращении сердечной деятельности (при остром инфаркте миокарда, электротравме и т.д.), острой остановке дыхания (при закрытии трахеи инородным телом, утоплении и др.), отравлении организма различными ядами, тяжелых травмах, кровопотере, выраженных нарушениях кислотно-основного состояния организма, острой почечной и печеночной недостаточности и т.д. Реанимацию больных не проводят в тех ситуациях, когда с момента клинической смерти прошло уже более 8 мин, если имеются повреж-

дения жизненно важных органов, в первую очередь головного мозга, необратимого характера, если исчерпаны все компенсаторные резервы организма (например, в последней стадии злокачественных опухолей, протекающих с общим истощением).

Реанимационные мероприятия оказываются наиболее эффективными в тех случаях, когда их проводят в специализированных отделениях, оснащенных необходимой аппаратурой. В настоящее время существуют реанимационные отделения трех типов: отделения реанимации общего профиля, отделения послеоперационной интенсивной терапии и специализированные отделения реанимации.

Реанимационные отделения общего профиля организуются в крупных больницах и предназначаются для проведения реанимационных мероприятий у больных с различными заболеваниями и состояниями: травматическим шоком, массивной кровопотерей, острой сердечно-сосудистой и дыхательной недостаточностью. Послеоперационные отделения реанимации и интенсивной терапии развертывают в крупных хирургических стационарах для наблюдения и лечения больных (обычно в течение нескольких суток), перенесших операцию под наркозом.

Специализированные центры и отделения реанимации создаются для больных с определенными заболеваниями. Так, в токсикологических центрах концентрируются больные с отравлениями различными ядами. В отделения и центры кардиореанимации поступают больные с острым инфарктом миокарда, тяжелыми нарушениями сердечного ритма. Лечение больных с почечной недостаточностью осуществляется в нефрологических реанимационных центрах, имеющих условия для проведения гемодиализа. Крупные центры реанимации организуют специальные выездные бригады для оказания консультативной помощи, включая выезды (или вылеты на самолетах санитарной авиации) в другие города нашей страны.

Отделения реанимации располагаются недалеко от приемного отделения, чтобы доставка больных была возможно более быстрой. В них организуют специальные палаты для первичного осмотра, «шоковые» палаты («реанимационные залы») для проведения экстренных реанимационных мероприятий и выведения больных из тяжелого состояния, палаты для последующего лечения и наблюдения.

Реанимационные отделения оснащают необходимым диагностическим и лечебным оборудованием: системой для посто-

янного (мониторного) наблюдения за важнейшими функциями органов дыхания и кровообращения, электрокардиографами, спирографами, передвижным рентгеновским аппаратом, аппаратами для искусственного дыхания и наркоза, дефибрилляторами, кардиостимуляторами, бронхоскопами и т.д. В современных отделениях реанимации имеются условия для проведения гемодиализа (очищения крови от различных токсичных веществ с помощью избирательной диффузии), гемосорбции (удаления токсинов из крови с помощью сорбентов) и гипербарической оксигенации.

В каждой палате оборудуют индивидуальные столики медицинской сестры со стерильными шприцами, иглами, системами для капельного введения лекарственных средств, медикаментами для оказания экстренной помощи при внезапных осложнениях (сердечные гликозиды, адреналин, кортикостероидные гормоны и др.).

Тяжелое состояние больных в отделениях реанимации требует частого проведения у них различных лабораторных исследований, поэтому в стационарах обязательно предусматривается связь таких отделений с экспресс-лабораториями, выполняющими те или иные анализы в любое время суток. Помимо клинических исследований крови и определения в ней уровня общего белка, креатинина, мочевины, глюкозы, протромбина, некоторых ферментов, экспресс-диагностика в отделениях реанимации предполагает исследование газового состава крови, кислотно-основного состояния, баланса электролитов крови и мочи.

Работа всего медицинского персонала в отделениях реанимации является достаточно трудной и очень ответственной. Врачи-реаниматологи круглосуточно принимают вновь поступающих больных, проводят экстренные реанимационные мероприятия, осматривают всех больных многократно в течение суток, делают подробные записи в историях болезни и специальных листах назначений, консультируют в других отделениях.

Медицинские сестры, работающие в отделениях реанимации, должны не только вести постоянное наблюдение за состоянием находящихся в них больных, но и выполнять большое число различных назначений — инъекций, капельных вливаний и др., помогать врачу в проведении многих манипуляций, а в ряде случаев и самим начинать проводить реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца), фиксировать выполняемые назначения и результаты наблюдений (частоту дыхания и пульса, уровень артериального давления, диурез и др.) в специальных картах. Учитывая, что больные в отделениях реанимации находятся в

тяжелом (порой бессознательном) состоянии, большое внимание в организации ухода за ними должны занимать транспортировка, смена нательного и постельного белья, уход за кожными покровами, кормление (нередко парентеральное, зондовое).

Таким образом, средний медицинский персонал, работающий в отделениях реанимации, должен не только быть опытным и квалифицированным, иметь соответствующую психологическую подготовку, принимая во внимание относительно высокую смертность в таких отделениях, но и отличаться значительной физической выносливостью.

### **19.3. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца**

Искусственное дыхание (искусственная вентиляция легких) представляет собой замену воздуха в легких больного, осуществляемую искусственным путем с целью поддержания газообмена при невозможности или недостаточности естественного дыхания.

Необходимость в проведении искусственного дыхания возникает при нарушениях центральной регуляции дыхания (например, при расстройствах мозгового кровообращения, отеке мозга), поражении нервной системы и дыхательной мускулатуры, участвующих в обеспечении акта дыхания (при полиомиелите, столбняке, отравлении некоторыми ядами), тяжелых заболеваниях легких (астматическом состоянии, обширной пневмонии) и др. В этих случаях широко применяются различные аппаратные способы искусственного дыхания (с использованием автоматических респираторов РО-2, РО-5, ЛАДА и др.), позволяющие поддерживать газообмен в легких в течение длительного времени. Искусственное дыхание часто выступает в качестве меры неотложной помощи при таких состояниях, как асфиксия (удушие), утопление, электротравма, тепловой и солнечный удары, различные отравления. В указанных ситуациях нередко приходится прибегать к искусственному дыханию с помощью так называемых экспираторных методов (изо рта в рот и изо рта в нос).

Важнейшим условием успешного применения экспираторных методов искусственного дыхания является предварительное обес-

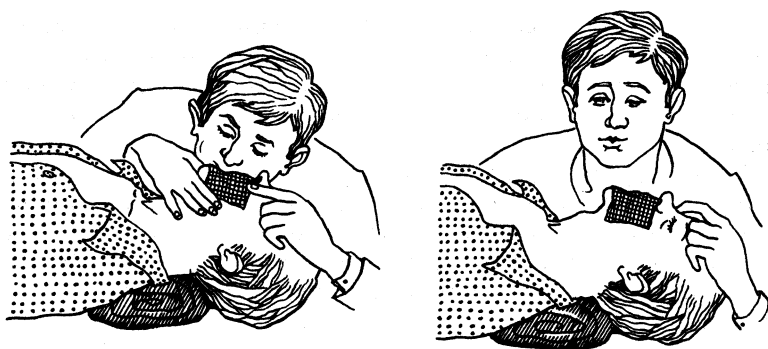


Рис. 30. Техника искусственного дыхания.

печение проходимости дыхательных путей. Игнорирование этого правила является главной причиной неэффективности применения методов искусственного дыхания *изо рта в рот* и *изо рта в нос*. Плохая проходимость дыхательных путей чаще всего бывает обусловлена западением корня языка и надгортанника в результате расслабления жевательной мускулатуры и перемещения нижней челюсти при бессознательном состоянии больного. Восстановление проходимости дыхательных путей достигается максимальным запрокидыванием головы (разгибание ее в позвоночно-затылочном сочленении) с выдвиганием вперед нижней челюсти так, чтобы подбородок занимал наиболее возвышенное положение, а также введением через рот в глотку больного за надгортанник специального изогнутого воздуховода.

При проведении искусственного дыхания (рис. 30) больного укладывают горизонтально на спину; шею, грудную клетку и живот пациента освобождают от стесняющей одежды (расстегивают воротник, ослабляют узел галстука, расстегивают ремень). Полость рта больного освобождают от слюны, слизи, рвотных масс. После этого, положив одну руку на теменную область больного, а вторую подведя под шею, запрокидывают его голову. Если челюсти пациента плотно стиснуты, то рот открывают, выдвигая вперед нижнюю челюсть и надавливая указательными пальцами на ее углы.

При использовании метода «изо рта в нос» оказывающий помощь закрывает рот больного, приподнимая нижнюю челюсть, и после глубокого вдоха производит энергичный выдох, обхватив губами нос пациента. При применении способа «изо рта в рот», наоборот, закрывают нос больного, а выдох осуществляют в рот пострадавшего, предварительно прикрыв его марлей или носовым платком. Затем приоткрывают рот и нос пациента, после чего происходит пассивный выдох боль-



ного. Оказывающий помощь в это время отводит свою голову и делает нормальные 1—2 вдоха. Критерием правильного проведения искусственного дыхания служат движения (экскурсии) грудной клетки больного в момент искусственного вдоха и пассивного выдоха. При отсутствии экскурсии грудной клетки необходимо выяснить и устранить причины (плохая проходимость дыхательных путей, недостаточный объем вдуваемого воздуха, слабая герметизация между ртом реаниматора и носом или ртом больного). Искусственное дыхание проводят с частотой 12—18 искусственных вдохов в минуту.

В экстренных ситуациях искусственное дыхание можно проводить и с помощью так называемых ручных респираторов, в частности мешка Амбу, представляющего собой резиновую саморасправляющуюся камеру, имеющую специальный клапан (неревверсивный), который обеспечивает разделение вдуваемого и пассивно выдыхаемого воздуха. При правильном применении названные методы искусственного дыхания способны поддержать газообмен в легких пациента в течение длительного времени (до нескольких часов).

К основным реанимационным мероприятиям относится также массаж сердца, представляющий собой ритмичное сжатие сердца, проводимое с целью восстановления его деятельности и поддержания кровообращения в организме. В настоящее время прибегают в основном к *непрямому* (закрытому) массажу сердца; *прямой* (открытый) массаж сердца, осуществляемый при помощи непосредственного сжатия сердца, применяют обычно в тех случаях, когда необходимость в его проведении возникает во время операции на органах грудной клетки с вскрытием ее полости (торакотомия).

Во время непрямого массажа сердца происходит его сдавление между грудиной и позвоночником, благодаря чему кровь поступает из правого желудочка в легочную артерию, а из левого желудочка — в большой круг кровообращения, что приводит к восстановлению кровотока в головном мозге и коронарных артериях и может способствовать возобновлению самостоятельных сокращений сердца.

Непрямой массаж сердца показан в случаях внезапного прекращения или резкого ухудшения сердечной деятельности, например при остановке сердца (асистолия) или мерцании (фибрилляция) желудочков у больных с острым инфарктом миокарда, электротравме и т.д. При этом, определяя показания к началу проведения непрямого массажа сердца, ориентируются на такие признаки, как внезапное прекращение дыхания, отсутствие пульса на сонных артериях, сопровождаемые расширением зрачков, бледностью кожных покровов, потерей сознания.

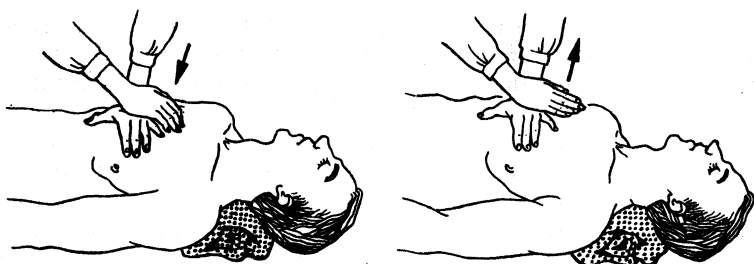


Рис. 31. Техника непрямого массажа сердца.

Непрямой массаж сердца обычно бывает эффективным, если он начат в ранние сроки после прекращения сердечной деятельности. При этом его проведение (пусть даже не совсем опытным человеком) сразу после наступления клинической смерти часто приносит больший успех, чем манипуляции специалиста-реаниматолога, проводимые спустя 5—6 мин после остановки сердца. Указанные обстоятельства обуславливают необходимость хорошего знания техники непрямого массажа сердца и умения его провести в экстренных ситуациях.

Перед проведением непрямого массажа сердца (рис. 31) больного укладывают спиной на твердую поверхность (землю, топчан). Если больной находится в постели, то его в таких случаях (при отсутствии твердой кушетки) перекалывают на пол, освобождают от верхней одежды, расстегивают у него поясной ремень (во избежание травмы печени).

Весьма ответственным моментом непрямого массажа сердца является правильное расположение рук человека, оказывающего помощь. Ладонь руки кладут на нижнюю треть грудины, поверх нее помещают вторую руку. Важно, чтобы обе руки были выпрямлены в локтевых суставах и располагались перпендикулярно поверхности грудины, а также чтобы обе ладони находились в состоянии максимального разгибания в лучезапястных суставах, т.е. с приподнятыми над грудной клеткой пальцами. В таком положении давление на нижнюю треть грудины производится проксимальными (начальными) частями ладоней.

Надавливание на грудину осуществляют быстрыми толчками, причем для расправления грудной клетки руки отнимают от нее после каждого толчка. Необходимая для смещения грудины (в пределах 4—5 см) сила надавливания обеспечивается

не только усилием рук, но и массой тела человека, проводящего непрямой массаж сердца. Поэтому при положении больного на топчане или кушетке оказывающему помощь лучше стоять на подставке, а в тех случаях, когда больной лежит на земле или на полу, — на коленях.

Темп непрямого массажа сердца составляет обычно 60 сжатий в минуту. Если непрямой массаж проводят параллельно с искусственным дыханием (двумя лицами), то на один искусственный вдох стараются сделать 4—5 сдавлений грудной клетки. Если непрямой массаж сердца и искусственное дыхание осуществляет один человек, то после 8—10 сдавлений грудной клетки он производит 2 искусственных вдоха.

Эффективность непрямого массажа сердца контролируют не реже 1 раза в минуту. При этом обращают внимание на появление пульса на сонных артериях, сужение зрачков, восстановление у больного самостоятельного дыхания, возрастание артериального давления, уменьшение бледности или цианоза. Если имеются соответствующие медицинская аппаратура и лекарственные препараты, то проведение непрямого массажа сердца дополняют внутрисердечным введением 1 мл 0,1 % раствора адреналина или 5 мл 10 % раствора хлорида кальция. При остановке сердца иногда удается добиться возобновления его работы с помощью резкого удара кулаком по центру грудины. При выявлении фибрилляции желудочков для восстановления правильного ритма применяют дефибриллятор. При неэффективности массажа сердца (отсутствие пульса на сонных артериях, максимальное расширение зрачков с утратой их реакции на свет, отсутствие самостоятельного дыхания) его прекращают, обычно через 20—25 мин после начала.

Самым частым осложнением при проведении непрямого массажа сердца являются переломы ребер и грудины. Их особенно трудно бывает избежать у пожилых больных, у которых грудная клетка теряет эластичность и становится малоподатливой (ригидной). Реже встречаются повреждения легких, сердца, разрывы печени, селезенки, желудка. Предупреждению указанных осложнений способствуют технически правильное выполнение непрямого массажа сердца, строгое дозирование физической нагрузки при надавливании на грудину.

#### **19.4. Реанимационные мероприятия и первая помощь при отравлениях**

К отравлениям относятся патологические состояния, возникающие при попадании в организм разнообразных химических веществ, вызывающих нарушения функций тех или иных органов вплоть до смертельного исхода.

Арсенал химических веществ, способных вызвать различные отравления, чрезвычайно обширен. Сюда относятся прежде всего многочисленные средства бытовой химии, применяющиеся в домашнем хозяйстве (уксусная эссенция, нашатырный спирт, едкий натр, ацетон и др.), а также для борьбы с насекомыми (фосфорорганические соединения — хлорофос, карбофос); ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве для истребления грызунов, для уничтожения сорняков, для защиты растений от различных заболеваний (медный купорос, бордоская жидкость, сернистый ангидрид, хлорорганические инсектициды и др.).

В сельской местности отмечаются случаи отравления угарным газом, вызванные нарушением правил пользования печным отоплением (значительно более тяжелые отравления угарным газом наблюдаются при пожарах). Широко распространены отравления ядовитыми растениями (красавка, дурман, белена, полынь, паслен, спорынья и т.д.), а также грибами (бледная поганка, мухомор, ложные опята, плохо отваренные строчки и сморчки и др.). Нередко встречаются отравления животными ядами, которые возникают при укусах пчел, ос, пауков, ядовитых змей и т.д.

Особое место в силу их частоты и распространенности занимают отравления алкоголем и его суррогатами — различного рода лосьонами, одеколоном, эликсирами, препаратами для чистки и полировки мебели, а также веществами, ошибочно принятыми внутрь вместо алкогольных напитков, — этиленгликолем, метиловым спиртом и др. Нередко наблюдаются отравления лекарственными средствами (чаще всего снотворными и успокаивающими, спиртовыми настойками различных лекарственных средств); пищевые отравления, связанные с употреблением продуктов, зараженных бактериями (стафилококк, сальмонелла и т.д.), либо их токсинами (ботулотоксин).

Ситуации, в которых происходят отравления, могут быть различными. Часто встречаются случайные отравления, особенно среди детей дошкольного возраста, внимание которых могут привлечь красочная этикетка на упаковке, цвет жидкости, яркая окраска ягод и т.д. В ряде случаев отравления возникают вследствие несоблюдения правил техники безопасности в работе с токсичными веществами и ядохимикатами. Нередко ядовитые вещества принимают внутрь по ошибке вместо алкоголя, а иногда (например, вдыхание паров бензина) сознательно при токсикомании с целью получения одурманивающего эффекта. Отравления могут отмечаться и при передозировке сильнодействующих или ядовитых лекарственных средств или при их ошибочном введении. В некоторых случаях ядови-

тые вещества принимают с целью самоубийства (суицидальные попытки).

Ядовитые вещества могут попадать в организм человека различным путем: при приеме внутрь через рот (пищевые отравления), ингаляционным путем (вдыхание паров ядовитых жидкостей), через кожу (укусы), а также при их введении с помощью инъекций. Признаки отравления могут проявляться спустя несколько часов или даже суток после приема ядовитого вещества, а в некоторых ситуациях, например при отравлении большими дозами синильной кислоты, — почти сразу после приема. В клинической картине отравлений на первый план выступают симптомы поражения центральной нервной системы, органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, органов пищеварения, почек.

Нарушения функций центральной нервной системы наблюдаются при отравлении многими веществами (например, успокаивающими и снотворными препаратами, алкоголем и его суррогатами, угарным газом, фосфорорганическими соединениями и т.д.) и могут проявляться головными болями, головокружением, общей слабостью, возбуждением или заторможенностью, а в тяжелых случаях серьезными психическими расстройствами — потерей ориентировки в пространстве и времени, галлюцинациями, судорогами, потерей сознания.

При отравлениях отмечаются различные нарушения функций органов дыхания. Так, например, наркотические средства, барбитураты, большие дозы алкоголя угнетают возбудимость дыхательного центра. Фосфорорганические инсектициды нарушают деятельность дыхательной мускулатуры, в результате чего резко ограничивается дыхательная экскурсия грудной клетки. При отравлении наркотическими средствами, кроме того, нарушается проходимость дыхательных путей в результате западения языка, усиления секреции слюнных и бронхиальных желез, спазма мускулатуры гортани и бронхов. Многие химические вещества (пары хлора, аммиак, крепкие кислоты) вызывают токсический отек легких. При нарушении функций дыхания в острый период отравлений в последующем нередко развиваются тяжелые формы трахеобронхита и пневмонии.

Поражение сердечно-сосудистой системы при отравлениях может характеризоваться повышением артериального давления, острой сердечно-сосудистой недостаточностью, нарушениями ритма и т.д. Повышение артериального давления, иногда значительное, отмечается в раннем периоде некоторых отравлений (фосфорорганические соединения, аммиак, пары хлора). Острая сердечно-сосудистая недостаточность наблюдается при

отравлениях барбитуратами, мышьяком, уксусной эссенцией и т.д. и обуславливается угнетением активности сосудодвигательного центра, а также уменьшением количества циркулирующей крови (гиповолемия) в результате ее перераспределения. Возникающие при отравлении кислотами и щелочами проявления токсического шока (падение артериального давления, тахикардия, бледность кожных покровов и др.) связаны с резкими болевыми ощущениями. Различные расстройства ритма сердечных сокращений обуславливаются непосредственным действием токсичных веществ (например, сердечных гликозидов, препаратов белладонны) на функции сердечной мышцы, а также возникающими нарушениями электролитного баланса организма.

Часто при отравлениях наблюдаются поражения желудочно-кишечного тракта, которые проявляются болями в подложечной области или по всему животу, диспепсическими расстройствами, прежде всего рвотой, пищеводно-желудочными и желудочно-кишечными кровотечениями. Кровотечения, например, отмечаются при отравлениях кислотами и щелочами, дихлорэтаном, солями ртути и связаны как с непосредственным глубоким поражением (эрозии или язвы) стенки пищевода, желудка, кишечника, так и с нарушениями свертывающей системы крови. Во многих случаях, в частности при отравлениях бензолом, ядовитыми грибами, ядохимикатами, содержащими медь и соединения мышьяка, развиваются поражения печени вплоть до возникновения острой печеночной недостаточности.

Отравления этиленгликолем (антифриз), соединениями ртути и мышьяка, уксусной эссенцией нередко приводят к тяжелым поражениям почек, иногда с исходом в острую почечную недостаточность.

Лечебные мероприятия, проводимые при отравлениях, должны быть в первую очередь направлены на прекращение воздействия токсичных веществ и удаление их из организма. Если указанные вещества были приняты внутрь, то с этой целью применяют промывание желудка. При ингаляционных отравлениях, например угарным газом, пострадавшего выносят на свежий воздух. При попадании токсичных веществ на кожу их смывают чистой проточной водой. При укусах ядовитых змей выдавливают из ранки первые капли крови, затем прикладывают холод к месту укуса, вводят противозмеиную сыворотку.

Удаление токсичных веществ, уже попавших в кровеносное русло, проводят, ускоряя их выделение через почки методом так называемого форсированного диуреза. Этот метод особенно показан при тех отравлениях, когда попавшие в организм токсичные вещества выделяются почками (барбитураты, метиловый спирт и др.). Вначале внутривенно капельно вводят 5 % раствор глюкозы, полиглюкин, реополиглюкин в объеме 1—1,5 л, за счет чего происходит повышение объема циркулирующей крови и достигается уменьшение концентрации (разведение) токсичного вещества в крови. Затем применяют мочегонные препараты и проводят необходимую коррекцию водно-электролитного баланса организма. В ряде случаев осуществляют переливание крови.

При лечении отравлений широко применяют противоядия — лекарственные средства, обезвреживающие различным путем (посредством адсорбции ядов, образования с ними неактивных комплексов, иммунологических реакций и т.д.) те или иные токсичные вещества. Так, например, в качестве противоядия (антидота) при отравлениях фосфорорганическими соединениями применяют атропин и дипиросим, при отравлениях наркотическими средствами — налорфин, при отравлениях соединениями ртути и свинца — тиосульфат натрия, при отравлениях мышьяком и передозировке сердечных гликозидов — унитиол, при укусах ядовитых змей — специфические противозмеиные сыворотки (антигюрза, антикобра).

При всех отравлениях проводят симптоматическую терапию, направленную на поддержание функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Так, при нарушениях дыхания на фоне отравления этиловым спиртом применяют инъекции кордиамина и кофеина. При отравлениях оксидом углерода (угарным газом) хороший эффект оказывает оксигенотерапия. При лечении больных с отравлениями наркотиками, барбитуратами, фосфорорганическими соединениями показано искусственное дыхание с использованием аппаратов искусственной вентиляции легких. При лечении острой сердечно-сосудистой недостаточности применяют капельное введение кровезамещающих препаратов с целью повышения объема циркулирующей крови, сердечных гликозидов, адреналина, норадреналина, мезатона, кортикостероидных гормонов. Для борьбы с болью и болевым шоком используют анальгетики, наркотические

средства (по показаниям), новокаиновые блокады. Проводят лечение острой почечной и печеночной недостаточности, коррекцию кислотно-основного состояния (капельное введение 5 % раствора глюкозы, 4 % раствора гидрокарбоната натрия, витаминов и др.).

Для лечения больных с различными отравлениями сейчас созданы специальные центры, имеющие необходимое оборудование для быстрого уточнения характера отравления и выявления токсичного вещества. Для более интенсивного удаления ядов из организма широко применяют такие методы лечения, как гемодиализ с использованием аппарата «Искусственная почка», перитонеальный диализ (способ внепочечного очищения организма с помощью промывания брюшной полости специальным раствором), гемосорбцию и др., позволяющие значительно улучшить результаты лечения отравлений.

### **19.5. Реанимационные мероприятия и первая помощь при утоплении**

Под утоплением понимают острые нарушения функций жизненно важных органов, прежде всего органов дыхания, кровообращения, центральной нервной системы, нередко приводящие к смертельному исходу, развивающиеся в результате погружения человека (или его головы, лица) в воду, иногда в какую-нибудь другую жидкость.

Механизмы возникновения смерти при утоплении могут быть различными. К ним относятся попадание воды в дыхательные пути и легочные альвеолы с проникновением ее в кровь и последующим развитием тяжелых нарушений водно-электролитного баланса организма и сердечной деятельности (истинное утопление); рефлекторная остановка сердца (синкопальное утопление); механическая асфиксия (удушье) за счет длительного спазма мускулатуры гортани и бронхов, приводящая к гипоксии органов и тканей; шок, вызванный действием холодной воды; нарушения функций вестибулярного аппарата при дефектах барабанной перепонки; черепно-мозговые травмы, полученные в результате ушибов при погружении в воду, и др.

Смерть при утоплении может наступить как непосредственно при погружении в воду, так и спустя некоторое время после извлечения пострадавшего из воды (в результате остановки сердца, необратимых изменений центральной нервной системы, отека легких, тяжелой пневмонии и т.д.).

Успех реанимационных мероприятий в случаях утопления во многом зависит от правильного и своевременного их проведения. Важно, чтобы они начинались не на берегу (как это, к



сожалению, обычно делается), а уже на воде, во время буксировки пострадавшего к берегу. Даже несколько искусственных вдохов, проведенных в этот период, значительно повышают вероятность последующего оживления утонувшего. Естественно, что осуществление искусственного дыхания на воде требует незаурядной физической подготовки спасателей.

Более совершенная помощь пострадавшему может быть оказана в шлюпке (катере) или на берегу. Если у него отсутствует сознание, но сохранены дыхание и сердечная деятельность, то ограничиваются освобождением пострадавшего от стесняющей одежды и применением нашатырного спирта. При отсутствии самостоятельного дыхания и сердечной деятельности проводят одновременно искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Предварительно очищают полость рта и глотки пострадавшего от пены, слизи, песка, ила. Для удаления попавшей в дыхательные пути воды пострадавшего укладывают животом на согнутое в коленном суставе бедро реаниматора так, чтобы голова свешивалась вниз, и, поддерживая одной рукой голову пострадавшего, другой рукой слегка ударяют несколько раз между лопатками. Указанные подготовительные мероприятия необходимо проводить максимально быстро (буквально в течение нескольких секунд), после чего, не теряя времени, сразу переходить к искусственному дыханию и непрямому массажу сердца.

В связи с опасностью возникновения поздних осложнений, прежде всего отека легких, пневмонии, острой сердечной и почечной недостаточности и др., пострадавшего немедленно госпитализируют (желательно специализированной машиной скорой помощи). В отделении реанимации стационара осуществляют тщательное наблюдение за состоянием больного, часто с помощью мониторного контроля функций дыхания и кровообращения, определяют кислотно-основное состояние организма, электролитный баланс и газовый состав крови, контролируют диурез. Больному проводят ингаляции кислорода (или кислородно-гелиевой смеси), продолжают искусственную вентиляцию легких с помощью автоматических респираторов, осуществляют коррекцию кислотно-основного состояния, проводят симптоматическое лечение с целью нормализации функций органов кровообращения, сердечно-сосудистой системы, почек.

## **19.6. Реанимационные мероприятия и первая помощь при тепловом и солнечном ударе, электротравме**

Под тепловым ударом понимают патологическое состояние, возникающее при перегревании организма в условиях вы-

сокой температуры окружающей среды. В основе теплового удара лежат расстройства процессов терморегуляции организма, обусловленные повышением теплопродукции и затруднением теплоотдачи, приводящие к большой потере жидкости, сгущению крови, нарушениям кислотно-основного равновесия организма, гипоксии тканей.

Тепловой удар может возникнуть при работе, особенно физически тяжелой, в горячих цехах, в период изнурительных походов и маршей в жаркое время года. Предрасполагающими факторами при этом могут служить ношение теплой и плотной одежды, не пропускающей воздух, употребление алкоголя.

Перегревание организма, которое происходит вследствие действия прямых солнечных лучей, носит название солнечного удара. Возникновению солнечного удара в значительной мере способствует длительное пребывание на солнце, особенно с непокрытой головой.

Легкие проявления теплового удара характеризуются общей слабостью, разбитостью, головной болью, тошнотой, некоторым учащением дыхания и пульса. В более выраженных случаях могут наблюдаться нарушения сознания, иногда с бредом и галлюцинациями, судороги, сильные головные боли с тошнотой и рвотой, повышение температуры тела до 39—40 °С и выше, учащенное поверхностное дыхание, тахикардия до 100—120 ударов в минуту.

Тяжелые формы теплового удара могут закончиться смертью больного.

При оказании первой помощи в случаях теплового и солнечного удара больного переносят в прохладное и хорошо проветриваемое место, защищенное от солнца, освобождают его от верхней одежды, лицо и грудь смачивают холодной водой, к голове прикладывают пузырь со льдом или холодный компресс. Для усиления теплоотдачи дают холодную воду или чай. При нарушениях дыхания и сердечной деятельности применяют инъекции камфоры, кофеина, ингаляции кислорода. При общем возбуждении используют антигистаминные препараты (димедрол, супрастин), успокаивающие средства (седуксен, реланиум и др.). При развитии обезвоживания организма и нарушениях кислотно-основного состояния организма применяют внутривенные капельные вливания изотонического раствора хлорида натрия, 5 % раствора глюкозы.

Электротравма — поражение организма электрическим током, возникает чаще всего в производственной обстановке или в быту при несоблюдении техники безопасности в работе с электроприборами (оголенные провода, отсутствие надлежащего заземления и т.д.). Вариантом электротравмы является и поражение атмосферным электричеством (молния), возникающее во время грозы. Тяжесть поражения электрическим током зависит от его физических параметров (особенно опасны электротравмы переменным током, током высокого напряжения, силой более 100 мА), длительности воздействия тока, исходного состояния организма, в первую очередь от электрического сопротивления тела, условий окружающей среды (высокая или низкая влажность).

При электротравме могут наблюдаться как местные повреждения, так и общие нарушения, проявляющиеся поражением различных органов и систем организма. Местное поражение электрическим током характеризуется образованием на кожных покровах знаков (метки) тока, представляющих собой электроожоги различной глубины. Среди общих симптомов при поражении электрическим током наблюдаются расстройства функций центральной нервной системы (потеря сознания, судороги), нарушения дыхания и сердечной деятельности вплоть до остановки дыхания и прекращения сердечных сокращений.

Первая помощь получившему электротравму состоит в устранении повреждающего действия тока. Необходимо срочно выключить рубильник, перерезать, перерубить или отбросить провода, используя для этого предметы с деревянной ручкой. При освобождении от действия тока оказывающий помощь должен соблюдать и свою собственную безопасность: не дотрагиваться до открытых частей тела пострадавшего, пользоваться резиновыми перчатками или намотанными на руки сухими тряпками, работать по возможности в резиновой обуви, стоя на деревянном покрытии или автомобильной шине.

При отсутствии у пострадавшего дыхания и сердечных сокращений немедленно начинают искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Практикующееся порой закапывание пострадавшего в землю не имеет под собой никакого научного обоснования и приводит лишь к потере драгоценного времени. В дальнейшем принимают меры к доставке пострадавшего в лечебное учреждение, где осуществляют весь комплекс противошоковых мероприятий, оксигенотерапию, лечение ожогов и т.д.

## **19.7. Первая помощь и уход за больными при радиационном поражении**

Радиационными (лучевыми) поражениями называются патологические изменения в организме, возникающие в результате воздействия на него ионизирующего излучения. В мирное время радиационные поражения могут наблюдаться в случаях нарушения техники безопасности при работе с радиоактивными источниками.

Под влиянием ионизирующего излучения в организме образуются вещества, обладающие высокой химической активностью, в первую очередь продукты радиолитического распада воды, возникают нарушения молекулярных связей на клеточном уровне, прежде всего в клетках кроветворения, кишечного эпителия, половых желез. Характер и выраженность радиационных поражений зависят от вида ионизирующего излучения (гамма-излучение, нейтронное и т.д.), его дозы, времени облучения, возраста и пола пациентов.

Начальный период радиационных поражений проявляется местными и общими лучевыми реакциями, продолжающимися от нескольких часов до нескольких суток и характеризующимися эритемой (участки покраснения кожных покровов), общей слабостью, тошнотой, рвотой, головной болью, повышением температуры тела. При высокой дозе ионизирующего облучения могут наблюдаться тяжелые расстройства сознания. Последующий латентный (скрытый) период длительностью от 2 до 4—5 нед протекает на фоне улучшения субъективного самочувствия больных, сопровождаясь, однако, прогрессированием патологических изменений в органах и тканях. Период выраженных клинических проявлений характеризуется тяжелым поражением кроветворной системы, кишечника, подавлением иммунитета, интоксикацией, повторными кровотечениями, в частности носовыми, присоединением инфекционных осложнений и сменяется при благоприятном течении через 2—3 нед периодом восстановления функций пораженных органов и улучшением состояния больных. Радиационные поражения, возникающие при действии высоких доз ионизирующего излучения (свыше 600 рад), протекают значительно тяжелее, приводя нередко к смертельному исходу иногда уже в первые сутки после облучения.

Первая помощь при радиационном поражении заключается в выводе пострадавшего из зоны радиационного заражения, проведении (в случаях радиоактивного загрязнения) полной санитарной обработки. С целью выведения попавших в организм радиоактивных изотопов (радионуклидов) промывают желудок, ставят очистительные клизмы. В качестве специфичес-

ких антидотов используют вещества, образующие прочные комплексы с радионуклидами. Так, при попадании внутрь радиоактивных нуклидов радия и стронция применяют сульфат бария, для профилактики поражения радиоактивным йодом используют йодид калия.

В остром периоде лучевого поражения для уменьшения тошноты и рвоты назначают инъекции атропина и аминазина, а при явлениях сердечно-сосудистой недостаточности вводят адреналин, сердечные гликозиды, кровезамещающие препараты. Для профилактики инфекционных осложнений применяют антибактериальные препараты под контролем содержания лейкоцитов в крови, для борьбы с интоксикацией организма — внутривенное капельное введение изотонического раствора хлорида натрия, 5 % раствора глюкозы, гемодеза, реополиглюкина, а для повышения содержания лейкоцитов, эритроцитов и тромбоцитов — переливание крови, лейкоцитарной, эритроцитарной и тромбоцитарной массы. В тяжелых случаях ставят вопрос о пересадке (трансплантации) костного мозга.

Большое значение имеет и организация правильного ухода за больными с радиационными поражениями. Учитывая высокую частоту возникновения у них инфекционных осложнений, таких пациентов размещают в изолированные боксированные палаты, в которых систематически проводят обеззараживание воздуха с помощью бактерицидных ламп. При входе в палату медицинский персонал надевает дополнительный халат, марлевые респираторы, а также обувь, находящуюся на коврик, смоченном 1 % раствором хлорамина. Предупреждению инфекционных осложнений способствует и тщательный уход за полостью рта и кожными покровами пострадавшего. На пораженные участки кожи накладывают повязки, смоченные раствором фурацилина или риванола. Поскольку после воздействия ионизирующего излучения, как правило, наблюдаются тяжелые поражения пищеварительного тракта, включая слизистую оболочку рта и глотки, для кормления таких больных часто применяют зонд, вводимый через носовые ходы, а также парентеральное питание.

## **19.8. Констатация смерти и правила обращения с трупом**

Констатация биологической смерти производится врачами отделений стационара (если больной скончался в больнице), поликлиник и скорой медицинской помощи (в тех случаях, когда пациент умер дома), а также судебно-медицинскими экспертами (при осмотре трупа на месте его обнаружения) по совокупности ряда признаков: прекращению дыхания и сердечной деятельности, максимальному расширению зрачков с

утратой их реакции на свет, появлению трупных пятен, трупного окоченения, снижению температуры кожи.

Если больной умер в стационаре, то факт его смерти и точное время ее наступления записывает врач в истории болезни. Труп раздевают, укладывают на спину с разогнутыми коленями, опускают веки, подвязывают нижнюю челюсть, накрывают простыней и оставляют в отделении на 2 ч (до появления трупных пятен). После этого медицинская сестра записывает чернилами на бедре умершего его фамилию и инициалы, номер истории болезни.

Труп перевозят в патологоанатомическое отделение для последующего вскрытия. В сопроводительной записке указывают фамилию, имя и отчество умершего, отделение, номер истории болезни, дату смерти и диагноз. Вещи и ценности передают родственникам умершего под расписку.

В настоящее время в связи с широким распространением операций пересадки органов прежние сроки возможного вскрытия трупов умерших в стационарах пересмотрены: сейчас вскрытие разрешается проводить в любые сроки после установления врачами лечебных учреждений факта наступления биологической смерти.

### Тестовые задачи

1. Что понимают под терминальным состоянием?
  - а) состояние клинической смерти;
  - б) агональный период;
  - в) период умирания;
  - г) пограничное состояние между жизнью и смертью.
2. Какие симптомы являются достоверными признаками биологической смерти?
  - а) прекращение дыхания;
  - б) прекращение сердечной деятельности;
  - в) появление трупных пятен;
  - г) снижение температуры кожи ниже 20 °С;
  - д) появление трупного окоченения.
3. Противопоказания для проведения реанимационных мероприятий:
  - а) поздние сроки (свыше 8 мин) после наступления клинической смерти;
  - б) наличие повреждений органов, несовместимых с жизнью;
  - в) почечная и печеночная кома;
  - г) нарушение мозгового кровообращения с потерей сознания;
  - д) последняя стадия онкологических заболеваний.
4. Какие условия для работы отделений реанимации Вы считаете наиболее важными?
  - а) выделение одноместных палат;
  - б) круглосуточная связь с лабораторией;

- в) организация отдельного входа;
  - г) выделение «шоковых» палат и «реанимационных залов» для проведения реанимационных мероприятий;
  - д) оснащение аппаратурой для мониторингового наблюдения, аппаратами для искусственной вентиляции легких, дефибрилляторами, кардиостимуляторами.
5. Почему при проведении искусственного дыхания необходимо запрокидывать голову больного?
- а) чтобы удобнее было приложить рот реаниматора к носу или рту больного;
  - б) чтобы обеспечить проходимость дыхательных путей;
  - в) чтобы создать хорошую герметизацию между ртом реаниматора и носом (или ртом) пострадавшего при проведении искусственного вдоха.
6. Как проверить правильность проведения искусственного дыхания?
- а) во время проведения искусственного вдоха должно происходить расширение грудной клетки больного;
  - б) во время пассивного выдоха больного должно происходить спадение грудной клетки;
  - в) во время проведения искусственного вдоха должно отмечаться «надувание» щек больного.
7. Каковы причины недостаточной эффективности искусственного дыхания?
- а) частота искусственного дыхания не более 12—14 в минуту;
  - б) отсутствие проходимости дыхательных путей;
  - в) плохая герметизация между ртом реаниматора и носом больного;
  - г) недостаточный объем воздуха, поступающего в дыхательные пути больного.
8. В каких случаях применяют прямой массаж сердца?
- а) при неэффективности непрямого массажа сердца;
  - б) при наличии инструментов, позволяющих вскрыть грудную полость больного;
  - в) если остановка или фибрилляция сердца произошли во время операции на органах грудной клетки.
9. В каком положении должны находиться руки реаниматора при проведении непрямого массажа сердца?
- а) максимально разогнуты в лучезапястных и локтевых суставах;
  - б) слегка согнуты в локтевых суставах и максимально разогнуты в лучезапястных;
  - в) слегка согнуты в локтевых суставах и несколько разогнуты в лучезапястных.
10. Что свидетельствует об эффективности непрямого массажа сердца?
- а) появляется пульс на сонных артериях;
  - б) суживаются зрачки;
  - в) расширяются зрачки;
  - г) возрастает артериальное давление;
  - д) восстанавливается самостоятельное дыхание.

11. Какие поражения органов дыхания встречаются в первые часы отравлений?
  - а) угнетение возбудимости дыхательного центра;
  - б) нарушение функций дыхательной мускулатуры;
  - в) токсический отек легких;
  - г) токсический трахеобронхит;
  - д) токсическая пневмония;
  - е) нарушение трахеобронхиальной проходимости.
12. Какие поражения сердечно-сосудистой системы могут отмечаться при отравлениях?
  - а) острая сердечно-сосудистая недостаточность, связанная с угнетением возбудимости сосудодвигательного центра и гиповолемией;
  - б) острая сердечно-сосудистая недостаточность, связанная с ослаблением миокарда левого желудочка;
  - в) токсический (болевого) шок;
  - г) нарушения сердечного ритма.
13. Какие лечебные мероприятия целесообразно проводить при отравлении этиловым спиртом?
  - а) промывание желудка;
  - б) подкожное введение кордиамина и кофеина;
  - в) форсированный диурез;
  - г) проведение гемодиализа;
  - д) проведение гемосорбции.
14. Какую помощь необходимо оказать при укусах ядовитых змей?
  - а) выдавливание первых капель крови из ранки;
  - б) прижигание места укуса;
  - в) пережатие пораженной конечности жгутом;
  - г) холод к месту укуса;
  - д) применение специфической противозмеиной сыворотки.
15. Первая помощь при утоплении:
  - а) удаление воды из дыхательных путей пострадавшего;
  - б) удаление воды из желудка с помощью введения зонда;
  - в) качание пострадавшего на одеяле или на простыне;
  - г) искусственное дыхание;
  - д) непрямой массаж сердца.
16. Ранние признаки теплового удара:
  - а) общая слабость, разбитость;
  - б) головная боль;
  - в) тошнота;
  - г) бред, галлюцинации, потеря сознания;
  - д) повышение температуры тела до 39—40 °С.
17. Первая помощь при солнечном ударе:
  - а) перенести пострадавшего в прохладное место, защищенное от солнца;
  - б) холодный компресс или пузырь со льдом к голове;
  - в) искусственное дыхание и непрямой массаж сердца;
  - г) подкожное введение кордиамина и кофеина.
18. Первая помощь при электротравме:
  - а) освободить пострадавшего от действия электрического тока;
  - б) присыпать пострадавшего землей;



- в) искусственное дыхание;
  - г) непрямой массаж сердца.
19. Симптомы начального периода радиационных поражений:
- а) общая слабость, головная боль;
  - б) тошнота, рвота;
  - в) повышение температуры;
  - г) повышенная кровоточивость;
  - д) признаки вторичных инфекций;
  - е) появление эритемы.
20. Первая помощь при радиационном поражении:
- а) эвакуация пострадавшего из зоны радиоактивного заражения;
  - б) полная санитарная обработка;
  - в) промывание желудка и очистительные клизмы;
  - г) переливание крови;
  - д) назначение антибактериальных средств.

## ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАЧАМ

- К главе 1:** 1в; 2г; 3в; 4б; 5в; 6б; 7а; 8б.
- К главе 2:** 1в; 2а; 3б; 4в; 5в; 6б; 7а, б, д; 8а, в, г; 9а; 10а, в; 11в; 12а, б.
- К главе 3:** 1б; 2а; 3в; 4б; 5в; 6а, г, д; 7в; 8а, б, д; 9б; 10в.
- К главе 4:** 1в; 2в; 3б, в, г; 4а, б; 5а, в, д; 6б, в; 7б, г, д; 8в, г; 9в, г, д; 10б, в; 11б; 12в.
- К главе 5:** 1а, в, г; 2в; 3а; 4б; 5б; 6г; 7в; 8а, в; 9б, в, г; 10а, б; 11б, в, г; 12а, б, г.
- К главе 6:** 1а; 2а, б, г; 3б; 4в, г; 5а, г, д; 6а; 7б, в, г, д; 8а, б, в; 9а, б; 10а, г, д; 11а, в, д; 12а, г, д, е.
- К главе 7:** 1б; 2в; 3б; 4а; 5а, б; 6а, г, д; 7а, б, г; 8а, в, д, е; 9а, г, д; 10а, б, г; 11а; 12в, г.
- К главе 8:** 1а, в, г; 2а, б, д; 3б, в, г; 4б; 5б, г, д; 6а, в, д; 7а, б, в; 8в, г, д; 9а; 10б; 11в; 12а, б, в.
- К главе 9:** 1в; 2б; 3а; 4а, б; 5а, в, г, е, ж, з; 6б, в; 7а, б, в; 8а, б, д, е; 9а, в, г; 10а, б, в, е; 11а, б, в, г, д; 12б, в, г, е.
- К главе 10:** 1б, в, д, е; 2а, б, г; 3а, б, в, д; 4а, б, г, д, ж; 5в, г, д; 6а, б, в, г; 7а, б, в, г; 8б; 9а, б; 10а, в, г, д; 11б; 12а, б, в, е; 13б, г; 14а, б, д; 15в, г; 16г; 17а, б, в; 18а; 19а, в; 20б, в; 21а, б, в; 22в.
- К главе 11:** 1в; 2а; 3г; 4б, в; 5а, г; 6а, в; 7б, в, г; 8а, в, д; 9а, б, г; 10а, в, г, д; 11а, б, в, е; 12а, б, в, г.
- К главе 12:** 1в; 2д; 3в; 4а, б, д; 5б, г, д; 6а, г, д; 7б, в, д; 8а, б, г, е; 9б; 10в; 11а, г, д; 12а, б, в, г, д, е.
- К главе 13:** 1а, в, д; 2а, б, в; 3а, б, в, д; 4а; 5а, б, в; 6а, в, г; 7а, б, в, г; 8а, б, д; 9а, б; 10а, б, г, д; 11б, г, д, е; 12а, б, в; 13б; 14а, б, г, д.
- К главе 14:** 1а, б, в; 2б, г, д; 3а, в, д; 4а, б, в; 5а, б, в, д, е; 6а, б, в; 7а, б, в, д; 8а, в, г; 9а, г, д; 10а, б, в.

**К главе 15:** 1а, б, в; 2г, д; 3а, б, в, г, д; 4в; 5в, а, б, д, г; 6а; 7б, в, г, д, е, ж.

**К главе 16:** 1а, б, в; 2а, в; 3а, в, д; 4б, г; 5а; 6а; 7г; 8б, в; 9б; 10б, в, г; 11б; 12в; 13в, г; 14б; 15а, б, в; 16а, б, в; 17б; 18б, в; 19б.

**К главе 17:** 1а, б, в; 2а, г; 3д; 4б; 5б, в, г; 6а, б, г; 7в; 8г.

**К главе 18:** 1Б; 2Г; 3В; 4в; 5в, г, д.

**К главе 19:** 1г; 2в, г, д; 3а, б, д; 4б, г, д; 5б; 6а, б; 7б, в, г; 8в; 9а; 10а, б, г, д; 11а, б, в, е; 12а, в, г; 13а, б, в; 14а, г, д; 15а, г, д; 16а, б, в; 17а, б, г; 18а, в, г; 19а, б, в, е; 20а, б, в.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

### НОРМАЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ ОСНОВНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

#### Показатели крови у здоровых людей

Показатели	Единицы СИ <sup>1</sup>	Единицы, подлежащие замене
Гемоглобин		
мужчины	130,0—160,0 г/л	13,0—16,0 г%
женщины	120,0—140,0 г/л	12,0—14,0 г%
Эритроциты		
мужчины	$4,0—5,0 \cdot 10^{12}$ в 1 л	4,0—5,0 млн в 1 мкл
женщины	$3,9—4,7 \cdot 10^{12}$ в 1 л	3,9—4,7 млн в 1 мкл
Цветовой показатель	0,85—1,05	
Ретикулоциты	2—10 %	
Тромбоциты	$180,0—320,0 \cdot 10^9$ в 1 л	180 000—320 000 в 1 мкл
Лейкоциты	$4,0—9,0 \cdot 10^9$ в 1 л	4000—9000
Нейтрофилы палочкоядерные	1—6 % $0,040—0,300 \cdot 10^9$ в 1 л	40—300 в 1 мкл
сегментоядерные	47—72 % $2,00—5,500 \cdot 10^9$ в 1 л	2000—5500 в 1 мкл
Эозинофилы	0,5—5 % $0,020—0,300 \cdot 10^9$ в 1 л	20—300 в 1 мкл
Базофилы	0—1 % $0—0,065 \cdot 10^9$ в 1 л	0,65 в 1 мкл
Лимфоциты	19—37 % $1,200—3,000 \cdot 10^9$ в 1 л	1200—3000 в 1 мкл
Моноциты	3—11 % $0,090—0,600 \cdot 10^9$ в 1 л	90—600 в 1 мкл
Скорость оседания эритроцитов (СОЭ)		
мужчины	2—10 мм/ч	
женщины	2—15 мм/ч	

<sup>1</sup> Единицы СИ — показатели, выраженные в единицах Международной системы измерений.

**Основные биохимические показатели сыворотки крови  
(нормальные показатели)**

Показатели	Единицы, подлежащие замене	Единицы СИ	Коэффициент пересчета в единицы СИ
Билирубин (по методу Эндрашика)	0,5—1,2 мг%	8,55—20,52 мкмоль/л	17,104
Общий белок	6—8 г%	60—80 г/л	10,000
Глюкоза (по методу Хагедорна— Йенсена)	80—120 мг%	4,4—6,6 ммоль/л	0,0555
Общий холестерин	150—200 мг%	3,9—5,2 ммоль/л	0,0260
Железо сыворотки	70—140 мкг%	12,53—25,06 мкмоль/л	0,1790
Остаточный азот	20—40 мг%	14,28—28,56 ммоль/л	0,7140
Мочевина	20—40 мг%	3,23—6,46 ммоль/л	0,1665
Мочевая кислота	2—7 мг%	0,118—0,413 ммоль/л	0,0590
Креатинин	1—2 мг%	0,88—0,176 ммоль/л	0,0880
Натрий	138—148 мэкв/л	130—148 ммоль/л	1,000
Калий	3,8—5,2 мэкв/л	3,8—5,2 ммоль/л	1,000
Кальций	1,5—5,5 мэкв/л	0,72—2,75 ммоль/л	0,5000
Магний	1,5—2,8 мэкв/л	0,75—1,4 ммоль/л	0,5000
Хлор	95—105 мэкв/л	95—105 ммоль/л	1,000

**Основные нормальные показатели лабораторного исследования мочи**

Физические свойства

Количество мочи в сутки	800—1500 мл
Относительная плотность в утренней порции	1020—1026
Цвет	Соломенно-желтый
Прозрачность	Прозрачная

## Химический состав

Реакция	Нейтральная или слабокислая
Белок	Отсутствует
Сахар	Отсутствует
Ацетон	Отсутствует
Кетоновые тела	Отсутствуют
Билирубин	Отсутствует

## Осадок мочи

Эпителиальные клетки	0—3 в поле зрения
Лейкоциты	0—2 в поле зрения
Эритроциты	Единичные в препарате
Цилиндры	Отсутствуют
Слизь	Отсутствует
Бактерии	Не более 50 000 в 1 мл
Неорганический осадок: при кислой реакции	Мочевая кислота, ураты, оксалаты
при щелочной реакции	Аморфные фосфаты, мочекислый аммоний, трипельфосфаты

## Основные нормальные показатели лабораторного исследования кала

Количество за сутки	100—250 г
Консистенция	Оформленный
Форма	Цилиндрический
Цвет	Коричневый
Реакция	Нейтральная или слабощелочная
Слизь, кровь	Отсутствуют

## Микроскопия кала

Мышечные волокна	Отсутствуют или встречаются переваренные, потерявшие поперечную исчерченность
Соединительная ткань	Отсутствует или содержатся отдельные волокна
Нейтральный жир	Отсутствует или содержится в небольшом количестве
Жирные кислоты и мыла	Небольшое количество
Растительная клетчатка перевариваемая	Единичные клетки или клеточные группы
неперевариваемая	Содержится в разных количествах
Крахмал	Отсутствует
Слизь, эпителий	Отсутствуют
Лейкоциты	Единичные

## Нормальные показатели желудочной секреции

Секреция желудка	Объем желудоч- ного со- ка, мл	Свобод- ная соля- ная кис- лота	Общая кислот- ность	Дебит свободной соляной кислоты	Общая кислотная продук- ция
		в титрационных единицах		в ммольях	
Натощак	До 50	До 20	До 40	До 1	До 2
Базальная	50—100	20—40	40—60	1—4	1,5—5,5
Субмаксимальная стимуляция гиста- мином	100—140	60—85	80—100	6,5—12	8—14
Максимальная сти- муляция гистами- ном	180—220	90—110	100—120	16—24	18—26

## ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Агглютинации реакция 166  
Агония 254  
Аллергические реакции 94, 95  
Амбу мешок 260  
Анемия В<sub>12</sub>-дефицитная (Аддисона—Бирмера) 163  
— железодефицитная 163  
— острая постгеморрагическая 162, 163  
— уход за больными 164, 165  
Антисептика 201  
— биологическая 202  
— виды 201  
— механическая 201  
— физическая 201  
— химическая 201  
Антропометрия 22  
Анурия 147  
Апноэ 102  
Асептика в работе манипуляционного кабинета 212  
— — — операционного блока 202  
— — — перевязочной 209  
— — — реанимационного отделения 213  
— — — хирургического отделения 208  
— при подготовке больного к операции 208  
Астма 102  
— бронхиальная 102  
— сердечная 102, 117  
  
Банки 73, 74  
Безредки метод 95  
Билирубинурия 148  
Боли в животе 123, 124  
— в области сердца 115, 116  
— плевральные 105  
Брадикардия 110  
  
Брадикапноэ 102  
Булимия 176  
  
Ванна гигиеническая 25, 40, 194  
— лечебная 77  
Венопункция 90  
Веносекция 90  
Вентиляция палат 32  
— легких искусственная 117, 258—260  
Взвешивание больных 22, 186  
Вливания внутривенные 92  
Внутрибольничные инфекции 31  
Водолечение 76, 77  
Вши 23, 24  
  
Гастродуоденоскопия, подготовка 141  
Гематемезис 126  
Гематосаркомы 169  
Гематурия 149  
Гемобластозы 169  
Гемоглобина уровень в крови, исследование 160, 161  
Гигиена личная больных 37—47  
— — персонала операционного блока 206  
Гипергликемия 174  
Гипертонический криз 114, 115  
Гипертензия (гипертония) артериальная 113, 153, 154  
Гипогликемия 181, 182  
Гипотензия (гипотония) артериальная 113  
Гирудотерапия 74—76  
Гликемический профиль 177  
Глюкозы уровень в крови 177  
Глюкозурия 148, 174, 178  
— суточная 178  
Горчичники 72, 114, 116  
Горчичные ванны 72, 73



- Грелки 71  
 Группы крови, определение 166—168
- Давление артериальное 111  
 Дезинсекция 24, 34  
 Дезинфекция 24, 33—35  
 Деонтология медицинская 13  
 Дератизация 34  
 Дизурические расстройства 147, 193  
 Диспепсические расстройства 124  
 Диурез 119, 146  
 — контроль 119  
 — нарушения 147  
 Дыхание искусственное 258  
 — частота 103
- Желудка промывание 128, 129, 154
- Закапывание глазных капель 44  
 Закладывание глазной мази 44  
 Запоры 124, 197  
 Зондирование дуоденальное 132—134  
 Зондирование желудочное 127—131
- Изжога 124  
 Изогипостенурия 151, 154  
 Инфаркт миокарда 116, 117  
 Инфузионная терапия 92  
 Инъекции 83—95  
 — внутривенные 90, 91  
 — внутрикожные 87  
 — внутримышечные 89, 90  
 — инсулина 180—182  
 — осложнения 93—95  
 — подкожные 88, 89  
 Ирригоскопия, подготовка 140  
 Ишурия 147
- Катетеризация мочевого пузыря 156, 157  
 Кашель 99, 100  
 Кетонурия 148, 178  
 Кислородная терапия 103, 104  
 Клизмы 134—138  
 — гипертонические 136  
 — диагностические 134  
 — контрастные 134  
 — лекарственные 137, 138  
 — масляные 136  
 — очистительные 134, 135  
 — питательные 138  
 — сифонные 136, 137  
 Колика почечная 152, 153  
 Коллапс 120  
 Колоноскопия, подготовка 141  
 Кома кетоацидотическая 176  
 Компрессы согревающие 70, 71  
 — холодные 69  
 Кормление больных 52, 53  
 Кровать функциональная 37, 38  
 Крови переливание 167, 168  
 Кровопускание 74  
 Кровотечение желудочно-кишечное 126, 127, 265  
 — легочное 101  
 — носовое 45  
 Кровохарканье 101  
 Круг подкладной 41, 42
- Лапаростомия 240, 241  
 Лейкозы 169  
 Лейкоцитарная формула 161  
 Лейкоцитов содержание в крови, подсчет 161  
 Лейкоцитурия 149  
 Лекарственные средства 79  
 — — правила выписки 79  
 — — — хранения 80  
 — — задача 80  
 — — способы введения 81—83  
 — — — парентеральные 81  
 — — — энтеральные 81  
 Лихорадка, виды 61—64  
 — особенности ухода за больными 64—67  
 — стадии 64—67
- Макроцитоз 164  
 Медицинская документация 29, 30  
 Медицинская сестра, обязанности 12  
 Медицинской сестры пост 28, 29  
 Мелена 126  
 Метеоризм 125, 126, 142  
 Микроцитоз 163  
 Младший медицинский персонал, обязанности 13

Мокрота, сбор 99, 100  
Мочеприемник 39, 158  
— подача 39  
Мочи анализ бактериологический 150  
— — общий 148  
— — по методу Амбюрже 150  
— — — Зимницкого 150, 151  
— — — Каковского—Аддиса 149  
— — — Нечипоренко 150  
— задержка острая 147, 155—157  
— плотность относительная 148  
— недержание 147, 157, 158  
— — уход за больными 158, 195  
Мытье головы 43  
— ног 40  
— рук 40

Наркомания 81  
Недостаточность дыхательная 102—105, 264  
— кровообращения 117—120  
— почечная 154, 155  
— сердечная 117—120  
— острая сосудистая 120  
Никтурия 147, 151  
Нозокомиальные инфекции 31

Обморок 120  
Обработка рук хирурга 207  
Одышка 102—104, 119  
Ожирение, уход за больными 185, 186  
Оксигенотерапия 103—105  
Олигурия 146  
Операции плановые 216  
— срочные 216  
— экстренные 216  
Ортопноэ 37  
Освещение палат 32  
Острый живот 234  
Отделение интенсивной терапии 256, 257  
— приемное 21, 22  
— реанимационное 255—258  
— терапевтическое 27—30  
Отек легких 118  
Отеки периферические 119, 153  
— — контроль 119  
Отопление палат 32, 33

Отравления, первая помощь 262—267  
Отрыжка 124  
Ошибки медицинские 17  
Педикулез, обработка больных 23, 24  
Переломы 243  
— классификация 243  
— лечение 245—249  
— — гипсовые повязки 245  
— — метод вытяжения 246  
— — оперативное 249  
— — предупреждение легочных осложнений 246  
— уход за больными 243, 244  
Питание искусственное 53—56  
— лечебное, принципы 47—52  
— режим 50  
Пищевой рацион 47  
— — сбалансированность 47  
— — энергетическая ценность 49  
Пиявки медицинские 74—76, 120  
Подмывание 40  
Пойкилоцитоз 163, 164  
Полиурия 147, 175  
Поллакиурия 147  
Положение больного 37, 38  
Послеоперационный период, наблюдение 220  
— — — за больными со свищами органов пищеварения 224  
— — — — дренажами 224  
— — — — дыхательной системой 225  
— — — — мочевыделительной системой 231  
— — — — пищеварительной системой 228  
— — — — послеоперационными ранами 222  
— — — — сердечно-сосудистой системой 226  
Правонарушения медицинские 17  
Преагональное состояние 253  
Предиабет 176  
Предоперационный период, наблюдение за больными 215  
— — — — в приемном отделении 217

- — — — — хирургическом отделении 218
- Примочки 70
- Припарки 72
- Пролежни, профилактика и лечение 41—43
- Проба на толерантность к глюкозе 177, 178
- Протеинурия 148
- Процедурный кабинет 29
- Пузырь со льдом 70
- Пульс артериальный, свойства 109—111
- Пункция плевральная 105—106, 120
- Радиационные поражения 271, 272
  - — первая помощь 271, 272
  - — уход за больными 272
- Разгрузочные дни 51, 186
- Рвота, оказание помощи 124, 125
  - с кровью 126
- Режим лечебно-охранительный 30, 192
- Ректороманоскопия, подготовка 141
- Рентгенологическое исследование желудка, подготовка 138
  - желчного пузыря, подготовка 139, 140
  - — почек и мочевых путей, подготовка 151, 152
  - — толстой кишки, подготовка 140, 141
- Ретикулоциты 162
- Роста измерение 22
- Санитарная обработка 23—26
- Санитарный режим больницы 31—35
- Сахарный диабет инсулинзависимый 175
  - — инсулиннезависимый 175
  - — скрытый 176
  - — уход за больными 179—182
- Секретция желудочная 130, 131
- Секция палатная 27
- Сердца массаж непрямой 260—262
  - — прямой 260
- Скорость оседания эритроцитов (СОЭ), определение 161
- Смена белья нательного 39
  - — постельного 38, 39
- Смерть клиническая 254
  - биологическая 254, 255
  - — констатация 255, 272
  - — правила обращения с трупом 272, 273
- Солнечный удар 269
- Стенокардия 115, 116
- Столы лечебного питания 50, 51
- Странгурия 147
- Судно, подача 39
  - дезинфекция 39
- Сфигмоманометр 112
- Тайна врачебная 17
- Тахикардия 110, 119
- Тахипноэ 102
- Температура тела 58
  - — колебания физиологические 58, 59
- Температурные кривые 60
- Температурный лист 60
- Температуры снижение критическое 66, 67
  - — литическое 66, 67
- Тепловой удар 268, 269
- Терминальная пауза 254
- Терминальные состояния 253
- Термометр медицинский 59
  - — хранение 60
- Термометрия, способы 59, 60
- Терморегуляция 58
- Токсикомания 80, 81
- Тонометр 112
- Тошнота 124
- Травмы, классификация 243
- Транспортировка больных 26, 27
- Уборка влажная помещений 33—35
  - — операционных 204
  - — генеральная 204
  - — заключительная 204
  - — послеоперационная 204
  - — текущая 204
  - — — с закрытыми повреждениями мягких тканей 251
  - — — — повреждениями черепа 249

- Удушье 102, 117  
Укусы ядовитых змей, первая помощь 264, 265  
Ультразвуковое исследование органов брюшной полости, подготовка 141, 142  
— — почек, подготовка 152  
— — сердца 109  
Уробилинурия 148  
Урография внутривенная, подготовка 151, 152  
Урометр 148  
Утопление, реанимационные мероприятия 267, 268  
Уход за больными лихорадящими 64—67, 170  
— — — общий 10  
— — — специальный 10  
— — — пожилого и старческого возраста 189—197  
— — — умирающими 253—273  
Уход за волосами 43  
— — глазами 44  
— — кожей 40—43, 120, 170, 179, 184, 195  
— — ногтями 43, 195  
— — носовой полостью 45  
— — полостью рта 44, 170, 179  
— — ушами 45
- Хлорамина раствор 33  
Хлорной извести раствор, приготовление 33  
Холецистография, подготовка 139, 140
- Цветовой показатель, определение 161  
Цианоз 103, 119  
Цистоскопия 152
- Шок анафилактический 94, 95  
— кардиогенный 118  
Шприцы, сборка 86  
— стерилизация 85—87  
— устройство 84
- Щитовидной железы заболевания, уход за больными 182—185
- Электротравма, реанимационные мероприятия и первая помощь 269, 270  
Эмболия воздушная 93  
— жировая 93  
Эндокринной системы заболевания 173, 174  
Эндоскопическое исследование желудка, подготовка 141  
— — прямой кишки, подготовка 141  
— — толстой кишки, подготовка 141  
Энурез 147  
Эритроцитов содержание в крови, подсчет 161  
Эсмарха кружка 135  
Этика медицинская 13  
Эхография 141
- Ятрогенные заболевания 16, 17