

В.Н. Ослопов, О.В. Богоявленская

---

# ОБЩИЙ УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ КЛИНИКЕ

Учебное пособие  
для вузов



Издательский дом «ГЭОТАР-МЕД»

## СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	1
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	7
ПРЕДИСЛОВИЕ.....	8
Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ. ЗНАЧЕНИЕ ОБЩЕГО УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ.....	9
Основные компоненты и принципы отечественного практического здравоохранения.....	9
Виды медицинской помощи.....	10
Типы лечебных учреждений.....	10
Амбулаторно-поликлиническая медицинская помощь.....	11
Стационарная медицинская помощь.....	13
Общие сведения об уходе за больными в системе лечения терапевтических больных...	14
Обязанности медицинской сестры и младшего медицинского персонала.....	16
Основы медицинской этики (деонтологии).....	18
Ятрогенные заболевания.....	19
Врачебная тайна.....	19
Ошибки и медицинские правонарушения.....	19
Глава 2. ПРИЁМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ.....	21
Устройство приёмного отделения больницы.....	21
Приём и регистрация больных.....	21
Основная медицинская документация приёмного отделения.....	22
Санитарно-гигиеническая обработка больных.....	22
Осмотр кожных и волосяных покровов больного.....	23
Стрижка волос, ногтей, бритьё.....	25
Гигиеническая ванна или мытьё под душем.....	26
Виды транспортировки больных в лечебные отделения больницы.....	28
Транспортировка больного на носилках вручную.....	28
Перекладывание больного с носилок (каталки) на кровать.....	29
Перекладывание больного с кровати на носилки (каталку).....	29
Усаживание больного в кресло-каталку.....	29
Выбор способа транспортировки.....	29
Санитарно-эпидемиологический режим приёмного отделения.....	30
Глава 3. ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ.....	31
Устройство и оборудование терапевтического отделения.....	31
Внутренний распорядок терапевтического отделения.....	31
Лечебно-охранительный и санитарно-гигиенический режимы.....	31
Индивидуальный режим больного.....	32
Обязанности медицинской сестры.....	33
Обязанности медицинской сестры отделения.....	33
Обязанности младшей медицинской сестры.....	34
Общая оценка состояния больного.....	34
Антропометрия.....	37
Типы телосложения.....	38
Организация работы поста медицинской сестры.....	38
Приём и сдача дежурств.....	39
Медицинская документация.....	40
Санитарно-эпидемиологический режим терапевтического отделения.....	40
Внутрибольничная инфекция.....	40
Дезинфекция.....	41
Предупреждение профессиональных заболеваний медицинских сестёр при работе с кровью.....	46
Глава 4. ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ.....	48

Значение питания в жизнедеятельности организма человека.....	48
Лечебное питание .....	50
Лечебные диеты (диетические столы).....	53
Система стандартных диет .....	65
Режим питания.....	67
Составление и выписывание порционника.....	67
Порядок раздачи пищи.....	67
Кормление больных .....	68
Глава 5. ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА.....	72
Термометры: устройство, дезинфекция, хранение.....	72
Измерение температуры тела .....	73
Измерение температуры тела в подмышечной впадине.....	73
Измерение температуры в прямой кишке .....	73
Измерение температуры в паховой складке (у детей) .....	74
Регистрация результатов термометрии .....	74
Характеристика температуры тела человека .....	74
Лихорадка.....	75
Типы лихорадок в зависимости от величины температуры тела .....	75
Типы температурных кривых.....	75
Типы лихорадки по длительности .....	77
Стадии лихорадки.....	77
Особенности ухода за лихорадящими больными.....	77
Глава 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ БОЛЬНОГО. ....	80
Правила смены белья .....	80
Уход за кожей и профилактика пролежней .....	81
Подмывание больных (женщин).....	82
Подача судна .....	83
Уход за полостью рта .....	83
Осмотр полости рта .....	84
Полоскание рта .....	84
Промывание полости рта .....	84
Протираание полости рта и зубов.....	84
Промывание (орошение) полости рта .....	84
Смазывание полости рта .....	85
Взятие мазка со слизистой оболочки полости рта, носа и зева .....	85
Уход за глазами .....	85
Утренний туалет глаз .....	86
Промывание глаз .....	86
Закапывание капель в глаза.....	86
Закладывание глазной мази из тюбика.....	86
Закладывание глазной мази стеклянной палочкой .....	86
Уход за ушами .....	87
Промывание слухового прохода .....	87
Закапывание капель в ухо.....	87
Уход за носом .....	87
Взятие мазка из носа .....	88
Удаление корочек из носа.....	88
Закапывание капель в нос .....	88
Уход за волосами.....	88
Глава 7. ПРОСТЕЙШИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ.....	89
Применение холода .....	89
Компресс .....	89

Пузырь со льдом .....	90
Применение тепла .....	90
Согревающие компрессы .....	90
Припарки .....	91
Грелка .....	91
Банки .....	92
Горчичники .....	94
Общие сведения .....	94
Методика постановки горчичников .....	95
Горчичные ванны .....	95
Водолечебные процедуры (бальнеотерапия) .....	95
Кровопускание .....	95
Гирудотерапия .....	96
Глава 8. ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ .....	99
Зондирование .....	99
Зондирование желудка .....	99
Промывание желудка .....	100
Методика фракционного исследования желудочного содержимого .....	101
Зондирование двенадцатиперстной кишки .....	101
Клизмы .....	103
Очистительная клизма .....	103
Сифонная клизма .....	105
Послабляющая клизма .....	106
Лекарственная клизма .....	107
Питательная клизма (капельная клизма) .....	108
Газоотводная трубка .....	109
Катетеризация мочевого пузыря .....	109
Плевральная пункция .....	111
Абдоминальная пункция .....	113
Глава 9. ПРАВИЛА СБОРА БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	114
Исследование крови .....	115
Взятие крови на исследование из вены .....	115
Взятие крови из вены на гемокультуру (стерильность) и чувствительность к антибиотикам .....	117
Исследование мочи .....	118
Методы исследования мочи .....	118
Подготовка больных к исследованию .....	118
Исследование мокроты .....	119
Исследование кала .....	120
Глава 10. ПОДГОТОВКА БОЛЬНЫХ К ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	122
Рентгенологические методы исследования .....	122
Рентгенологическое исследование органов грудной клетки .....	122
Рентгенологическое исследование органов пищеварения .....	124
Рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей .....	126
Эндоскопические методы исследования .....	126
Ультразвуковые методы исследования .....	126
Глава 11. СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ .....	128
Общие правила применения лекарственных средств .....	128
Наружное применение лекарственных средств .....	129
Накожное применение лекарств .....	129

Местное применение лекарств на конъюнктиву глаз .....	130
Интраназальное применение .....	130
Введение лекарств в уши .....	130
Введение лекарств во влагалище .....	130
Энтеральное введение лекарственных средств .....	130
Пероральное введение лекарств .....	130
Введение лекарств через прямую кишку .....	131
Сублингвальное применение лекарств .....	132
Трансбуккальное введение лекарств .....	132
Ингаляционный способ введения лекарственных веществ .....	132
Парентеральный способ введения лекарственных веществ .....	133
Шприцы .....	134
Внутрикожная инъекция .....	136
Подкожная инъекция .....	137
Внутримышечная инъекция .....	138
Внутривенная инъекция .....	139
Вливание .....	141
Правила выписки и хранения лекарственных средств .....	142
Правила хранения лекарственных средств .....	142
Правила хранения и использования ядовитых и наркотических лекарственных средств .....	143
<b>Глава 12. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ</b> .....	144
Физиология дыхательной системы .....	144
Симптомы патологии дыхательной системы .....	145
Одышка .....	145
Удушье .....	145
Кашель .....	148
Мокрота .....	149
Кровохарканье и лёгочное кровотечение .....	151
Боли в грудной клетке .....	152
<b>Глава 13. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ</b> .....	153
Артериальный пульс. Техника исследования. Основные характеристики .....	153
Артериальное давление. Методика его измерения .....	155
Общие симптомы заболеваний сердечно-сосудистой системы. Наблюдение и уход за больными .....	158
Артериальная гипертензия .....	158
Артериальная гипотензия .....	158
Боли в области сердца .....	158
Инфаркт миокарда .....	159
Сердечная недостаточность .....	159
Обморок .....	161
Коллапс .....	161
<b>Глава 14. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ</b> .....	162
Функции пищеварительной системы .....	162
Микробная флора толстой кишки .....	163
Дефекация .....	163
Общие свойства испражнений .....	163
Общие симптомы заболеваний органов пищеварения. Наблюдение и уход за больными .....	165

Боль в животе.....	165
Тошнота.....	166
Рвота.....	166
Отрыжка.....	167
Изжога.....	167
Расстройства аппетита.....	167
Метеоризм.....	168
Диарея.....	168
Непроизвольная дефекация.....	169
Запор.....	169
Желудочно-кишечное кровотечение.....	171
<b>Глава 15. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ.....</b>	<b>173</b>
Свойства мочи.....	173
Симптомы патологии мочевого выделительной системы.....	174
Изменения диуреза.....	174
Отёки.....	175
Боли в поясничной области.....	175
Артериальная гипертензия.....	176
Острая почечная недостаточность.....	176
Хроническая почечная недостаточность.....	176
Уход за больными с заболеваниями почек и мочевыводящих путей.....	176
<b>Глава 16. ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....</b>	<b>177</b>
Основные особенности больных пожилого и старческого возраста.....	177
Правила питания больных пожилого и старческого возраста.....	178
Общие принципы ухода за больными пожилого и старческого возраста.....	179
Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания.....	180
Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы.....	181
Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.....	182
Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями почек и мочевыводящих путей.....	183
<b>Глава 17. УХОД ЗА ТЯЖЁЛЫМИ БОЛЬНЫМИ. ОСНОВЫ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ.....</b>	<b>185</b>
Общие правила ухода за тяжёлыми больными.....	185
Понятие о реанимации и работа реанимационного отделения.....	186
Терминальные состояния.....	186
Техника первой доврачебной помощи.....	187
Констатация смерти и правила обращения с трупом.....	189
<b>ТЕСТОВЫЙ ЭКЗАМЕН.....</b>	<b>191</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ.....</b>	<b>198</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>200</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ,.....</b>	<b>203</b>

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД	– артериальное давление
АПФ	– ангиотензинпревращающий фермент
ВИЧ	– вирус иммунодефицита человека
ВНОК	– Всероссийское научное общество кардиологов
ВОЗ	– Всемирная организация здравоохранения
ЖКТ	– желудочно-кишечный тракт
ИБС	– ишемическая болезнь сердца
ИВЛ	– искусственная вентиляция лёгких
ИМТ	– индекс массы тела
МСЭК	– медико-социальная экспертная комиссия
ОПН	– острая почечная недостаточность
ОЦК	– объём циркулирующей крови
СМС	– многослойный материал для одноразовой медицинской одежды (спанбонд-мельтблаун-спанбонд)
ССС	– сердечно-сосудистая система
СОЭ	– скорость оседания эритроцитов
УЗИ	– ультразвуковое исследование
ФГДС	– фиброгастроуденоскопия
ХПН	– хроническая почечная недостаточность
ЦНС	– центральная нервная система
ЧДД	– частота дыхательных движений
ЧСС	– частота сердечных сокращений
ЭКГ	– электрокардиография, электрокардиограмма

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Лечит болезни врач,  
но излечивает природа  
*Гиппократ*

Уход за больным представляет собой самостоятельную дисциплину и в широком смысле охватывает многие аспекты помощи больным. Это и классические приёмы наблюдения за больными (оценка общего состояния, антропометрические исследования, отслеживание параметров дыхания, кровообращения и т.д.), и хорошо известные инъекции, вливания, промывания, зондирования, и вопросы организации и проведения лечебной и профилактической помощи населению.

Важнейшим аспектом современной медицины вообще, и ухода за больным в частности, является медицинская этика (медицинская деонтология). Важно подчеркнуть, что в то время как базисные, основополагающие этические положения не менялись на протяжении веков, например: «Если после осмотра врача больному не становится легче, это не врач» (В.М. Бехтерев), то другие представления, как, например, «Окружи больного заботой и разумным утешением, но оставь его в неведении того, что ему угрожает» (Гиппократ), претерпели существенные изменения вслед за изменениями в социальном устройстве общества и в связи с научно-техническим прогрессом (клеточная терапия, генная инженерия, клонирование и т.д.).

Изучение основ реанимации также является важной составляющей медицинского образования любого уровня, тем более что за рубежом все так называемые парамедики владеют приёмами реанимации. В настоящем учебном пособии студенты в доступной форме смогут познакомиться с важными понятиями терминальных состояний, клинической и биологической смерти и способами ургентной помощи этой категории больных.

«Уход за больными» в российских медицинских вузах студенты изучают на II курсе, т.е. ещё до освоения клинических дисциплин. Естественно, при этом возникает проблема запоминания большого количества новых терминов, понимания происхождения и сущности многих симптомов различных болезней, по поводу которых им приходится оказывать помощь больным, что на II курсе довольно непросто. В книге даётся толкование терминов с приведением латинских и греческих истоков, чтобы их усвоение было более осмысленным и прочным.

Технический прогресс активно реализуется во многих вопросах оказания помощи больным, поэтому наряду с традиционными техническими средствами и приёмами в учебном пособии даётся информация и по некоторым современным средствам, инструментам и аппаратам, используемым при уходе за больными, адекватно тому объёму информации, которым должен владеть студент II курса медицинского вуза.

Предмет «Уход за больным» имеет очевидную практическую направленность, поэтому в настоящем учебном пособии детально изложены практические вопросы сестринского дела, представлена оптимальная последовательность действий при выполнении лечебных и диагностических процедур. Этим реализуется современный динамический принцип «читай пособие и ухаживай за больным».

Уход за больным нельзя считать второстепенным, «падчерицей медицины». Это, можно сказать, *condio sine qua non*, т.е. условие, без которого действительно невозможно эффективно бороться с болезнью. Знаменательно в этом плане то, что современные крупные международные научные медицинские конгрессы начинают свои рабочие заседания именно с сессии *Nursing* (сестринский уход).

Ещё в IV веке до н.э. Демокрит говорил: «Люди вымаливают своё здоровье у богов. Им неизвестно, что они сами могут влиять на своё здоровье». Освоение правил и приёмов ухода за больными, рациональное применение физических, психологических и других факторов являются той важнейшей составляющей излечения от болезней и их профилактики, на которую обращали внимание ещё в древности. Эти приёмы нужно активнее использовать в лечении больных и сейчас.



## **Глава 1. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ЛЕЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ. ЗНАЧЕНИЕ ОБЩЕГО УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ**

*Здравоохранение* – совокупность государственных и общественных мер социально-экономического медицинского характера, проводимых с целью организации медицинской помощи, сохранения и повышения уровня здоровья каждого отдельного человека и населения в целом. Меры по охране здоровья строятся на принципах профилактики, общедоступности медицинской помощи, обязательного медицинского страхования, неразрывной связи медицинской науки и практики здравоохранения, активного участия государства и общественности в деле здоровья населения.

Выделяют три основных компонента здравоохранения.

1. Лечебно-профилактическая помощь.
2. Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия страны: вопросы предупреждения эпидемий инфекционных болезней, санитарный надзор за качеством питьевой воды, продуктов питания, атмосферного воздуха и др.
3. Укрепление здоровья населения: формирование здорового образа жизни, оздоровление условий труда и быта людей.

### **Основные компоненты и принципы отечественного практического здравоохранения**

Основными принципами отечественного практического здравоохранения являются профилактика и соблюдение прав человека и граждан в области охраны здоровья.

Первый принцип, приоритетный, – профилактическое направление здравоохранения. Под профилактикой понимают систему социально-экономических, социально-гигиенических и специфических медицинских мероприятий, направленных на предотвращение заболеваемости и продление жизни людей. Профилактику осуществляют по следующим направлениям:

- предупреждение заболеваний;
- устранение причин возникновения заболеваний;
- санитарно-гигиенический контроль (соблюдение гигиенических норм, соблюдение санитарного законодательства);
- санитарное просвещение, воспитание здорового образа жизни;
- диспансеризация населения;
- сохранение участкового принципа в работе лечебных учреждений;
- осуществление профилактической деятельности службы врачей общей практики.

Профилактика бывает трёх видов: первичная, вторичная и третичная. Первичная профилактика – комплекс медицинских и немедицинских мероприятий, предупреждающих ухудшение состояния здоровья и заболевания людей, а также направленных на выявление ранних и скрытых форм заболеваний. Вторичная профилактика связана с комплексом медицинских мероприятий, направленных на предупреждение обострений уже выявленных заболеваний. Третичная профилактика направлена на предупреждение прогрессирования заболеваний и развития их осложнений.

Второй принцип – соблюдение прав человека и граждан в области охраны здоровья, реализующихся по нескольким направлениям:

- права граждан при оказании медико-социальной помощи;
- обязанности и права медицинских и фармацевтических работников;
- ответственность за причинение вреда здоровью;
- доступность медицинской помощи;
- социальная защищённость (система обязательного медицинского страхования - Закон Российской Федерации "О медицинском страховании граждан в Российской Федерации" (1994));
- ответственность органов государственной власти и должностных лиц за обеспечение прав граждан в области охраны здоровья.

В современном мире наблюдают различные сочетания частной медицинской практики, государственного и частного страхования (страховое здравоохранение, или страховая медицина), бюджетного финансирования здравоохранения (государственное здравоохранение).

Реформа здравоохранения Российской Федерации и введение медицинского страхования граждан начались в 1993 г. с утверждения «Основ законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан».

В Российской Федерации медицинская помощь в государственных и муниципальных учреждениях здравоохранения оказывается гражданам бесплатно за счёт средств соответствующего

бюджета, страховых взносов. В Российской Федерации финансируются федеральные программы охраны и укрепления здоровья населения, принимаются меры по развитию государственной, муниципальной, частной систем здравоохранения, поощряется деятельность, способствующая укреплению здоровья человека, развитию физической культуры и спорта, экологическому и санитарно-эпидемиологическому благополучию (Конституция Российской Федерации, ст. 41). Концепция национальной безопасности Российской Федерации определяет здоровье населения как основу национальной безопасности страны.

### **Виды медицинской помощи**

В соответствии с квалификационной характеристикой медицинской профессии все виды медицинской помощи в зависимости от места и условий, где эта помощь оказывается, от особенностей организации и квалификации специалиста подразделяются на следующие разновидности.

1. Первая медицинская помощь: самопомощь, взаимопомощь, помощь санинструктора, помощь специально обученных представителей ряда «социальных» профессий (так называемых парамедиков) – милиционера (полицейского), пожарного, стюардессы и др.

2. Доврачебная (фельдшерская) помощь: оказывается средним медицинским персоналом.

3. Первая врачебная помощь – простейшие врачебные лечебно-профилактические и санитарно-гигиенические мероприятия.

4. Квалифицированная медицинская помощь – сложные врачебные манипуляции терапевтического или хирургического профиля, осуществляемые врачом-специалистом: терапевтом, хирургом, педиатром и др.

5. Специализированная медицинская помощь – помощь «узких» специалистов (кардиолога, аритмолога, пульмонолога, эндокринолога и др.) в специально предназначенных для этих целей лечебных учреждениях.

### **Типы лечебных учреждений**

Структура учреждений здравоохранения в Российской Федерации предусматривает несколько основных направлений, среди которых ведущее место занимает лечебно-профилактическая сеть (табл. 1-1).

**Таблица 1-1.** Структура учреждений здравоохранения Российской Федерации

Направление	Типы учреждений	Виды учреждений
1	2	3
Лечебно-профилактическое	Амбулаторно-поликлинические	Амбулатории, поликлиники (городские, центральные, районные), медсанчасти и здравпункты, фельдшерско-акушерские пункты, поликлинические отделения районных, областных и республиканских больниц, диспансеров; дневные стационары, космического логического лечебницы, ведомственные поликлиники (на водном транспорте, железнодорожном транспорте и т.п.), стоматологические поликлиники, консультативно-диагностические центры учебных и научно-исследовательских медицинских институтов, детские реабилитационные центры, центры реабилитации женщин с патологией беременности, кабинеты медико-социальной реабилитации, медико-генетические консультации
	Стационарные	Больницы (участковые, краевые, районные, городские, областные, республиканские), детские больницы, медсанчасти, ведомственные больницы (на водном транспорте, железнодорожном транспорте и т.п.), стационарные отделения диспансеров, госпитали, клиники учебных и научно-исследовательских медицинских институтов, специализированные больницы, частные лечебницы
	Диспансерные	Онкологические, кардиологические, кожно-венерологические, противотуберкулезные, психоневрологические, наркологические, врачебно-физкультурные и др.
	Учреждения охраны материнства и детства	Женские консультации, родильные дома, родильные и гинекологические отделения больниц, дома ребенка, ясли, молочные кухни
	Учреждения скорой и неотложной медицинской помощи	Станции, больницы и отделения скорой и неотложной медицинской помощи; отделения переливания крови

	Санаторно-курортные	Санатории, детские санатории, санатории-профилактории, грязелечебницы, курортные поликлиники
Санитарно-профилактическое	Санитарно-эпидемиологические	Центры государственного санитарно-эпидемиологического надзора, дезинфекционные станции, противочумные станции, изоляционно-пропускные пункты на железнодорожном транспорте
	Санитарное просвещение	Центральный научно-исследовательский институт медицинских проблем пропаганды здорового образа жизни, центры медицинской профилактики, дома санитарного просвещения, общества Красного Креста и Красного Полумесяца, общество «Знание»
Судебно-медицинское	Бюро судебно-медицинской экспертизы	
Фармацевтическое и медицинской техники	Аптечные	Аптеки, аптечные базы, аптечные киоски, аптечные магазины и склады; контрольно-аналитические лаборатории
	Медицинской техники	Магазины, базы и склады медицинской техники и оптики

Лечебные учреждения обеспечивают населению медицинскую помощь по месту жительства (территориальные лечебные учреждения) и месту работы (лечебные учреждения организаций и предприятий).

Медицинская помощь может осуществляться на различных этапах:

- амбулаторная (внебольничная) помощь – поликлиники, поликлинические отделения больниц и диспансеров, амбулатории, медсанчасти и здравпункты, станции скорой медицинской помощи, женские консультации;
- стационарная медицинская помощь (её оказывают больным, которым необходимы систематическое наблюдение, сложные методы обследования и лечения) – больницы, госпитали, санатории и др.

### **Амбулаторно-поликлиническая медицинская помощь**

Амбулаторно-поликлиническая медицинская помощь (лат. *ambulatorius* – подвижной, ходячий; греч. *polis* – город, *klinike* – искусство врачевания, уход за лежащими больными) осуществляется вне больничных условий.

В настоящее время около 80% больных обеспечиваются медицинской помощью в амбулаторно-поликлинических учреждениях. Амбулаторно-поликлиническое звено (так называемая зона первого контакта) предусматривает обследование и лечение пациентов на приёме в поликлинике и при необходимости в домашних условиях, а также диспансеризацию (наблюдение за здоровьем) населения. Принцип работы амбулаторно-поликлинического звена – территориально-участковый (основной структурный элемент амбулаторно-поликлинического звена здравоохранения – территориальный терапевтический участок), что подразумевает постоянное закрепление за участковым врачом-терапевтом и медсестрой (медбратом) определённого количества жителей соответствующего участка.

Целями и задачами амбулаторно-поликлинического звена являются следующие:

- Квалифицированная медицинская помощь в поликлинике и на дому.
- Диспансеризация.
- Профилактические мероприятия (снижение заболеваемости, инвалидности и смертности).
- Экспертиза временной нетрудоспособности.
- Санитарно-гигиеническое воспитание населения.
- Пропаганда здорового образа жизни.

Выделяют несколько основных типов амбулаторно-поликлинических учреждений.

**Поликлиника** (греч. *polis* – город, *klinike* – искусство врачевания) – городское многопрофильное или специализированное лечебно-профилактическое учреждение, в котором оказывают медицинскую помощь, в том числе специализированную, проходящим больным, а также больным на дому, осуществляют комплекс лечебно-профилактических мероприятий по лечению и профи-

лактике заболеваний. Поликлиника – самостоятельное лечебно-профилактическое учреждение городского типа, также она может входить в состав медсанчасти или объединённой больницы. В поликлинике проводят приём больных врачи всех специальностей. Имеются лабораторные, диагностические и лечебные кабинеты. Больные, которые не могут прийти в поликлинику, вызывают врача и дома получают квалифицированную помощь, а в случае необходимости их госпитализируют. Поликлиника выполняет работу по выявлению больных, оказанию медицинской помощи, изучению заболеваемости, проведению профилактических осмотров. В поликлиниках имеются также кабинеты доврачебного приёма, где медицинская сестра измеряет больным температуру тела и артериальное давление (АД).

**Амбулатория** (лат. *ambulatorius* – подвижной, ходячий) – лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для оказания внебольничной медицинской помощи населению небольшого посёлка городского типа, небольшого промышленного предприятия или сельского участка. В сельской местности амбулаторную помощь могут оказывать фельдшерско-акушерские пункты, которые выступают основной структурной единицей сельского здравоохранения. Участковый принцип работы позволяет активно выявлять больных, оказывать им квалифицированную медицинскую помощь, изучать заболеваемость, проводить профилактическую и санитарно-просветительную работу.

Амбулатория отличается от поликлиники определённой ограниченностью оказываемой медицинской помощи и небольшой численностью персонала (а также количеством обслуживаемых пациентов). Как правило, амбулатория находится в сельской местности и обеспечивает обслуживание населения необходимым минимальным числом специалистов (не более пяти) – терапевтом, хирургом, акушером-гинекологом и педиатром.

**Медсанчасти** оказывают медицинскую помощь на крупных промышленных предприятиях. В их состав могут входить стационар, поликлиника, здравпункт и профилакторий.

**Здравпункт** – подразделение медсанчасти или поликлиники, организуемое на промышленных предприятиях, стройках, в высших и средних учебных заведениях, училищах. Наряду с оказанием первой медицинской помощи при травмах, внезапных заболеваниях и отравлениях здравпункт осуществляет плановые санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические мероприятия для предупреждения и снижения заболеваемости. Врачебный здравпункт возглавляет врач, фельдшерский здравпункт – фельдшер или медицинская сестра.

**Женская консультация** – лечебно-профилактическое учреждение, в котором осуществляют лечение и профилактику гинекологических заболеваний, а также наблюдение за беременными. Средний медицинский работник – акушерка – оказывает помощь врачу при приёме, ведёт патронаж беременных, обучает их уходу за новорождёнными и личной гигиене. Акушерка выполняет назначения врача и проводит санитарно-просветительную работу.

**Станции скорой медицинской помощи** обеспечивают население медицинской помощью в неотложных ситуациях, работая круглосуточно. Бригаду может возглавлять фельдшер, который самостоятельно выезжает на вызовы, оказывает первую помощь и госпитализирует больных. Специализированную медицинскую помощь, требующую более высокой квалификации, оказывает бригада, возглавляемая врачом, а фельдшер помогает ему в оказании помощи и транспортировке больных. Многие станции скорой медицинской помощи имеют автомашины с современной аппаратурой, что позволяет оказывать экстренную высококвалифицированную и специализированную помощь и проводить реанимационные мероприятия на дому и по пути в стационар.

#### **Историческая справка**

- 1089 г. - Киевская Русь: больницы при церквях стали осуществлять безвозмездное врачевание.
- 1581 г. - Иван Грозный учредил Царёву (Придворную) аптеку.
- 1620 г. – организованы первые «светские» амбулатории.
- 1738 г. - при главной аптеке Санкт-Петербурга создана первая в Европе бесплатная амбулатория для бедных.
- 1804 г. – дисциплина «Поликлиническое дело» введена в программу преподавания на медицинских факультетах университетов.
- 1880-е гг. – земская реформа расширила медицинскую помощь населению участковым обслуживанием, разъездной врачебной и фельдшерской помощью.
- 1920-е гг. - создание на промышленных предприятиях пунктов медицинской помощи, амбулаторий, стационаров.
- 1950-е гг. - диспансеризация сельского населения.
- 1961-1983 гг. - всеобщая диспансеризация населения.

Дополнительно следует указать, что современное отечественное здравоохранение уделяет большое внимание службе семейного врача (врача общей практики) как перспективному звену в

оказании первичной медико-санитарной помощи. Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №237 (от 26 августа 1992 г.) предусмотрено создание специальных врачебных офисов (помещений) семейной медицины, оборудованных современной диагностической аппаратурой, и регламентирован штат сотрудников такого офиса семейной медицины (семейный врач и три средних медицинских работника, в том числе лаборант и фельдшер). Фактически врач общей практики выступает правопреемником участкового терапевта.

### **Стационарная медицинская помощь**

Если состояние пациента требует систематического наблюдения, применения сложных диагностических и лечебных процедур, специализированной медицинской помощи, его направляют в лечебное учреждение стационарного типа.

Стационар (лат. *stationarius* – стоящий, неподвижный) – структурное подразделение лечебно-профилактического учреждения (больницы, медсанчасти, диспансера), предназначенное для обследования и лечения больных в условиях круглосуточного (за исключением дневного стационара) их пребывания в данном учреждении под наблюдением медицинского персонала.

#### **Историческая справка**

- Со времён крещения Руси - организация больниц при монастырях.
- XVI век - разработано законодательство о больницах, организована первая гражданская больница в Москве (1632), формируются военные госпитали.
- XVIII век - Петр I издал указ о строительстве больниц; построен крупнейший в России стационар.
- 1880-е гг. - земская реформа впервые в мире внедрила больничное обслуживание населения, дала начало развитию промышленной (фабрично-заводской) медицины.

В настоящее время целями и задачами стационарного звена выступают следующие:

- Диагностика и лечение заболеваний.
- Неотложная помощь.
- Реабилитация больных.
- Профилактика заболеваний.
- Научно-исследовательская деятельность.
- Учебная деятельность (подготовка медицинского персонала). Существует несколько видов стационарных учреждений.

**Дневной стационар** – промежуточное звено между амбулаторно-поликлинической и стационарной медицинской помощью. Это стационарозамещающая форма организации медицинской помощи населению, структурное подразделение амбулаторно-поликлинического или больничного учреждения, предназначенное для проведения пациентам, не требующим круглосуточного медицинского наблюдения, лечебных, реабилитационных, диагностических и профилактических мероприятий в дневное время.

#### **Историческая справка**

1930 г. - впервые в России открыт дневной стационар в Московской психоневрологической больнице им. П.Б. Ганнушкина. Позже созданы психоневрологические и противотуберкулёзные дневные стационары при соответствующих диспансерах.

**Диспансер** (лат. *dispense* – распределять) – особое специализированное лечебно-профилактическое учреждение, работающее по диспансерному методу. Диспансер предназначен для активного раннего выявления и учёта больных с определёнными группами болезней, систематического динамического наблюдения за ними, оказания специализированной лечебной помощи, разработки рекомендаций по оздоровлению труда и быта этих больных, а также для изучения заболеваемости и её причин, разработки и осуществления мероприятий по предупреждению болезней, проведения санитарно-просветительной работы. Таким образом, диспансер – самостоятельное специализированное лечебно-профилактическое учреждение, предназначенное для оказания лечебно-профилактической помощи определённому контингенту больных. В настоящее время в системе отечественного здравоохранения предусмотрены следующие виды диспансеров: кардиологический, противотуберкулёзный, онкологический, кожно-венерологический, психоневрологический, наркологический, противозобный, эндокринологический, врачебно-физкультурный.

Целями и задачами диспансера выступают следующие.

- Активное раннее выявление больных соответствующего профиля.
- Наблюдение за выявленными больными (патронаж).
- Специализированная врачебная помощь.
- Реабилитация больных.
- Профилактика заболевания.
- Изучение заболеваемости и условий развития и распространения заболевания.
- Санитарно-просветительная работа.

**Больница** – лечебно-профилактическое учреждение, обеспечивающее высококвалифицированное обслуживание населения на основе достижений медицинской науки и техники в стационарных условиях.

#### **Историческая справка**

На Руси богадельни, призванные оказывать благотворительную лечебную помощь, открывались при монастырях, там же создавались «больничные палаты» - *больницей* стали называть место, где *боль* укладывает человека *нищ*.

Городская больница может быть:

- многопрофильной – для лечения больных с различными заболеваниями;
- специализированной – для лечения определённой категории больных (туберкулёзных, инфекционных, психических и др.).

Областная или республиканская больница обеспечивает сельских жителей высококвалифицированной специализированной, консультативной, поликлинической и стационарной медицинской помощью.

**Клиника** – больничное учреждение, где не только осуществляется стационарное лечение больных, но и проводится научно-исследовательская работа, происходит обучение студентов, врачей, среднего медицинского персонала.

**Госпиталь** – больница для лечения военнослужащих и инвалидов войны.

**Санаторий** (лат. *sanatum* – лечить, исцелять) – стационарное учреждение, где проводят долечивание больных. Обычно санаторий располагается в местности (курорте) с благоприятным климатом, а также там, где есть минеральные воды и лечебные грязи.

В настоящее время созданы также **специализированные консультативно-диагностические центры** на базе крупных многопрофильных больниц, клиник, медицинских академий, медицинских университетов и научно-исследовательских институтов, в которых проводятся высококвалифицированное амбулаторное обследование и стационарное лечение больных.



**Н.И. Пирогов (1810–1881).**

#### **Общие сведения об уходе за больными в системе лечения терапевтических больных**

Уход за больными в медицинском контексте – система лечебных, профилактических и санитарно-гигиенических мероприятий по облегчению состояния больного, правильному своевременному выполнению лечебных назначений, подготовке и проведению ряда диагностических процедур, грамотному наблюдению за больным и мониторингу его состояния, оказанию первой доврачебной помощи и оформлению соответствующей медицинской документации.

Термин «уход за больным» сопоставим с зарубежным определением вышеперечисленных мероприятий «сестринское дело» – «...содержание сестринского дела состоит в уходе за человеком» [Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ), 1987]. До настоящего времени нет единой дефиниции сестринского дела. Классическим считается определение, которое ещё в 1961 г. дала американская медицинская сестра, преподаватель и выдающийся просветитель Вирджиния Хендерсон: «*Сестринское дело – оказание помощи человеку, больному или здоровому, в осуществлении тех действий, имеющих отношение к его здоровью, выздоровлению или спокойной смерти, какие он предпринял бы сам, обладая необходимыми силами, знаниями и волей*». В 1987 г. на совещании национальных представителей Международного совета сестёр было сформулировано следующее определение: «*Сестринское дело является составной частью системы здравоохранения и включает в себя деятельность по укреплению здоровья, профилактике заболеваний, предоставлению психосоциальной помощи и ухода лицам, имеющим физические и психические заболевания, а также нетрудоспособным всех возрастных групп. Такая помощь оказывается медицинскими сестрами, как в лечебных, так и в любых других учреждениях, а также на дому, везде, где в ней есть потребность*» (Новая Зеландия, 1987). В 1993 г. на I Всероссийской научно-практической конференции по теории сестринского

дела было принято следующее определение сестринского дела в России: «*Сестринское дело как часть системы здравоохранения является наукой и искусством, направленными на решение существующих и потенциальных проблем со здоровьем в меняющихся условиях окружающей среды*».

Сестринское дело имеет многовековую историю. В средние века помощь и покровительство нуждающимся оказывали духовные рыцарские ордены – орден Святого Лазаря (покровительствовал прокажённым), орден Святого Иоанна (попечительствовал больным в Иерусалиме) в XI веке. Основными заботами таких организаций были не только помощь больным, но и борьба с эпидемиями. В XIV веке появились религиозные объединения женщин, ухаживающих за больными, в XVII веке – объединения «Общества милосердия», тогда же появился термин «сестры милосердия». В России впервые женщины стали ухаживать за больными и ранеными при Петре I. Позднее при императоре Павле I были созданы вдовьи дома, обитательницы которых, «сердобольные вдовы», безвозмездно оказывали помощь по уходу за больными в бесплатных больницах для бедных. Первая российская община сестёр милосердия была открыта в 1844 г. по инициативе дочери Николая I великой княгини Александры Николаевны в Санкт-Петербурге. В 1854 г. во время Крымской войны (1853– 1856) под руководством великой княгини Елены Павловны, взявшей на себя организацию помощи раненым на поле битвы, была создана Крестовоздвиженская община сестёр милосердия. Выдающийся русский хирург Н.И. Пирогов (1810-1881) разработал устав общины и специальные инструкции для сестёр, разделённых на группы (перевязочные, дежурные, аптекарки и сестры-хозяйки), ввёл принципы сортировки раненых и больных для улучшения оказания им медицинской помощи. Именно поэтому Н.И. Пирогов по праву считается первым организатором сестринской службы в России. В эту общину, ставшую прообразом Российского Красного Креста, вошли представительницы всех российских сословий («...вдова подпоручика Мария Аксёнова и дочь сенатора Екатерина Бакунина, баронесса Будберг и вдова портного Александра Степанова...»). Великая княгиня предложила организовать женскую помощь раненым на поле боя и сообщила Н.И. Пирогову при встрече: «Его Величество Государь даёт Вам, Николай Иванович, своё Высочайшее позволение отправиться в Крым. Я взяла на себя ответственность разрешить Вашу просьбу, Вы можете отбыть в Севастополь немедленно». Всё было организовано на личные средства княгини: 170 тысяч франков золотом она истратила на обучение медсестёр, снаряжение, транспорт, медикаменты и перевязочные средства. Анри Жан Дюнан (8 мая 1828 года – дату рождения Анри Дюнана – отмечают как Всемирный день Красного Креста), общественный деятель и писатель, инициатор создания международного общества Красного Креста, в 1896 г. написал Российскому обществу Красного Креста: «...Существованию Красного Креста мы сегодня обязаны благородному примеру оказания помощи раненым воинам во время Крымской войны, делу, вдохновительницей которого была <великая княгиня> Елена Павловна».

Понятие «сестринское дело» предложила в 1859 г. легендарная Флоренс Найтингейл; в 1865 г. этот термин был принят Международным комитетом Красного Креста. Флоренс Найтингейл, дочь богатого английского помещика, считают основоположницей института сестёр милосердия в Западной Европе. В ноябре 1854 г. она выехала к театру военных действий (Крымская война) во главе отряда из 38 добровольных сестёр милосердия, организовала военный госпиталь, ввела в практику твёрдый порядок в госпиталях и целесообразное питание раненых, организовала обучение сестёр милосердия и сама помогала врачам при операциях. Возвратившись после войны в Англию, Ф. Найтингейл представила королеве Виктории разработанный план реформы больничного дела и основала в Лондоне первую светскую школу сестёр милосердия. В 1912 г. Международным комитетом Красного Креста была учреждена медаль имени Флоренс Найтингейл, на оборотной стороне которой помещена надпись: «*Pro Vera Misericordia et cara Humanitate Perennis ducor universalis*» («За истинное милосердие и заботу о людях, вызывающие восхищение всего человечества»).

В настоящее время обучение медицинских сестёр в России осуществляют в медицинских училищах и колледжах. От подготовки среднего медицинского персонала во многом зависит каче-



Флоренс Найтингейл

ство медицинской помощи населению. В значительной мере это относится и к студентам медицинских университетов. Недостаточная подготовка к занятиям и в результате этого плохое знание различных разделов общего ухода могут привести к ошибкам в последующей врачебной работе.

Значение ухода за больным трудно переоценить. Точное выполнение предписаний врача, проведение всех мероприятий, способствующих сохранению и восстановлению сил больного, облегчению его страданий, тщательное наблюдение за функциями всех органов, предупреждение возможных осложнений, чуткое отношение к больному – всё это входит в понятие ухода за больным. И если врач лечит, то медицинская сестра выхаживает.

Чёткое выполнение предписаний врача, строгое соблюдение диетического, питьевого и гигиенического режимов, создание благоприятных физических и психологических условий способны восстановить здоровье даже казалось бы у безнадежно больных людей, и, наоборот, плохой уход, небрежное отношение медицинской сестры к своим обязанностям могут не только задержать выздоровление больного, но и усугубить тяжесть его состояния.

В повседневной жизни под уходом за больным понимают оказание ему помощи в удовлетворении различных потребностей: в еде, питье, туалете, движении, физиологических отправлениях и др. Уход также подразумевает создание для больного оптимальных условий пребывания в лечебном учреждении или дома: тишину и покой, удобную постель, чистое бельё, свежий воздух и т.д. В таком объёме уход осуществляется, как правило, младшим медицинском персоналом и родственниками больного. Ф. Найтингейл писала: «Если путём правильного ухода устранить все осложняющие болезнь условия, то болезнь примет своё естественное течение, а всё побочное, искусственное, вызванное ошибками, легкомыслием или невежеством окружающих, будет устранено».

В медицине понятие «уход за больным» трактуется более широко. Здесь он выделяется в самостоятельную дисциплину и представляет собой целую систему мер, включающих правильное и своевременное выполнение различных лечебных назначений, проведение диагностических мероприятий, подготовку больного к определённым исследованиям, наблюдение за состоянием больного, оказание первой доврачебной помощи, ведение необходимой медицинской документации.

Уход за больным влияет на эффективность лечения и является его неотъемлемой частью. Качество ухода за больным находится в неразрывной связи с результатами лечения заболевания, его прогнозом. Так, при успешном ведении больного с инфарктом миокарда можно «потерять» пациента из-за недобросовестного выполнения необходимых мероприятий по уходу: например, отсутствие постоянного наблюдения может привести к нарушению пациентом строгого постельного режима в первые дни инфаркта миокарда и развитию, в частности, таких осложнений, как фатальные нарушения ритма сердца и прогрессирование сердечной недостаточности. Ещё один пример: неадекватный контроль за чистотой постельного белья и состоянием кожных покровов в условиях гиподинамии может привести к образованию пролежней. Именно поэтому уход за больным – обязательная составная часть лечения, влияющая на течение заболевания и выздоровление пациента.

Существует два основных направления по осуществлению ухода за больными – общий уход и специальный уход.

- **Общий уход** – осуществление общих мероприятий по уходу независимо от характера заболевания (общий осмотр, измерение температуры тела, смена белья и пр.).
- **Специальный уход** – осуществление специфических мероприятий по уходу в зависимости от диагноза заболевания (например, подготовка больного к холецистографии, катетеризация мочевого пузыря).

### **Обязанности медицинской сестры и младшего медицинского персонала**

Уход за больными осуществляет средний и младший медицинский персонал.

#### ***Средний медицинский персонал***

Медицинская сестра – специалист со средним медицинским образованием (оканчивает медицинский колледж). Медицинскую сестру относят к среднему медицинскому персоналу, она выступает помощником врача в лечебно-профилактических учреждениях, выполняет врачебные назначения и осуществляет сестринский процесс. По определению ВОЗ, суть сестринского процесса заключается именно в осуществлении ухода за больными.

Обязанности медицинской сестры зависят от типа и профиля лечебного учреждения, где она работает, её должности и характера выполняемой работы. Существуют следующие должности медсестёр.



- **Главная медицинская сестра.** В настоящее время это специалист с высшим медицинским образованием, оканчивающий факультет высшего сестринского образования медицинского университета. Она занимается вопросами рациональной организации труда, повышением квалификации среднего и младшего медицинского персонала больницы и осуществляет контроль за его работой.

- **Старшая медицинская сестра** оказывает помощь заведующему отделением больницы (поликлиники) в административно-хозяйственных вопросах, организует и контролирует работу палатных медицинских сестёр и младшего медицинского персонала.

- **Палатная медицинская сестра** выполняет врачебные назначения больным в закреплённых за ней палатах, наблюдает за состоянием пациентов, осуществляет уход за ними и организует их питание.

- **Процедурная медицинская сестра** выполняет врачебные назначения (внутривенные инъекции и вливания), помогает при проведении манипуляций, которые имеет право выполнять только врач, проводит взятие крови из вены для биохимических исследований.

- **Операционная медицинская сестра** помогает хирургу при хирургических вмешательствах, подготавливает к операции хирургический инструментарий, шовный и перевязочный материал, бельё.

- **Участковая медицинская сестра** помогает участковому врачу на приёме больных, проживающих на закреплённом за ним участке, выполняет по назначению врача лечебные процедуры на дому и участвует в проведении профилактических мероприятий.

- **Медицинские сестры, работающие на приёме больных с врачами узких специальностей** (окулистом, оториноларингологом, невропатологом и др.).

- **Диетическая медицинская сестра (диетсестра)** под руководством врача-диетолога отвечает за организацию и качество лечебного питания, составляет меню, контролирует кулинарную обработку и раздачу пищи, а также санитарное состояние кухни и столовой для больных.

Несмотря на определённое разделение функций медицинских сестёр, существует круг обязанностей, принятый для среднего медицинского звена в целом.

1. Выполнение врачебных назначений: инъекции, раздача лекарств, постановка горчичников, клизм и пр.

2. Осуществление сестринского процесса, в том числе:

- сестринский осмотр – первичный осмотр больного, измерение температуры тела, подсчёт частоты дыхательных движений (ЧДД) и пульса, измерение АД, контроль суточного диуреза и пр.;

- правильный сбор материала для анализов (крови, мокроты, мочи и кала);

- обеспечение ухода за больными – уход за кожными покровами, глазами, ушами, полостью рта; контроль за сменой постельного и нательного белья; организация правильного и своевременного питания больных.

3. Оказание первой доврачебной помощи.

4. Обеспечение транспортировки больных.

5. Приём поступивших больных и организация выписки больных.

6. Осуществление контроля за санитарным состоянием отделений.

7. Осуществление контроля за соблюдением больными правил внутреннего распорядка лечебных учреждений и выполнением ими правил личной гигиены.

8. Ведение медицинской документации.

#### **Младший медицинский персонал**

К младшему медицинскому персоналу относят младших медицинских сестёр, сестёр-хозяек и санитарок.

- **Младшая медицинская сестра** (сестра по уходу за больными) помогает палатной медицинской сестре в уходе за больными, про-1 водит смену белья, обеспечивает содержание в чистоте и опрятности самих больных и больничных помещений, участвует в транспортировке больных, следит за соблюдением пациентами больничного режима.

- **Сестра-хозяйка** занимается хозяйственными вопросами, получает и выдаёт бельё, моющие средства и уборочный инвентарь и непосредственно контролирует работу санитарок.

- **Санитарки:** круг их обязанностей определяется их категорией (санитарка отделения, санитарка-буфетчица, санитарка-уборщица и пр.).

Общие обязанности младшего медицинского персонала следующие.

1. Регулярная влажная уборка помещений: палат, коридоров, мест общего пользования и др.

2. Оказание помощи медицинской сестре в осуществлении ухода за больными: смена белья, кормление тяжелобольных, гигиеническое обеспечение физиологических отправления тяжелобольных – подача, уборка и мытьё суден и мочеприёмников и пр.
3. Санитарно-гигиеническая обработка больных.
4. Сопровождение больных на диагностические и лечебные процедуры.
5. Транспортировка больных.

## Основы медицинской этики (деонтологии)

Медицинская этика (лат. *ethica*, от греч. *ethice* – изучение нравственности, морали), или медицинская деонтология (греч. *deon* – долг; термин «деонтология» широко использовался в отечественной литературе последних лет), – совокупность этических норм и принципов поведения медицинских работников при выполнении ими своих профессиональных обязанностей.

По современным представлениям, медицинская этика включает в себя следующие аспекты:

- научный – раздел медицинской науки, изучающий этические и нравственные аспекты деятельности медицинских работников;
- практический – область медицинской практики, задачами которой являются формирование и применение этических норм и правил в профессиональной медицинской деятельности.

### Историческая справка

- Древние источники медицинской этики и деонтологии: «Законы Хаммурапи» (законы Древнего Вавилона, XVIII век до н.э.), «О враче», «Клятва» и «Закон» Гиппократов (V-IV века до н.э.), индийская «Книга жизни»-«Аюрведа» (V-IV века до н.э.). Термин «этика» как «представление о человеческой морали и нравственности» предложил Аристотель (384-322 гг. до н.э.).
- Средние века: «Канон врачебной науки» и «Этика» Ибн Сины (Авиценны, X-XI века), Салернская медицинская школа (1213).
- Иеремия Бентам (английский философ, правовед, священник; 1748–1832) ввёл понятие деонтологии как «...учения о должном поведении человека для достижения своей цели» (XVIII век).
- Российская медицина: «Слово о благочестии и нравственных качествах Гиппократова врача» и «Слово о способе учить и учиться медицине практической» Матвея Яковлевича Мудрова (1776-1831), «Письма из Гейдельберга» и «Дневник старого врача» Николая Ивановича Пирогова (1810-1881).
- Нюрнбергский процесс 1947 г.: приговор нацистам-медикам – «Нюрнбергский кодекс» – постулирует не только юридические, но и морально-нравственные положения медицинских экспериментов.
- 1947 г. – создана Всемирная медицинская ассоциация. Её основополагающие акции – «Женевская декларация» – присяга врача (1948), Международный кодекс медицинской этики (1949), «Хельсинкская декларация прав человека» (1964), «Хельсинкско-Токийская декларация» (1975), «Международная декларация о правах человека» (1983).

Медицинская этика изучает и определяет решение различных проблем межличностных взаимоотношений по трём основным направлениям:

- медицинский работник – больной,
- медицинский работник – родственники больного,
- медицинский работник – медицинский работник.

Любому работнику медицинской сферы должны быть присущи такие качества, как сострадание, доброта, чуткость и отзывчивость, заботливость и внимательное отношение к больному. Ещё Ибн Сина требовал особого подхода к больному: «Тебе должно знать, что каждый отдельный человек обладает особой натурой, присущей ему лично. Редко бывает или совсем невозможно, чтобы кто-нибудь имел одинаковую с ним натуру». Большое значение имеет слово, что подразумевает не только культуру речи, но и чувство такта, умение поднять больному настроение, не ранить его осторожным высказыванием.

Особое значение в медицинской профессии приобретают такие общечеловеческие нормы общения, как умение уважать и внимательно выслушать собеседника, продемонстрировать заинтересованность в содержании беседы и мнении больного, правильное и доступное построение речи. Немаловажен и внешний опрятный вид медицинского персонала: чистые халат и шапочка, аккуратная сменная обувь, ухоженные руки с коротко остриженными ногтями. Ещё в древнеиндийской медицине врач говорил своим ученикам-последователям: «Ты теперь оставь свои страсти, гнев, корыстолюбие, безумство, тщеславие, гордость, зависть, грубость, шутовство, фальшивость, леность и всякое порочное поведение. Отныне ты будешь носить твои волосы и твои ногти коротко остриженными, одеваться в красную одежду, вести чистую жизнь». Необходимо всегда помнить, что медику недопустимо без меры использовать парфюмерные и косметические средства. Сильные и резкие запахи могут вызвать нежелательные реакции: от нервного раздражения больного и различных проявлений у него аллергии до острого приступа бронхиальной астмы.

*PRIMUM NON NOCERE* (лат.) - ПРЕЖДЕ ВСЕГО НЕ НАВРЕДИ – это высказывание является главным этическим принципом в медицине.

Моральная ответственность медицинского работника подразумевает соблюдение им всех принципов медицинской этики. Неправильная диагностика, лечение, поведение врача, представителей среднего и младшего медицинского персонала могут привести к физическим и нравственным страданиям пациентов. Недопустимы такие действия медицинского работника, как разглашение врачебной тайны, отказ в медицинской помощи, нарушение неприкосновенности частной жизни и пр.

Уход за больным предполагает, помимо всего прочего, также соблюдение определённых правил общения с ним. Важно уделять пациенту максимум внимания, успокаивать его, разъяснять необходимость соблюдения режима, регулярного приёма лекарств, убеждать в возможности выздоровления или улучшения состояния. Нужно соблюдать большую осторожность при разговоре с больными, особенно страдающими онкологическими заболеваниями, которым не принято сообщать истинный диагноз. И в настоящее время остаётся значимым высказывание великого врача древности, отца медицины Гиппократ: «Окружи больного любовью и разумным утешением, но, главное, оставь его в неведении того, что ему угрожает». В некоторых странах больного всё же информируют о серьёзности заболевания, в том числе и о возможном летальном исходе (лат. *le-talis* - смертельный), исходя из социально-экономических соображений. Так, в США пациент даже вправе возбудить судебное дело против врача, скрывшего от него диагноз раковой опухоли.

### **Ятрогенные заболевания**

Нарушение деонтологических принципов общения с больным может привести к развитию у него так называемых ятрогенных заболеваний (греч. *-iatros* – врач, *-genes* – порождаемый, возникающий). Ятрогенным заболеванием (ятрогенией) называют патологическое состояние пациента, обусловленное неосторожными высказываниями или поступками врача или другого медицинского работника, которые создают у человека представление о наличии у него какого-либо заболевания или об особой тяжести имеющейся у него болезни. Неадекватные, ранящие и вредящие пациенту словесные контакты могут привести к различным психогенным ятрогениям.

Однако ещё более 300 лет назад «английский Гиппократ» Томас Сиденхем (1624–1689) подчёркивал опасность для пациента не только действий медицинского работника, травмирующих психику больного, но и других возможных факторов – нежелательных последствий медицинских манипуляций. Поэтому в настоящее время к ятрогенным относят любые заболевания, возникновение которых связано с теми или иными действиями медицинских работников. Так, кроме описанной выше психогенной ятрогении (ятропсихогении), выделяют:

- ятрофармакогении: следствие медикаментозного воздействия на больного – например, побочные действия препаратов;
- манипуляционные ятрогении: неблагоприятное воздействие на больного в процессе его обследования – например, осложнения при проведении коронароангиографии;
- комбинированные ятрогении: следствие воздействия нескольких факторов;
- так называемые немые ятрогении – следствие бездействия медицинского работника.

### **Врачебная тайна**

К деонтологическим вопросам ухода за больными можно отнести и необходимость сохранения врачебной тайны. Медицинские работники не имеют права разглашать сведения о больном глубоко личного, интимного характера. Однако это требование не относится к ситуациям, представляющим опасность для других людей: венерические заболевания, инфекционные, инфицирование вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ), отравления и др. В этих случаях медработники обязаны немедленно информировать соответствующие организации о полученных сведениях. С целью проведения санитарно-эпидемиологических мероприятий в очаге при выявлении инфекционного заболевания, пищевого отравления или педикулёза медицинская сестра в течение 12 ч с момента установления диагноза обязана информировать санитарно-эпидемиологическую станцию по телефону и одновременно направить туда заполненный бланк экстренного извещения (форма №058/у).

### **Ошибки и медицинские правонарушения**

Соблюдение медицинским работником морально-этических норм предусматривает не только выполнение своих обязанностей, но и несение ответственности за уклонение или непрофессиональное выполнение своих обязанностей. В деятельности медработника могут встретиться как ошибки, так и медицинские правонарушения.

Ошибки в медицинской практике связаны с заблуждениями. Медицинские правонарушения обусловлены недобросовестным отношением к своим профессиональным обязанностям. Подобным правонарушением является, например, неправильное введение лекарственных препаратов,

особенно сильнодействующих, что может привести к трагическим последствиям. Административную ответственность несут медицинские работники за нарушение правил хранения и учёта ядовитых, сильнодействующих и наркотических средств (ст. 6.8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях). К медицинским правонарушениям относят также неоказание больному помощи без уважительных причин (ст. 124 Уголовного кодекса Российской Федерации). «Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан» (1993) регламентируют юридическую ответственность медицинского работника за причинение вреда здоровью граждан.

- Ст. 66 – «Основания возмещения вреда, причинённого здоровью граждан».
- Ст. 67 – «Возмещение затрат на оказание медицинской помощи гражданам, потерпевшим от противоправных действий».
- Ст. 68 – «Ответственность медицинских и фармацевтических работников за нарушение прав граждан в области охраны здоровья».
- Ст. 69 – «Право граждан на обжалование действий государственных органов и должностных лиц, ущемляющих права и свободы граждан в области охраны здоровья».

В зависимости от степени тяжести совершённых правонарушений медицинский работник подвергается административным взысканиям (выговор, строгий выговор, перевод на менее оплачиваемую работу и т.д.) или же привлекается к ответственности согласно существующему законодательству. Таким образом, уход за больными предполагает правовую ответственность медицинских работников, помимо чёткого выполнения ими своих должностных обязанностей и соблюдения принципов медицинской деонтологии.

## Глава 2. ПРИЁМНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ

Основные структурные подразделения стационара – приёмное отделение (приёмный покой), лечебные помещения, административно-хозяйственная часть.

Обслуживание пациентов в стационаре начинается в приёмном отделении. Приёмный покой – важное лечебно-диагностическое отделение, предназначенное для регистрации, приёма, первичного осмотра, антропометрии (греч. *anthropos* – человек, *metreo* – измерять), санитарно-гигиенической обработки поступивших больных и оказания квалифицированной (неотложной) медицинской помощи. Оттого, насколько профессионально, быстро и организованно действует медицинский персонал этого отделения, в определённой степени зависит успех последующего лечения больного, а при неотложных (ургентных) состояниях – и его жизнь. Каждый поступающий больной должен почувствовать в приёмном отделении заботливое и приветливое к себе отношение. Тогда он проникнется доверием к учреждению, где будет лечиться.

Таким образом, основными функциями приёмного отделения выступают следующие.

- Приём и регистрация больных.
- Врачебный осмотр пациентов.
- Оказание экстренной медицинской помощи.
- Определение отделения стационара для госпитализации больных.
- Санитарно-гигиеническая обработка больных.
- Оформление соответствующей медицинской документации.
- Транспортировка больных.

### Устройство приёмного отделения больницы

Работа приёмного отделения протекает в строгой последовательности:

- 1) регистрация больных;
- 2) врачебный осмотр;
- 3) санитарно-гигиеническая обработка.

В такой же последовательности расположены и помещения приёмного отделения.

Устройство приёмного отделения больницы зависит от профиля стационара; оно включает в себя, как правило, следующие кабинеты:

- Зал ожидания: в нём находятся больные, не нуждающиеся в постельном режиме, и сопровождающие пациентов лица. Здесь должны стоять стол и достаточное количество стульев. На стенах вывешивают сведения о режиме работы лечебных отделений, часах беседы с лечащим врачом, перечне продуктов, разрешённых для передачи больным.
- Регистратура: в этом помещении проводят регистрацию поступающих больных и оформление необходимой документации.
- Смотровой кабинет (один или несколько): предназначен для врачебного осмотра больных с постановкой предварительного диагноза и определением вида санитарно-гигиенической обработки, антропометрии, термометрии и при необходимости других исследований, например, электрокардиографии (ЭКГ).
- Санпропускник с душевой (ванной), комнатой для переодевания.
- Диагностический кабинет – для больных с неустановленным диагнозом.
- Изолятор – для больных, у которых подозревается инфекционное заболевание.
- Процедурный кабинет – для оказания экстренной помощи.
- Операционная (перевязочная) – для оказания экстренной помощи.
- Рентгенологический кабинет.
- Лаборатория.
- Кабинет дежурного врача.
- Кабинет заведующего приёмным отделением.
- Туалетная комната.
- Помещение для хранения одежды поступивших больных.

В многопрофильных стационарах в приёмном отделении могут быть также и другие кабинеты, например травматологическая, реанимационная, кардиологическая (для больных с инфарктом миокарда) и др.

### Приём и регистрация больных

В приёмное отделение больные могут быть доставлены следующими способами.

- Машиной скорой медицинской помощи: при несчастных случаях, травмах, острых заболеваниях и обострении хронических заболеваний.

- По направлению участкового врача в случае неэффективного лечения в амбулаторных условиях, перед проведением экспертизы медико-социальной экспертной комиссии (МСЭК), а так же по направлению военкомата.

- Переводом из других лечебно-профилактических учреждений (по договорённости с администрацией).

- «Самотёком»: при самостоятельном обращении больного в случае ухудшения его самочувствия на улице недалеко от больницы.

В зависимости от способа доставки больного в больницу и его состояния различают три вида госпитализации пациентов:

- 1) плановая госпитализация;
- 2) экстренная госпитализация;
- 3) госпитализация «самотёком».

Если больного доставляют в приёмное отделение в состоянии средней тяжести и тем более в тяжёлом состоянии, то ещё до регистрации медицинская сестра обязана оказать больному первую (врачебную) медицинскую помощь, срочно пригласить к больному врача и быстро выполнить все врачебные назначения.

Врач приёмного отделения осматривает больного и решает вопрос о необходимости его госпитализации в данное лечебное учреждение. В случае госпитализации медицинская сестра осуществляет регистрацию пациента и оформляет необходимую медицинскую документацию. После регистрации пациента медсестра направляет его в смотровой кабинет для осмотра врачом и выполнения необходимых диагностических и лечебных процедур.

Если больной доставлен в приёмное отделение с улицы в бессознательном состоянии и без документов, то медицинская сестра после осмотра его врачом оказывает экстренную медицинскую помощь и заполняет необходимую документацию. После этого она обязана дать телефонограмму в отделение милиции и бюро несчастных случаев. В телефонограмме указывают приметы поступившего го (пол, приблизительно возраст, рост, телосложение), перечисляет, во что был одет больной. Во всех документах до выяснения; личности больной должен числиться как «неизвестный».

Кроме того, в следующих случаях медсестра обязана дать телефонограмму родственникам и сделать соответствующую запись в «Журнале телефонограмм»:

- больной доставлен в больницу по поводу внезапного заболевания, которое возникло у него вне дома;
- больной умер в приёмном отделении.

### **Основная медицинская документация приёмного отделения**

- «Журнал учёта приёма больных и отказов в госпитализации» (форма № 001/у).

- В журнале медицинская сестра фиксирует: фамилию, имя, отчество больного, год рождения, данные паспорта и страхового полиса, домашний адрес, место работы и должность, телефоны (домашний, служебный, близких родственников), дату и время поступления, откуда и кем он доставлен, характер госпитализации (плановый, экстренный, «самотёк»), диагноз направившего учреждения, диагноз приёмного отделения, в какое отделение направлен больной.

- При отказе больному в госпитализации в журнал заносятся сведения о причине отказа и оказанной помощи: медицинская помощь, направление в другой стационар, отсутствие показаний к госпитализации и пр.

- «Медицинская карта стационарного больного» (традиционно называемая историей болезни; форма № 003/у). Медицинская сестра оформляет титульный лист истории болезни, а также заполняет паспортную часть и левую половину «Статистической карты выбывшего из стационара» (форма № 066/у). «Журнал осмотра на педикулёз»: заполняется при выявлении у больного педикулёза; дополнительно в истории болезни делают пометку «Р» (*pediculosis*).

- Экстренное извещение в санитарно-эпидемиологическую станцию (для направления в санитарно-эпидемиологическую станцию по месту выявления): заполняют при наличии у больного инфекционного заболевания, пищевого отравления, педикулёза.

- «Журнал телефонограмм». Медицинская сестра фиксирует в журнале текст телефонограммы, дату, время её передачи, кем она принята.

- Алфавитный журнал поступивших больных (для справочной службы).

### **Санитарно-гигиеническая обработка больных**

После установления диагноза заболевания пациента по решению дежурного врача направляют на санитарно-гигиеническую обработку.

При тяжёлом состоянии больного его доставляют в реанимационное отделение или палату интенсивной терапии без санитарно-гигиенической обработки.

Санитарно-гигиеническую обработку осуществляют в санпропускнике приёмного отделения. Существуют одно- и двухэтапный методы санитарно-гигиенической обработки больных.

- В больницах с небольшим количеством коек используют однопоточную систему, т.е. по очереди принимают женщин и мужчин.
- При двухпоточной системе в разных помещениях одновременно проводят обработку и мужчин, и женщин.

Санпропускник приёмного отделения обычно состоит из смотровой, раздевальни, ванно-душевой комнаты и комнаты, где больные одеваются. Некоторые из этих помещений могут быть совмещены (например, смотровая и раздевальня).

В смотровом кабинете больного раздевают, осматривают, выявляют педикулёз и готовят к санитарно-гигиенической обработке. Здесь имеются кушетка, стол, стулья, термометр на стене (температура воздуха в смотровой должна быть не ниже 25 °С).

Если бельё чистое, его складывают в мешок, а верхнюю одежду вешают на плечики и сдают в камеру хранения. Список вещей (приёмную квитанцию) составляют в двух экземплярах: один сдают вещами в камеру хранения, другой приклеивают к истории болезни и при выписке по нему получают вещи для больного. Имеющиеся ценности и деньги под расписку сдают старшей медицинской сестре для хранения их в сейфе.

Если у больного выявлено инфекционное заболевание, бельё закладывают в бак с хлорной известью или хлорамином Б на 2 часа и направляют в специальную прачечную. При зашивленности белья его предварительно обрабатывают дезинфицирующим раствором и направляют в дезинфекционную камеру для специальной обработки. На мешках с такой одеждой должна быть соответствующая надпись – «Педикулёз».

Этапы санитарно-гигиенической обработки больных.

- Осмотр кожных и волосяных покровов больного.
- Стрижка волос, ногтей, бритьё (при необходимости).
- Мытьё под душем или гигиеническая ванна.

### Осмотр кожных и волосяных покровов больного

Осмотр кожных и волосяных покровов больного проводят с целью выявления педикулёза (вшивости). Педикулёз (лат. *pediculum* – вошь) – поражение кожных и волосяных покровов человека в результате паразитирования на теле вшей. Могут быть обнаружены различные виды вшей (рис. 2-1): , головная – поражает волосяной покров головы; платяная – поражает кожные покровы туловища; лобковая – поражает волосистую поверхность лобковой области, волосяной покров подмышечных впадин и лица – усы, бороду, брови, ресницы.

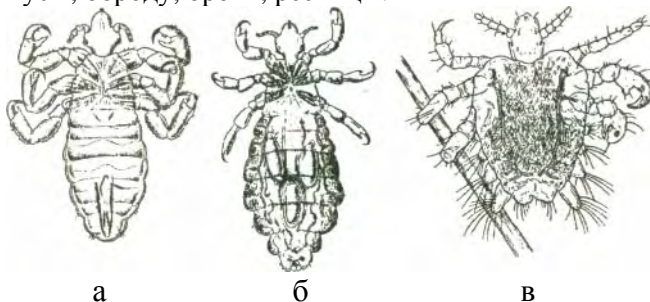


Рис. 2-1. Виды вшей: а – платяная; б – головная; в – лобковая.

Таким образом, необходимо тщательно осматривать не только всего больного, но и его одежду, особенно складки и внутренние швы белья.

Вши – переносчики сыпного и возвратного тифа.

Признаки педикулёза:

- наличие гнид (яиц вшей, которые приклеиваются самкой к волосу или ворсинкам ткани; рис. 2-2) и самих насекомых;
- зуд кожных покровов;
- следы расчёсов и импетигиозные (гнойничковые) корки на коже.

В случае выявления педикулёза проводят специальную санитарно-гигиеническую обработку больного; медицинская сестра вносит запись в «Журнал осмотра на педикулёз» и ставит на титульном листе истории



Рис. 2-2. Вид гниды, прикреплённой к волосу.

болезни специальную пометку («Р»), а также сообщает о выявленном педикулёзе в санитарно-эпидемиологическую станцию. Можно провести частичную или полную санитарно-гигиеническую обработку. Частичная санитарно-гигиеническая обработка заключается в мытье больного с мылом и мочалкой в ванне или под душем, дезинфекции и дезинсекции его одежды и обуви. Под полной санитарно-гигиенической обработкой подразумевают не только вышеперечисленные меры, но и обработку постельных принадлежностей и жилых помещений.

Все данные по обработке поступившего больного необходимо записывать в историю болезни, чтобы палатная медсестра могла через 5–7 дней произвести повторную обработку.

#### **Обработка больного при выявлении педикулёза**

Этапы санитарно-гигиенической обработки:

1) дезинсекция (лат. *des*– приставка, обозначающая уничтожение, *insectum* – насекомое; уничтожение членистоногих, выступающих переносчиками возбудителей инфекционных заболеваний);

2) гигиеническая ванна (душ, обтирание);

3) стрижка волос и ногтей;

4) переодевание больного в чистое бельё. Необходимое оснащение для дезинсекции.

• Защитная одежда – медицинский халат, косынка, маска, клеёнчатый фартук или специальная одежда из прорезиненной ткани резиновые перчатки.

• Дезинсектицидный раствор.

• Шампунь, уксус (6% раствор, подогретый до 30 °С), спирт (70%)

• Полиэтиленовые косынка и пелёнка, клеёнка, полотенца, бумага, частый гребень, ножницы.

• Таз для сжигания волос и спички.

• Клеёнчатый мешок.

В настоящее время общемировой тенденцией является использование одноразовых медицинских одежды и белья из нетканого многослойного материала нового поколения – СМС. Материал СМС состоит из трёх слоев: слоя спанбонда, слоя мейтблауна и ещё одного слоя спанбонда. Материал СМС обеспечивает надёжную защиту медперсонала, особенно при работе с ВИЧ-инфицированными, больными гепатитом В, С и т.д.

Различают несколько видов дезинсектицидных растворов. 20% раствор эмульсии бензилбензоата. Специальные шампуни (например, «Элко-инсект»). Специальные лосьоны (например, «Ниттифор»). Порядок выполнения процедуры.

1. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение и надеть защитную одежду.

2. Постелить на табуретку (кушетку) клеёнку, усадить на неё больного и покрыть ему плечи полиэтиленовой пелёнкой.

3. При необходимости остричь волосы над подготовленным тазом.

4. Обработать волосы дезинсектицидным раствором, завязать голову полиэтиленовой косынкой и сверху полотенцем, оставив на определённое время (время смачивания волос зависит от вида применяемого раствора – см. конкретную инструкцию).

5. Развязать голову и промыть тёплой проточной водой, затем шампунем.

6. Осушить волосы полотенцем и обработать волосы подогретым 6% раствором уксусной кислоты.

7. Вновь завязать голову полиэтиленовой косынкой и сверху полотенцем, оставив на 20 мин.

8. Развязать голову и промыть тёплой проточной водой, высушить полотенцем.

9. Наклонить голову пациента над белой бумагой и тщательно вычесать по прядям волосы частым гребнем, затем повторно осмотреть волосы пациента.

10. Сжечь остриженные волосы и бумагу в тазу.

11. Сложить одежду больного и защитную одежду медицинской сестры в клеёнчатый мешок и отправить в дезинфекционную камеру. Гребень и ножницы обработать 70% спиртом, помещение – дезинсектицидным раствором.

Применение дезинсектицидных растворов противопоказано при беременности, у рожениц и кормящих грудью, детей до 5 лет, а также при заболеваниях кожи головы.

Порядок выполнения дезинсекции при наличии противопоказаний к использованию дезинсектицидных растворов.

1. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение и надеть защитную одежду.



2. Постелить на табуретку (кушетку) клеёнку, усадить на неё больного и покрыть ему плечи полиэтиленовой пелёнкой, при необходимости остричь волосы над подготовленным тазом
3. Обработать волосы (не кожу головы) подогретым 6% раствором уксуса, механическим способом выбирая и уничтожая вшей.
4. Завязать голову полиэтиленовой косынкой и сверху полотенцем, оставив на 20 мин.
5. Развязать голову и промыть тёплой проточной водой, затем шампунем, высушить полотенцем.
6. Наклонить голову пациента над белой бумагой и тщательно вычесать по прядям волосы частым гребнем, затем повторно осмотреть волосы пациента.
7. Сжечь остриженные волосы и бумагу в тазу.
8. Сложить одежду больного и защитную одежду медицинской сестры в клеёнчатый мешок и отправить в дезинфекционную камеру. Гребень и ножницы обработать спиртом (70%), помещение - дезинсектицидным раствором.

Санитарно-гигиеническая обработка больных при обнаружении лобковых вшей.

1. Обмыть тело больного горячей водой с мылом.
2. Сбрить поражённые волосы.
3. Повторно обмыть тело больного горячей водой с мылом.
4. Сжечь остриженные волосы в тазу.
5. Сложить одежду больного и защитную одежду медицинской сестры в клеёнчатый мешок и отправить в дезинфекционную камеру. Бритву и ножницы обработать спиртом (70%).

### **Стрижка волос, ногтей, бритьё**

#### *Стрижка волос*

Необходимое оснащение.

- Ножницы, машинка для стрижки волос.
- Таз для сжигания волос, спички.
- Спирт (70%).

Порядок выполнения процедуры.

1. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение.
2. Постелить на табуретку (кушетку) клеёнку, усадить на неё больного и покрыть ему плечи полиэтиленовой пелёнкой.
3. Снять волосы машинкой для стрижки волос, при кожном заболевании волосистой части головы – остричь волосы над подготовленным тазом
4. Сжечь волосы.
5. Обработать ножницы, бритву спиртом.

#### *Бритьё*

Необходимое оснащение:

- Резиновые перчатки.
- Бритва, кисточка и крем для бритья.
- Салфетка, полотенце, ёмкость для воды.

Порядок выполнения процедуры.

1. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение, надеть перчатки.
2. Нагреть воду (до 40–45 °С), намочить в ней салфетку, отжать и обложить лицо больного.
3. Снять салфетку, нанести кисточкой крем для бритья.
4. Побрить больного, натягивая другой рукой кожу в противоположном направлении по отношению к движению бритвы.
5. Промокнуть лицо влажной, затем сухой салфеткой.
6. Обработать бритву спиртом.
7. Снять перчатки, вымыть руки.

### Стрижка ногтей

Необходимое оснащение.

- Резиновые перчатки.
- Ножницы и щипчики для стрижки ногтей.
- Тёплая вода, жидкое мыло, крем для рук и ног, спирт (70%).

- Таз и лоток для воды, полотенца.

Порядок выполнения процедуры (рис. 2-3, 2-4).

1. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение, нагреть воду, надеть перчатки.

2. Добавить в лоток с тёплой водой жидкое мыло и опустить в него на 2–3 мин кисти пациента (поочерёдно по мере обрезки ногтей).

3. Поочерёдно извлекая пальцы больного из воды, вытирать их и аккуратно подрезать ногти.

4. Обработать руки пациента кремом.

5. Добавить в таз с тёплой водой жидкое мыло и опустить в него на 2-3 мин стопы пациента (поочерёдно по мере обрезки ногтей).

6. Положить стопу на полотенце (поочерёдно по мере обрезки ногтей), вытереть её и остричь ногти специальными щипчиками.

7. Обработать стопы кремом.

8. Проздезинфицировать ножницы и щипчики спиртом.

9. Снять перчатки, вымыть руки.



Рис. 2-3. Стрижка ногтей на руках.



Рис. 2-4. Стрижка ногтей на ногах.

### Гигиеническая ванна или мытьё под душем

#### Ванное помещение

Ванну моют мочалкой и щёткой с мылом и дезинфицирующим раствором, пятна отмывают 3% раствором соляной кислоты, ополаскивают горячей водой и заполняют водой непосредственно перед приходом больного в ванную комнату (измеряют температуру воды). Рядом с ванной должны быть деревянные настилы (или резиновые коврики); также желательно наличие электроурны для подогрева белья. Чистое бельё и мочалка должны быть сложены в пакеты.

После мытья больного ванну моют с мылом и ополаскивают 1% раствором хлорамина Б. Клеёную подушку и клеёнку на кушетке протирают тряпкой, смоченной 2% раствором хлорамина Б или 0,5% раствором хлорной извести, а затем моют с мылом. Простыни на кушетке меняют после каждого больного. Влажную уборку помещения проводят несколько раз в день. Инвентарь следует маркировать. Мочалки в ванном помещении должны находиться в разных посудах, имеющих пометки «Мочалки использованные», «Мочалки чистые».

В зависимости от характера заболевания и состояния больного гигиеническая обработка больного может быть полной (ванна, душ) или частичной (обтирание, обмывание).

Гигиеническая ванна противопоказана при наличии инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения, гипертонического криза, острой сердечной и сосудистой недостаточности, туберкулёза в активной фазе, кожных заболеваний, кровотечений, истощения. Гигиеническую ванну нельзя принимать роженицам и пациентам с заболеваниями, требующими экстренного хирургического вмешательства.

При наличии противопоказаний для приёма гигиенической ванны больного следует обтереть сначала салфеткой, смоченной в тёплой воде с мылом или тёплой воде с одеколоном (спиртом), затем салфеткой, смоченной чистой водой, и насухо вытереть.

#### Гигиеническая ванна

Необходимое оснащение.

- Клеёнчатый фартук, резиновые перчатки.
- Щётка, чистящее средство для ванны, 0,5% раствор хлорной извести.
- Водяной термометр, индивидуальные мыло и мочалка.
- Полотенце, чистое бельё.

Порядок выполнения процедуры.

1. Надеть клеёнчатый фартук и перчатки.
2. Закрыть форточки (температура воздуха в ванной комнате должна быть не менее 25 °С), положить на пол у ванны резиновый коврик (при отсутствии деревянного настила), тщательно промыть ванну щёткой и чистящим средством, обработать ванну раствором хлорной извести.
3. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение, наполнить ванну (сначала холодной, а затем горячей водой на 2/3 объёма: такая последовательность заполнения ванны позволяет уменьшить образование паров в ванной комнате; температура воды должна быть в пределах 34-36 °С).
4. Сменить фартук и перчатки.
5. Помочь пациенту раздеться и усадить его в ванну, поддерживая под локти.
6. Придать больному такое положение в ванне, чтобы вода доходила до верхней трети его груди; в ножной конец ванны следует поставить деревянную подставку, чтобы больной мог упереться в неё ногами, не скатился и не соскользнул (рис. 2-5).

Нельзя оставлять больного во время приёма ванны без присмотра; обязательно нужно следить за его внешним видом и пульсом!

7. Если больной не может мыться самостоятельно, вымыть его, используя индивидуальные мыло и мочалку, в такой последовательности: голова – туловище – руки – паховая область – промежность – ноги, уделяя особое внимание местам скопления пота.
8. Помочь пациенту выйти из ванны, вытереть его в том же порядке.
9. Одеть пациента в чистую одежду (в настоящее время больным разрешается находиться в палате не в больничной, а в домашней одежде).

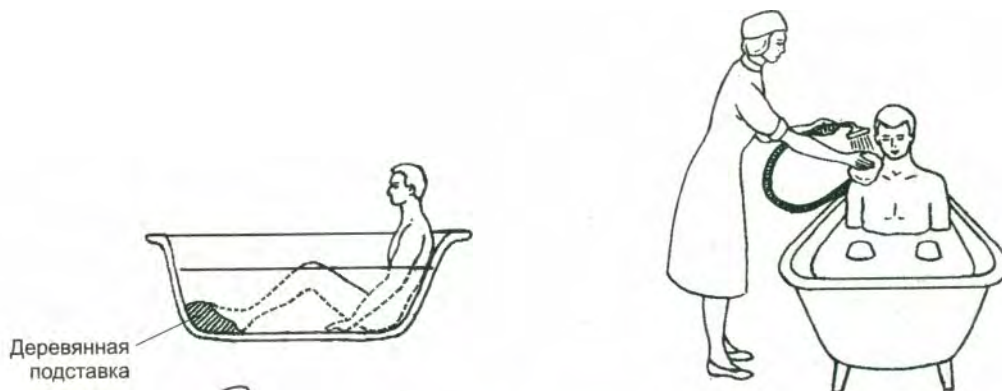


Рис. 2-5. Положение больного при приёме гигиенической ванны.

10. Тщательно промыть ванну щёткой и чистящим средством, обработать ванну раствором хлорной извести.
11. Снять фартук и перчатки, поместить их в специальный клеёнчатый мешок, вымыть руки.

Длительность пребывания больного в ванне определяется его состоянием и в среднем составляет 15–30 мин.

#### Гигиенический душ

Необходимое оснащение.

- Клеёнчатый фартук, резиновые перчатки.
- Щётка, чистящее средство для ванны, 0,5% раствор хлорной извести.
- Водяной термометр, индивидуальные мыло и мочалка.
- Полотенце, чистое бельё.

Порядок выполнения процедуры.

1. Надеть клеёнчатый фартук и перчатки.
2. Закрыть форточки температура воздуха в душевой или ванной комнате должна быть не менее 25 °С, положить на пол в душевой кабинке (ванне) резиновый коврик, тщательно промыть

пол в душевой кабинке (ванну) щёткой и чистящим средством и обработать раствором хлорной извести.

3. Подготовиться к проведению санитарно-гигиенической обработки: разложить необходимое оснащение, включить воду (температура воды должна быть 35–42 °С), сменить фартук и перчатки.

4. Помочь пациенту раздеться и усадить его на табурет (скамеечку) в душевой кабинке (ванне), поддерживая под локти.

5. Если больной не может мыться самостоятельно, вымыть его, используя индивидуальные мыло и мочалку, в такой последовательности: голова – туловище – руки – паховая область – промежность – ноги.

6. Помочь пациенту выйти из душевой кабинки (ванны), вытереть его в том же порядке.

7. Одеть пациента в чистую больничную одежду.

8. Тщательно промыть пол в душевой кабинке (ванну) щёткой и чистящим средством и обработать раствором хлорной извести.

Снять фартук и перчатки, поместить их в специальный клеёнчатый мешок, вымыть руки.

## Виды транспортировки больных в лечебные отделения больницы

Транспортировка – перевозка и переноска больных к месту оказания медицинской помощи и лечения. Способ транспортировки больного из приёмного покоя в отделение определяет врач, проводящий осмотр (рис. 2-6). Средства передвижения (каталки, носилки) обеспечиваются простынями и одеялами. Последние необходимо менять после каждого употребления. Больные, которые передвигаются самостоятельно, из приёмного отделения поступают в палату в сопровождении младшего медицинского персонала (младшей медицинской сестры, санитарок или санитаров).

Больных, которые не могут передвигаться, транспортируют в отделение на носилках или в кресле-каталке.



Рис. 2-6. Схема выбора способа транспортировки больного.

## Транспортировка больного на носилках вручную

Оснащение: носилки.

Нести больного на носилках следует без спешки и тряски, двигаясь не в ногу.

Вниз по лестнице больного следует нести ногами вперёд, причём ножной конец носилок нужно приподнять, а головной – несколько опустить (таким образом достигается горизонтальное положение носилок; рис. 2-7, а). При этом идущий сзади держит ручки носилок на выпрямленных в локтях руках, идущий спереди – на плечах.

Вверх по лестнице больного следует нести головой вперёд также в горизонтальном положении (рис. 2-7, б). При этом идущий впереди держит ручки носилок на выпрямленных в локтях руках, идущий сзади – на плечах.

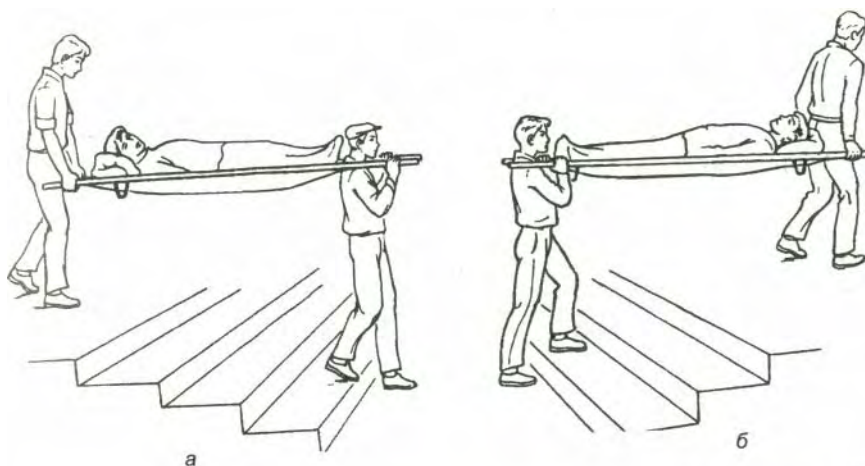


Рис. 2-7. Транспортировка больного на носилках: а — вниз по лестнице; б — вверх по лестнице.

### Перекладывание больного с носилок (каталки) на кровать

Порядок перекладывания.

1. Поставить головной конец носилок (каталку) перпендикулярно к ножному концу кровати. Если площадь палаты небольшая, поставить носилки параллельно кровати.
2. Подвести руки под больного: один санитар подводит руки под голову и лопатки больного, второй — под таз и верхнюю часть бёдер, третий — под середину бёдер и голени. Если транспортировку осуществляют два санитаря, один из них подводит руки под шею и лопатки больного, второй — под поясницу и колени.
3. Одновременно согласованными движениями поднять больного, вместе с ним повернуться на  $90^\circ$  (если носилки поставлены параллельно — на  $180^\circ$ ) в сторону кровати и уложить на неё больного.
4. При расположении носилок вплотную к кровати, удерживать носилки на уровне кровати, вдвоём (втроём) подтянуть больному краю носилок на простыне, слегка приподнять его вверх и переложить больного на кровать.

### Перекладывание больного с кровати на носилки (каталку)

Порядок перекладывания.

1. Поставить носилки перпендикулярно кровати, чтобы их головной конец подходил к ножному концу кровати.
2. Подвести руки под больного: один санитар подводит руки под голову и лопатки больного, второй — под таз и верхнюю часть бёдер, третий — под середину бёдер и голени. Если транспортировку осуществляют два санитаря, один из них подводит руки под шею лопатки больного, второй — под поясницу и колени.
3. Одновременно согласованными движениями поднять больного, вместе с ним повернуться на  $90^\circ$  в сторону носилок и уложить на них больного.

### Усаживание больного в кресло-каталку

Порядок усаживания.

1. Наклонить кресло-каталку вперёд и наступить на подножку кресла.
2. Предложить пациенту встать на подножку и усадить его, поддерживая, в кресло. Приследить, чтобы руки пациента занимали правильное положение — во избежание травмы они не должны выходить за подлокотники кресла-каталки.
3. Вернуть кресло-каталку в правильное положение.
4. Осуществить транспортировку.

### Выбор способа транспортировки

Способ транспортировки и укладывания на носилки больного зависит от характера и локализации заболевания (табл. 2-1).

**Таблица 2-1. Особенности транспортировки больных**

<b>Характер и локализация заболевания</b>	<b>Разновидности транспортировки</b>
Кровоизлияние в мозг	Лёжа на спине
Бессознательное состояние	Голову больного необходимо повернуть набок; следить, чтобы при возможной рвоте рвотные массы не попали в дыхательные пути
Сердечно-сосудистая недостаточность	В положении полусидя, хорошо укрыть, положить к ногам и рукам грелки
Острая сосудистая недостаточность	Уложить больного так, чтобы голова была ниже уровня ног
Ожоги	Уложить по возможности на неповреждённую сторону, обожжённую поверхность закрыть стерильным бинтом или стерильной простынёй
Перелом костей черепа	На носилках в положении лёжа на спине с опущенным подголовником носилок и без подушки; вокруг головы валик из одеяла, одежды или умеренно надутым воздухом подкладного круга
Перелом грудного и поясничного отделов позвоночника	Жёсткие носилки – лёжа на спине лицом вверх (не в сторону), обычные – на животе лицом вниз
Перелом рёбер	В положении полусидя
Перелом костей таза	Лёжа на спине, подложив под разведённые колени подушку, валик и т.п.

### **Санитарно-эпидемиологический режим приёмного отделения**

Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в приёмном отделении является составной частью санитарно-эпидемиологического режима больницы и предусматривает следующие мероприятия.

- Обязательная санитарно-гигиеническая обработка поступающих больных.
- Экстренное извещение санитарно-эпидемиологической службы (по телефону и с заполнением особой формы) и обеспечение всех необходимых мер при обнаружении у больного инфекционного заболевания, пищевого отравления, педикулёза.

Регулярная тщательная влажная уборка помещений и поверхностей предметов.

Применение различных способов дезинфекции (кипячение, использование дезинфицирующих растворов и ультрафиолетового излучения).

### **Глава 3. ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ БОЛЬНИЦЫ**

Больные терапевтического профиля подлежат госпитализации в терапевтическое отделение стационара. Лечебные отделения могут быть двух видов – общетерапевтическими и, как правило в многопрофильных крупных стационарах, специализированными: пульмонологическими, кардиологическими, гастроэнтерологическими, нефрологическими, гематологическими и др.

Работа терапевтического отделения обеспечивается следующим медицинским составом.

- Заведующий отделением.
- Палатные врачи.
- Старшая медицинская сестра.
- Медицинские сестры отделения (палатные медицинские сестры).
- Сестра-хозяйка.
- Процедурная медицинская сестра.
- Младшие медицинские сестры.
- Санитарки-буфетчицы.
- Санитарки-уборщицы.

#### **Устройство и оборудование терапевтического отделения**

От профиля и категории больницы зависит количество коек терапевтического отделения (25, 60, 80 и т.д.). Устройство терапевтического отделения предусматривает следующие лечебные и служебные помещения.

- Кабинет заведующего отделением.
- Ординаторская (кабинет врачей).
- Кабинет старшей медицинской сестры.
- Палаты для больных.
- Процедурные кабинеты.
- Манипуляционные кабинеты (клизменная).
- Ванная комната.
- Туалетные комнаты.
- Буфетная для раздачи пищи и столовая для больных.
- Кабинет сестры-хозяйки.
- Холлы (для дневного пребывания больных и родственников).
- Бельевая для хранения чистого нательного и постельного белья.
- Помещение для мытья и стерилизации суден.
- Помещение для хранения предметов уборки.
- Место для хранения оборудования для транспортировки больных.

Устройство палат в лечебном отделении также предусматривает обязательный перечень оснащения.

- Функциональные кровати.
- Прикроватные тумбочки.
- Общий стол и стулья для больных.
- Холодильник для хранения продуктов.
- Переносные ширмы.
- Индивидуальные электрические лампы.
- Индивидуальная сигнализация для экстренного вызова медицинского персонала.

#### **Внутренний распорядок терапевтического отделения**

С правилами внутреннего распорядка стационара поступающих больных и их родственников знакомят ещё в приёмном отделении больницы. Они должны быть ознакомлены с основными позициями больничного режима: часами подъёма, сна, дневного отдыха («тихого часа»), приёма пищи, временем обхода врачей и осуществления лечебно-диагностических процедур, посещения больных родственниками, а также со списком продуктов, разрешённых и запрещённых для передачи больным.

#### **Лечебно-охранительный и санитарно-гигиенический режимы**

Медицинский персонал должен обеспечить контроль и выполнение в стационаре лечебно-охранительного и санитарно-гигиенического режимов (табл. 3-1).

Создание и обеспечение лечебно-охранительного режима входит в обязанности всего медицинского персонала. Он включает в себя следующие элементы.

**Таблица 3-1. Стационарный режим**

Режим	Цель	Мероприятия
Санитарно-гигиенический	Профилактика возникновения и распространения нозокомиальной (греч. <i>nosokomeion</i> – больница; внутрибольничной) инфекции	Санитарно-гигиеническая обработка поступающих больных, контроль за санитарно-гигиеническим состоянием лечебного учреждения и личной гигиены пациентов, смена белья, термометрия, дезинфекция, стерилизация
Лечебно-охранительный	Обеспечение физического и психического покоя больных	Соблюдение правил внутреннего распорядка стационара, режима физической активности (индивидуального режима больного) и принципов медицинской этики

- Обеспечение режима щажения психики больного.
- Строгое соблюдение правил внутреннего распорядка дня.
- Обеспечение режима рациональной физической (двигательной) активности.

Психологический покой больного обеспечивают путём соблюдения следующих правил.

- Создание тишины в отделении: следует разговаривать негромко, не заниматься уборкой помещений во время дневного и ночного отдыха больных, не разрешать больным громко включать радио и телевизор.

- Создание спокойного интерьера: пастельные тона окраски стен, мягкая мебель в холлах, цветы.

- Соблюдение основных принципов медицинской этики.

Необходимо требовать от больных соблюдения распорядка дня в отделении и не нарушать его самим: нельзя будить больного раньше установленного времени, необходимо вовремя выключать телевизор в холле и следить, чтобы после 10 ч вечера были выключены радиоприёмники и телевизоры в палатах.

Режим дня (табл. 3-2) создаёт благоприятные условия для выздоровления больных, так как при его выполнении соблюдается режим питания больных, чётко выполняются лечебные назначения и санитарно-гигиенические мероприятия.

Важным элементом лечебно-охранительного режима выступает рациональное ограничение физической (двигательной) активности больных. В первую очередь это относится к тяжелобольным, страдающим, например, такими заболеваниями, как гипертоническая болезнь в период обострения (гипертонический криз), инфаркт миокарда, тяжёлая сердечная недостаточность. В подобных случаях неадекватное повышение двигательной активности может привести к нежелательному увеличению функциональной нагрузки на тот или иной орган (сердце, головной мозг, печень).

**Таблица 3-2. Режим дня в отделении**

Время	Мероприятие
7.00	Подъём
7.00-7.30	Измерение температуры тела
7.30-8.00	Утренний туалет
8.00-8.30	Раздача лекарств
8.30-9.30	Завтрак
9.30-12.00	Врачебный обход
12.00-14.00	Выполнение врачебных назначений
14.00-14.30	Обед
14.30-16.30	«Тихий час»
16.30-17.00	Измерение температуры тела
17.00-17.30	Послеобеденный чай
17.30-19.00	Посещение родственников
19.00-19.30	Раздача лекарств
19.30-20.00	Ужин
20.00-21.30	Свободное время
21.30-22.00	Вечерний туалет
22.00-7.00	Сон

### **Индивидуальный режим больного**

Индивидуальный режим больному назначает врач; конкретная разновидность зависит от состояния пациента (степени тяжести заболевания) и характера заболевания.



- Строгий постельный режим – больному категорически запрещено активно двигаться в кровати и тем более вставать; уход за пациентом осуществляют палатная медицинская сестра и младший медицинский персонал (кормление, личная гигиена, поднос судна и пр.).

- Постельный режим – больному запрещено вставать с кровати, разрешено поворачиваться и сидеть в кровати. Уход за пациентом; осуществляют палатная медицинская сестра и младший медицинский персонал (кормление, личная гигиена, поднос судна и пр.).

- Полупостельный режим – больному запрещено выходить из палаты, разрешено садиться в кровати и на стул для приёма пищи, утреннего туалета, пользоваться креслом-судном. Разрешается приём пищи в положении сидя.

- Палатный режим – больному разрешаются передвижение по палате и мероприятия личной гигиены в пределах палаты. Половину дневного времени пациент может проводить в положении сидя.

- Общий («свободный») режим – больному разрешено ходить по отделению и в пределах больницы (коридор, лестница, больничная территория).

Для посещения больных родственниками должно быть оборудовано специальное помещение (коридор или отдельная комната). Медицинская сестра обеспечивает организацию посещения пациентов и следит за содержанием передач родственников, имея список больных с назначенным им номером лечебной диеты, а также контролирует количество и качество приносимых продуктов питания. В комнате, где осуществляют приём передач для больных, должны быть вывешены списки разрешённых и запрещённых продуктов. Для хранения пищи, принесённой из дома, пациентам выделяют тумбочку (для сухих продуктов) и место в холодильнике (для скоропортящихся продуктов). В холодильниках продукты должны храниться в целлофановых пакетах с указанием фамилии пациента и номера его палаты. Ежедневно медицинская сестра проверяет пищевые продукты и в случае обнаружения признаков порчи или просроченной даты использования выбрасывает их в ёмкость для пищевых отходов.

## **Обязанности медицинской сестры**

### **Обязанности медицинской сестры отделения**

Рабочее место медицинской сестры отделения (т.е. палатной медицинской сестры) – сестринский пост – рассчитано на каждые 25-30 коек; оно должно быть оборудовано соответственно обязанностям медицинской сестры.

- Стол, настольная лампа, телефон.

- Средства, обеспечивающие связь с тяжелобольными (световое табло, звонок, местная телефонная связь, список служебных телефонов).

Шкафы (в том числе холодильник) для хранения лекарств.

- Шкаф для хранения медицинской документации.

- Место для хранения инструментов и перевязочного материала.

- Место для хранения предметов для ухода за больными (термометры, грелки, посуда для сбора анализов и пр.).

- Место для хранения предметов, с помощью которых медицинская сестра осуществляет антропометрию.

- Передвижной столик для раздачи лекарственных средств. Пост палатной медицинской сестры обычно располагается в коридоре отделения. Палатная медицинская сестра непосредственно работает на посту, выполняет врачебные назначения и проводит сестринский уход за больными.

Обязанности палатной медицинской сестры следующие.

- Общая оценка состояния больного (общее состояние, положение больного в постели, состояние сознания больного, антропометрия) и контроль за состоянием больных (термометрия, следование пульса и подсчёт ЧДД, измерение суточного диуреза с обязательной фиксацией полученных данных в соответствующей медицинской документации).

- Контроль за общим гигиеническим состоянием больного, в том числе осмотр на наличие педикулёза, наблюдение за личной гигиеной больного и чистотой в палатах, кварцевание палат.

- Организация (в том числе осуществление) ухода за больным оказание при необходимости первой доврачебной помощи.

- Ведение медицинской документации, направление пациентов клиничко-диагностические исследования по назначению врача.

- Осуществление сбора биологического материала для анализов контроль за своевременным получением результатов лабораторных исследований.

- Транспортировка, сопровождение больных на лечебные и диагностические процедуры и в палаты.
- Контроль за выполнением больными режима питания и прав внутреннего распорядка.
- Контроль за работой младшего медицинского звена.
- Осуществление ежедневного контроля за обеспечением медицинского поста необходимыми лекарственными средствами предметами по уходу.
- Санитарно-просветительная работы среди больных, контроль посещением больных родственниками и соответствием лечебному режиму приносимых ими продуктов.

### **Обязанности младшей медицинской сестры**

Младшая медицинская сестра с целью создания благоприятных условий в палате строит свою работу в зависимости от распорядка дня.

К подъему больных, т.е. к 7 ч утра, младшая медсестра должна быть в отделении с инвентарём для утреннего туалета больных и уборки помещения. Она включает свет в палатах. Пока палатная медицинская сестра измеряет температуру тела, младшая медсестра проветривает помещения, открывает окна, фрамуги. Ослабленным больным младшая медсестра подаёт таз и воду для умывания, тяжелобольных умывает сама. Она выносит плевательницы, судна, перестилает постели, некоторым больным подаёт подкладные судна и мочеприёмники. До завтрака она же контролирует сбор мочи или кала для лабораторных исследований. Младшая медсестра подмывает тяжелобольных, страдающих недержанием мочи или кала. После этого она готовит всё необходимое для уборки помещения.

Перед завтраком больных младшая медсестра переодевается и тщательно моет руки. Во время завтрака она помогает палатной медсестре кормить больных. После завтрака младшая медсестра приступает к уборке палат. К обходу врача в палате должно быть чисто.

После обеда младшая медицинская сестра проводит влажное подметание с дезинфицирующим раствором и проветривание. В зависимости от сезона во время дневного сна желательно оставлять открытыми фрамуги или форточки. Младшая медсестра должна следить, чтобы в это время (во время «тихого часа») было тихо: запрещены все виды уборки, громкие разговоры, хождение, хлопанье дверями, телефонные разговоры. Сон больного не должен нарушаться: он помогает ослабленному организму восстановить силы. После сна младшая медсестра поит больных чаем.

После ужина младшая медсестра протирает пол влажной тряпкой, проветривает палату, помогает палатной медсестре выполнять вечерние назначения (ставить клизмы, подмывать тяжелобольных и др.). Затем она укрывает тяжелобольных одеялом и выключает свет в палатах.

После отхода больных ко сну младший медперсонал должен наблюдать за сном больных, особенно тяжёлых и беспокойных пациентов.

### **Общая оценка состояния больного**

Для общей оценки состояния больного медицинская сестра должна определить следующие показатели.

- Общее состояние больного.
- Положение больного в постели.
- Состояние сознания больного.
- Антропометрические данные.

**Таблица 3-3.** Определение степени тяжести общего состояния больного

Показатели	Степень тяжести состояния больного			
	удовлетворительное	средней тяжести	тяжёлое	крайне тяжёлое
1	2	3	4	5
Сознание	Ясное	Ясное, иногда оглушённое	Ясное, иногда оглушённое, больной стонет, просит о помощи; в ряде случаев – угнетение сознания (ступор, сопор), возможен бред	Как правило, резко угнетено (до комы), редко – ясное
Положение	Активное	Вынужденное или активное в постели; сохранена способность к самообслуживанию	Пассивное или вынужденное; неспособность к самообслуживанию; больной нуждается в постоянном уходе; возможно психомоторное возбуждение	Пассивное; в ряде случаев – двигательное возбуждение, общие судороги
Температура тела	Нормальная или субфебрильная	Возможна высокая лихорадка	Возможны гиперпиретическая лихорадка либо, наоборот, гипотермия	Различная

Показатели	Степень тяжести состояния больного			
	удовлетворительное	средней тяжести	тяжёлое	крайне тяжёлое
1	2	3	4	5
Состояние кожи и подкожной клетчатки	В пределах нормы	Отмечаются распространённые отёки подкожной клетчатки; возможны выраженная бледность кожных покровов или умеренный цианоз	Возможна анасарка; отмечаются «меловая» бледность кожных покровов или выраженный цианоз уже в покое	Лицо мертвенно бледное, с заострёнными чертами, покрыто каплями холодного пота («лицо Гиппократ»)»
Состояние ССС	В пределах нормы (ЧСС 60-90 в минуту, АД 110-140/60-90 мм рт. ст.)	Тахикардия (ЧСС более 90 в минуту) или брадикардия (менее 60 в минуту), могут наблюдаться нарушения ритма сердца, повышение (более 140/90 мм рт. ст.) или снижение (менее 110/60 мм рт. ст.) АД	Нитевидный пульс, значительное повышение или понижение АД	Пульс определяется только на сонных артериях; АД может не определяться
ЧДД	16-20 в минуту	Более 20 в минуту	Выраженное тахипноэ (до 40 в минуту и более)	Достигает 60 в минуту
Другие симптомы	Симптомы основного заболевания	Возможны рвота, выраженная диарея, признаки желудочно-кишечного кровотечения; существует вероятность быстрого прогрессирования заболевания и развития опасных для жизни осложнений	Возможны неукротимая рвота, профузная диарея, признаки разлитого перитонита, массивного желудочно-кишечного кровотечения (рвота «кофейной гущей», чёрный жидкий стул – мелена)	При тотальном отёке лёгких – клочущее дыхание, изо рта выделяется пенистая мокрота розового цвета; может определяться нарушение дыхания («большое дыхание» Куссмауля, периодическое дыхание Чейна-Стокса и др.)
Функции жизненно важных органов	Относительно компенсированы	Декомпенсированы, однако это не представляет непосредственной опасности для жизни больного	Декомпенсация представляет опасность для жизни больного или может привести к глубокой инвалидности	Резкое нарушение основных жизненно важных функций организма
Характер заболевания	Как правило, лёгкие формы течения болезни, период выздоровления после острых заболеваний, стихание обострений хронических процессов	Заболевания с выраженными субъективными и объективными проявлениями	Осложнения течения заболевания с ярко выраженными и быстро прогрессирующими клиническими проявлениями	Резкое обострение заболевания, опасные для жизни острые осложнения заболевания
Медицинская тактика	Общие показания для госпитализации	Больные нуждаются, как правило, в оказании неотложной врачебной помощи и госпитализации	Необходима срочная госпитализация; как правило, лечение проводят в условиях палаты интенсивной терапии	Лечение только в условиях реанимационного отделения

#### **Общее состояние больного**

Оценку общего состояния (степени тяжести состояния) осуществляют после комплексной оценки больного (с применением как объективных, так и субъективных методов исследования). Общее состояние может быть определено следующими градациями.

- Удовлетворительное.
- Средней тяжести.

- Тяжёлое.
- Крайне тяжёлое (преагональное).
- Терминальное (агональное).
- Состояние клинической смерти.

Степень тяжести состояния больного обуславливается комплексом структурно-функциональных изменений жизненно важных органов и определяет показания к госпитализации, способ транспортировки пациента, необходимый объём лечебных и диагностических мероприятий и вероятный прогноз (исход) заболевания (табл. 3-3).

При терминальном состоянии сознание угасает, мышцы расслаблены, рефлексы исчезают, роговица мутная, нижняя челюсть отвисает. Пульс не прощупывается, АД не определяется, тоны сердца не выслушиваются (но на ЭКГ регистрируют электрическую активность сердца). Дыхание редкое периодическое. Такое состояние (агония) длится от нескольких минут до нескольких часов.

Клиническая смерть – пограничное между смертью и жизнью состояние, когда отсутствуют видимые признаки жизни (сердечная деятельность, дыхание), угасают функции нервной системы, но продолжают обменные процессы в тканях. На ЭКГ регистрируют изоэлектрическую линию (прямую линию) или беспорядочные волны фибрилляции желудочков. Продолжительность состояния клинической смерти составляет несколько минут (5-6 мин), и своевременные реанимационные мероприятия могут вернуть человека к жизни. Непосредственно перед смертью у больного могут развиваться судороги, непроизвольные мочеиспускание и дефекация. Биологическая смерть – необратимое прекращение физиологических процессов в органах и тканях, при котором реанимация невозможна. Биологическую смерть устанавливает врач при констатации следующих признаков: отсутствие спонтанных движений, сокращений сердца и пульса на крупных артериях, дыхания, реакции на болевые раздражители, роговичного рефлекса (роговичный рефлекс – непроизвольное смыкание век при прикосновении к роговице). Регистрируют максимальное расширение зрачков и отсутствие их реакции на свет. Абсолютно достоверными признаками биологической смерти являются:

- снижение температуры тела до 20 °С;
- появление трупных пятен;
- появление мышечного окоченения.

#### **Положение пациента в постели**

Варианты положения пациента в постели:

- активное – больной произвольно, самостоятельно меняет положение в постели исходя из своих потребностей;
- пассивное – больной неподвижен, из-за резкой слабости не может самостоятельно изменить своё положение в кровати, также при бессознательном состоянии больного;
- вынужденное – больной принимает позу, облегчающую его состояние (табл. 3-4).

#### **Состояние сознания**

Различают четыре вида состояния сознания: ясное, ступор, сопор, кому (табл. 3-5).

**Таблица 3-4.** Некоторые варианты вынужденного положения больного

Характер вынужденного положения	Заболевание (синдром)	Причины облегчения состояния
Ортопноэ – положение сидя или в кровати с приподнятым головным концом	Сердечная недостаточность	Уменьшение одышки за счёт депонирования крови в органах брюшной полости и нижних конечностях
Положение сидя, опираясь руками о край кровати	Приступ бронхиальной астмы	Мобилизация вспомогательных дыхательных мышц
Лёжа на больном боку	Сухой плеврит	Ограничение трения друг о друга плевральных листков поражённой стороны
Лёжа на здоровом боку	Перелом рёбер	Если больной лежит на больном боку, сломанные рёбра прижимаются, сильнее трутся друг о друга, поэтому боль усиливается
Лёжа на животе	Опухоль поджелудочной железы	Уменьшение давления увеличенной поджелудочной железы на солнечное сплетение

**Таблица 3-5. Состояние сознания пациента**

Состояние сознания	Характеристика состояния
Ясное	Адекватная реакция на окружающую обстановку 1
Ступор (лат. <i>stupor</i> – оцепенение)	Больной «спит», плохо ориентируется в пространстве, находится в сонливом состоянии (возможно непроизвольное отхождение мочи и кала), реакция на словесные и болевые раздражения ослаблена
Сопор (лат. <i>sopor</i> – беспмятство)	Глубокая стадия оглушения, больной не реагирует на словесное обращение, однако реакция на болевое раздражение сохранена (субкома)
Кома (греч. <i>koma</i> – глубокий сон)	Полная потеря сознания, утрата реакции на внешние раздражители, непроизвольное отхождение мочи и кала

## Антропометрия

Если больной находится в удовлетворительном состоянии, проводят антропометрию. Антропометрия (греч. *antropos* – человек, *metreo* – измерять) – оценка телосложения человека путём измерения ряда параметров, из которых основными (обязательными) выступают рост, масса тела и окружность грудной клетки. Медицинская сестра регистрирует необходимые антропометрические показатели на титульном листе медицинской карты стационарного больного; при проведении измерений палатной медицинской сестрой в отделении результаты измерений фиксируют в температурном листе.

### *Измерение роста больного*

Необходимое оснащение.

- Ростомер.
- Салфетки одноразовые (желательно).

Порядок выполнения процедуры.

1. Подложить на площадку ростомера (под ноги пациента) сменную салфетку.
2. Поднять планку ростомера и предложить больному встать (без обуви) на площадку ростомера.
3. Поставить больного на площадку ростомера; к вертикальной планке ростомера должны плотно прилегать затылок, позвоночник в области лопаток, крестец и пятки пациента; голова должна быть в таком положении, чтобы козелок уха и наружный угол глазницы находились на одной горизонтальной линии.
4. Опустить планку ростомера на темя больного и определить по шкале рост пациента по нижнему краю планки.
5. Помочь больному сойти с площадки ростомера и убрать салфетку.

### *Определение массы тела (веса) больного*

Необходимое оснащение.

- Медицинские весы.
- Салфетки одноразовые.

Измерять массу тела (вес) больного следует утром, после посещения им туалета (после освобождения кишечника и опорожнения мочевого пузыря) и до завтрака.

Порядок выполнения процедуры.

1. Подложить на площадку весов (под ноги пациента) сменную салфетку.
2. Открыть затвор весов и отрегулировать их: уровень коромысла весов, на котором все гири находятся в «нулевом положении», должен совпадать с контрольной отметкой – «носиком» весов в правой части весов.
3. Закрыть затвор весов и предложить больному встать (без обуви) в центр площадки весов.
4. Открыть затвор и определить массу больного, передвигая гири на двух планках коромысла до тех пор, пока коромысло не встанет вровень с контрольной отметкой медицинских весов.
5. Закрыть затвор.
6. Помочь больному сойти с весов и убрать салфетку.
7. Записать данные измерения.

Сегодня всё большее распространение получают электронные весы (с дискретностью 50–100 г), имеющие совмещённый с платформой дисплей (или выносной блок дисплея).

Сегодня в клинической практике широко применяют расчёт так называемого индекса массы тела (ИМТ), или индекса Кетле, который в определённом смысле можно считать весоростовым показателем. ИМТ вычисляется по формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела (кг)}}{\text{рост (м)} \times \text{рост (м)}}$$

Идеальный ИМТ – 24 кг/м<sup>2</sup>. При таком ИМТ показатель смертности человека минимален. ИМТ более 30 кг/м<sup>2</sup> свидетельствует об ожирении, менее 18 кг/м<sup>2</sup> – о недостаточной массе тела.

#### **Определение окружности грудной клетки**

Необходимое оснащение.

- Измерительная мягкая сантиметровая лента.
  - 70% раствор спирта. Порядок выполнения процедуры.
1. Поставить больного в удобное для измерения положение (измерять по возможности стоя).
  2. Наложить измерительную ленту следующим образом: сзади туловища – на уровне нижних углов лопаток, спереди – у мужчин на уровне сосков, у женщин – на уровне IV ребра над молочными железами.
  3. Снять показания с сантиметровой ленты во время «покоя» и при необходимости допустить движение сантиметровой ленты – при максимальном вдохе и выдохе больного.
  4. Продезинфицировать спиртом измерительную ленту.

#### **Типы телосложения**

При исследовании человека определяют так называемый конституциональный тип, или конституцию человека. Конституцией (лат. *constitutio* – установление, организация) называют совокупность морфологических и функциональных особенностей человека, возникшую на основе наследственных и приобретённых свойств и определяющую реактивность организма. В практической медицине конституциональный тип фактически оценивают по телосложению человека. Телосложение – одно из проявлений конституции. Многовековой опыт медицины позволил врачам связывать структурные особенности организма, которые лежат в основе распознавания того или иного конституционального типа телосложения, с предрасположенностью к тем или иным заболеваниям.

Известны три конституциональных типа (типа телосложения).

- Астенический тип конституции (греч. *asthenes* – слабый; от *a-* отрицание, + *sthenos* – сила). Астеническая конституция человека выражается в относительном преобладании продольных размеров тела над поперечными (в сравнении с соотношением продольных и поперечных размеров тела у нормостеников). Такие люди обычно худые, конечности и грудная клетка у них удлинены, надчревный (эпигастральный) угол острый; они склонны к развитию язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, туберкулёза лёгких.

- Гиперстенический тип конституции. У гиперстеников отмечают относительно большее преобладание поперечных размеров тела над продольными (в их соотношении), грудная клетка широкая, надчревный угол тупой. Эти люди склонны к нарушениям обмена веществ (жирового, углеводного), страдают ожирением, подагрой, атеросклерозом, ишемической болезнью сердца (ИБС), артериальной гипертензией.

- Нормостенический тип конституции. Телосложение нормостеников характеризуется пропорциональным, правильным (наиболее распространённым) соотношением размеров тела в длину и ширину, надчревный угол у них прямой (примерно равен 90°).

#### **Организация работы поста медицинской сестры**

Круг обязанностей палатной медицинской сестры широк и зависит в том числе от категории и профиля того стационара, где она работает. Медицинская сестра несёт непосредственную ответственность за выполнение врачебных назначений, соблюдение лечебно-охранительного и санитарно-эпидемиологического режимов, правильное оформление и ведение медицинской документации, соблюдение больными и их посетителями правил внутреннего распорядка больницы. В соответствии с этим работа сестринского поста должна быть чётко организована в жёстких временных рамках (табл. 3-6).

**Таблица 3-6. Примерный план работы поста медицинской сестры терапевтического отделения**

Время	Обязанности
7:00	Медицинская сестра будит больных, включает свет в палатах и отделении, проводит термометрию
7:00-7:30	Оформление медицинской документации – листа учёта больных (сводки движения больных), требования на питание больных (порционника), журнала назначений постовой медицинской сестры (инструментальные и лабораторные исследования, консультации специалистов и пр.)
7:30-8:00	Мероприятия по уходу за больными, проветривание палат, направление биологического материала больных на анализы
8:00-8:15	Конференция («планёрка», «пятиминутка») заведующего отделением и старшей медицинской сестры с врачами и медицинскими сестрами
8:15-8:30	Сдача медицинской сестрой дежурства дневной смене
8:30-9:00	Выполнение врачебных назначений (раздача лекарств, инъекции и пр.)
9:00-9:30	Раздача завтрака вместе с младшим медицинским персоналом, кормление тяжелобольных
9:30-11:00	Участие во врачебном обходе (по возможности)
11:00-13:00	Выполнение врачебных назначений (подготовка и сопровождение больных для лечебно-диагностических процедур, уход за тяжелобольными и др.)
13:00-13:30	Выполнение врачебных назначений (раздача лекарств, инъекции и пр.)
13:30-14:30	Раздача обеда вместе с младшим медицинским звеном, кормление тяжелобольных
14:30-16:30	«Тихий час» у больных; контроль за состоянием тяжелобольных и соблюдением лечебно-охранительного режима в отделении
16:30-16:50	Передача медицинской сестрой поста ночной смене
16:50-17:30	Термометрия, проветривание палат
17:30-19:00	Посещение больных родственниками; контроль за посещением больных родственниками и соответствием приносимых ими продуктов лечебному режиму отделения
19:00-19:30	Выполнение врачебных назначений (раздача лекарств, инъекции и пр.)
19:30-20:00	Раздача ужина вместе с младшим медицинским персоналом, кормление тяжелобольных
20:00-21:30	Выполнение врачебных назначений (раздача лекарств, инъекции и пр.)
21:30-22:00	Мероприятия по уходу за больными (вечерний туалет у тяжелобольных, смена постели, обработка полости рта и пр.)
22:00-7:00	Обход отделения, контроль за состоянием больных, при необходимости – оказание экстренной доврачебной помощи и вызов дежурного врача

**Приём и сдача дежурств**

Приём и сдача медицинской сестрой поста – один из важнейших аспектов её работы.

В случае неявки следующей смены медицинская сестра не имеет права покидать пост.

Порядок приёма и сдачи дежурства.

Обход палат: знакомство со вновь поступившими больными, оценка состояния тяжелобольных (сдающая дежурство медицинская сестра должна сообщить заступающей на смену медицинской сестре об изменениях в состоянии пациентов), проверка санитарного состояния помещений терапевтического отделения. Передача срочных и невыполненных назначений: сдающая дежурство медицинская сестра должна сообщить заступающей на смену об объёме врачебных назначений – что было выполнено, какие назначения предстоит выполнить.

- Передача лекарственных препаратов (обе медицинские сестры расписываются в журнале учёта наркотических и сильнодействующих средств), медицинских инструментов и предметов по уходу, ключей от сейфа с лекарственными препаратами.
- Передача медицинской документации поста. Обе медицинские сестры подписываются в журнале приёма и сдачи дежурств.

## Медицинская документация

Правильное ведение соответствующей медицинской документации вменяется в обязанности медицинской сестры и обеспечивает адекватное осуществление лечения больных, контроль за динамикой лечебно-диагностического процесса (в том числе за состоянием пациента) и использованием материально-технических средств, учёт выполняемой медицинским персоналом работы.

Основные виды сестринской медицинской документации.

- Журнал движения больных: регистрация поступления и выписки больных.
- Процедурный лист: лист врачебных назначений.
- Температурный лист: в нём отмечают основные данные, характеризующие состояние больного – температуру тела, пульс, АД, ЧДД, диурез, массу тела (по мере необходимости), физиологические отправления.
- Журнал назначений: в нём фиксируют назначения врача – лабораторные и инструментальные исследования, консультации «узких» специалистов и пр.
- Журнал учёта наркотических, сильнодействующих и ядовитых средств.
- Журнал передачи ключей от сейфа.
- Требование на питание больных (порционник) должен содержать сведения о количестве больных на назначенные диеты, фамилии пациентов, при необходимости – дополнительно выдаваемые продукты или, наоборот, характер разгрузочных диет.
- Журнал приёма и сдачи дежурств: в нём регистрируют общее число больных, их «движение» за сутки, отмечают лихорадящих и тяжелобольных, срочные назначения, нарушения режима в отделении и пр.

## Санитарно-эпидемиологический режим терапевтического отделения

Строгое выполнение всех требований по поддержанию санитарно-эпидемиологического режима в терапевтическом отделении выступает обязательным условием профилактики внутрибольничной инфекции, предупреждения размножения патогенных микроорганизмов и распространения насекомых (тараканов, постельных клопов, мух) и грызунов.

## Внутрибольничная инфекция

Внутрибольничная (нозокомиальная (греч. *nosokomeion* – больница), госпитальная) инфекция – заболевание инфекционной природы, развившееся у пациента во время его пребывания в стационаре (лечебно-профилактическом учреждении) через 48 ч после поступления или вскоре после выписки (также в течение 48 ч), а также у медицинского работника, занимающегося в больнице лечением и уходом за больным.

Контингент лиц, у которых возможно развитие нозокомиальной инфекции:

- 1) стационарные больные (инфицирование в больнице);
- 2) больные, обратившиеся в лечебно-профилактические учреждения: дневной стационар, диспансер, консультативный центр, поликлинику, а также вызывавшие скорую помощь и пр.;
- 3) медицинский персонал: инфицирование при оказании помощи больным в стационаре и других лечебно-профилактических учреждениях.

В условиях стационара могут развиваться следующие инфекционные заболевания.

- Гнойно-септические инфекции: пиодермиты.
- Детские инфекции: корь, скарлатина, краснуха, дифтерия, эпидемический паротит и др.
- Вирусные инфекции: грипп, вирусные гепатиты В, С, В, ВИЧ и ДР.
- Кишечные инфекции: сальмонеллёз, амебиаз, шигеллёзы и др.
- Особо опасные инфекции: сибирская язва, чума, брюшной тиф и др.

Основными возбудителями внутрибольничной инфекции выступают следующие патогены.

- Облигатная (лат. *obligatus* – обязательный) патогенная микрофлора: микроорганизмы, вызывающие детские инфекции – корь, дифтерию, скарлатину, краснуху, эпидемический паротит и др., кишечные инфекции – сальмонеллёз и др., гепатиты В, С и пр.;
- Условно-патогенная микрофлора: золотистый стафилококк, стрептококки, синегнойная палочка, кишечная палочка и пр.
- Цитомегаловирусы, простейшие.

Источниками внутрибольничной инфекции являются медицинский персонал и сами пациенты, причём источником микроорганизмов могут быть руки, кишечник, мочеполовая система, носоглотка, волосы и кожные покровы, полость рта и пр. Дополнительно микроорганизмы могут поступать из окружающей среды: с инструментарием – особенно опасны в этом отношении изде-



лия из резины, например катетеры, дренажные трубки; через оборудование, например ингаляторы, ионизаторы, а также лекарственные средства, продукты питания, пыль, воду и пр.

Инфекция передаётся при реализации воздушно-капельного (аэрозольного), контактно-бытового и искусственного механизмов передачи. Основные группы риска развития внутрибольничной инфекции: 1) больные, которым показано большое количество лечебно-диагностических процедур; 2) пациенты с хроническими заболеваниями; 3) больные пожилого возраста; 4) больные с ослабленным иммунитетом.

Основные правила профилактики внутрибольничной инфекции

- Своевременное и правильное использование (в том числе хранение) защитной одежды.
- Адекватная обработка рук медицинского персонала.
- Соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в приёмном отделении: правильная санитарно-гигиеническая обработка, осмотр на наличие педикулёза, термометрия и пр.
- Санитарно-гигиеническая обработка и контроль за личной гигиеной пациентов (в том числе сменой белья) в отделениях.
- Дезинфекция предметов медицинского назначения.
- Соблюдение санитарного режима питания: своевременная санитарно-гигиеническая обработка и оснащение буфетных и раздаточных помещений, в том числе соблюдение правил удаления пищевых отходов и сроков реализации предметов питания. Активное выявление пациентов с подозрением на инфекционное заболевание и соблюдение сроков наблюдения за контактными больными.

Защитная одежда медицинского персонала. Маска: может быть изготовлена из четырёх слоев марлевой ткани либо из специального нетканого материала – тем не менее, эффективность защиты от воздушно-капельной инфекции с помощью обычной маски составляет около 10%. В современных многослойных масках одним из слоев является полипропиленовый фильтр, обеспечивающий фильтрацию на 99%. Защитные очки и щитки: защита от попадания на лицо медицинского работника биологического материала больных – крови, слюны и пр. Перчатки: защита от контакта с биологическим материалом – кровью, слюной, мочой, калом и пр.

- В нашей стране широко используются опудренные латексные перчатки. Однако необходимо указать, что при их использовании существует опасность аллергии как на протеины, содержащиеся в натуральном латексе, так и на различные химические добавки – вулканизаторы, катализаторы, антиоксиданты. Пудра, традиционно применяемая для облегчения надевания перчаток, из-за своей абразивности может вызвать контактный (неаллергический) дерматит, а также усилить реакции на протеины латекса (она может перемещать по воздуху латексные аллергены). В настоящее время всё шире начинают использовать неопудренные перчатки, поверхность которых обрабатывается силиконом, что облегчает их надевание и создаёт дополнительную защиту от крови пациентов.

- Альтернативой перчаток из латекса являются синтетические перчатки, создаваемые из полимерных материалов: неопрена, полиуретана, винила и нитрила. Эти перчатки, не уступая натуральному латексу по физическим параметрам (упругость, эластичность, прочность), не содержат протеинов и химических катализаторов, т.е. являются гипоаллергенными. Они легко надеваются благодаря внутреннему уретановому иономерному покрытию, обеспечивают комфорт и удобство, так как снижают усталость и потливость рук, имеют лучшую по сравнению с латексными перчатками устойчивость к натяжению, проколам и влиянию спирта.

Халат, фартук (в том числе и из материала СМС): профилактика передачи инфекции при уходе за больным.

## **Дезинфекция**

Дезинфекция (лат. *de* – приставка, означающая прекращение, устранение, *inficio* – заражать; син. – обеззараживание) – комплекс мер по уничтожению вегетирующих форм патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Существует два основных направления дезинфекции:

- профилактическая дезинфекция – предупреждение внутрибольничных инфекций;
- очаговая дезинфекция – обеззараживание в выявленном очаге инфекции.

Дезинфекцию можно осуществлять четырьмя методами: механическим, физическим, химическим и комбинированным (табл. 3-7).

**Таблица 3-7. Методы дезинфекции**

Метод	Характеристика
Механический	Влажная уборка помещений Освобождение помещений от пыли (пылесос, окраска и побелка) Освобождение предметов одежды и постельных принадлежностей от пыли (выбивание) Мытьё рук
Физический	Проглаживание горячим утюгом, прокаливание Использование солнечных лучей Ультрафиолетовое облучение Обработка кипятком, кипячение; кипячение в дистиллированной воде в течение 30 мин и с добавлением натрия гидрокарбоната в течение 15 мин Пастеризация Обработка в сухожаровом шкафу (воздушный метод) Обработка паром (паровой метод под избыточным давлением) Сжигание мусора
Химический	Обработка ветоши и медицинских инструментов с помощью дезинфицирующих средств: орошение, протирание, полное погружение, распыление
Комбинированный (с использованием специальных дезинфекционных)	Паровоздушный (прогревание горячим паром до температуры 110 °С при избыточном давлении), пароформалиновый (прогревание горячим паром до температуры 90 °С при избыточном давлении с добавлением в камеру формальдегида)

Применение в лечебных учреждениях дезинфицирующих средств регламентируется Государственной системой санитарно-эпидемиологического нормирования (табл. 3-8).

**Таблица 3-8. Основные группы дезинфицирующих средств, применяемых в лечебных учреждениях России**

Группы	Средства
Альдегидсодержащие	Формальдегид, «Септодор», «Гигасепт ФФ» и др. (применяют при дезинфекции изделий из стекла, пластмассы, резины, металла)
Гуанидины	Хлоргексидин, «Демос», полигексаметиленгуанидин (например, «Полисепт») и др.
Кислородсодержащие и средства на основе перекиси водорода	Водорода перекись, «Дезоксон-1», «Дезоксон-4», «Виркон» и др.
Поверхностно-активные вещества	«Аламинол», «Септабик» и др.
Спирты	Этиловый (70%), «Октенисепт» и пр. (применяют при дезинфекции изделий из металла)
Фенолсодержащие	«Амоцид»
Хлорсодержащие	Хлорная известь, кальция, натрия гипохлорит, хлорамин Б и др.

#### **Методы дезинфекции медицинских инструментов**

К основным методам дезинфекции медицинских инструментов относят их кипячение и погружение в дезинфицирующие растворы.

**Метод кипячения.** Кипячение рекомендуют для медицинских изделий из стекла, металла, термостойких материалов, резины. Кипятят в 2% растворе натрия гидрокарбоната в течение 15 мин.

**Метод погружения в дезинфицирующий раствор.** Для дезинфекции методом погружения используют следующие растворы.

- 3% раствор хлорамина Б с погружением медицинских инструментов на 60 мин (для обработки инструментов в туберкулёзных стационарах – в 5% раствор хлорамина на 240 мин).
- 6% раствор водорода перекиси с погружением на 60 мин или 4% раствор – на 90 мин.
- 2% раствор глутарала с погружением на 15 мин.
- 70% раствор спирта с погружением на 30 мин.

Стерилизация (лат. *sterilis* – бесплодный) – полное освобождение какого-либо вещества или предмета от микроорганизмов путём воздействия на него физическими или химическими факторами. Предстерилизационной очистке должны подвергаться все медицинские изделия многократного использования перед их стерилизацией и/или дезинфекцией с целью удаления белковых, жировых, механических загрязнений, а также лекарственных препаратов.

Разъёмные изделия подлежат Предстерилизационной очистке разобранном виде в следующем порядке.

- Ополаскивание проточной водой в течение 30 с.
- Замачивание в моющем комплексе («Биолот», «Лотос») при полном погружении изделия в течение 15 мин при температуре 50 °С
- Мойка каждого изделия с помощью ерша, ватно-марлевого тампона или щётки в моющем комплексе в течение 30 с.
- Ополаскивание проточной водой при применении «Биолота» в течение 3 мин, «Лотоса-медицинского» в течение 10 мин.
- Выдерживание в дистиллированной воде в течение 30 мин.
- Сушка горячим воздухом при температуре 80–85 °С до полного исчезновения влаги.

**Контроль качества Предстерилизационной обработки медицинского инструментария**

Предстерилизационную обработку считают эффективной, если на изделиях после обработки не обнаружены остаточные количества крови с помощью амидопириновой или азопирамовой пробы.

**Раствор для проведения амидопириновой пробы:** непосредственно перед проведением пробы смешивают равные количества (по 2–3 мл) 5% спиртового раствора аминофеназона («Амидопирин»), 30% раствора уксусной кислоты и 3% раствора водорода перекиси.

**Раствор для азопирамовой пробы:** для приготовления 1-1,5% раствора азопирама разводят солянокислый анилин в 95% растворе 5 этилового спирта. Готовый раствор может храниться в плотно закрытом флаконе в темноте в холодильнике в течение 2 мес., при комнатной температуре (18–23 °С) – не более 1 мес. Непосредственно перед пробой готовят рабочий раствор, смешивая равные количества азопирама и 3% водорода перекиси. Рабочий раствор может быть использован в течение 1-2 ч. При более длительном хранении возможно спонтанное окрашивание реактива в розовый цвет. Нельзя подвергать проверке горячие инструменты, а также держать раствор на ярком свете или вблизи нагревательных приборов.

Для проверки пригодности рабочего раствора азопирама 2-3 капли его наносят на кровяное пятно. Если не позже чем через 1 мин появляется фиолетовое окрашивание пятна, переходящее затем в синее, реактив годен к употреблению.

**Технология постановки пробы** (применяют для многоразовых медицинских инструментов). На нестерильную вату наносят реактив. Через несколько секунд при отсутствии цветовой реакции на вате её протирают поршень шприца, цилиндр с наружной стороны, иглы, канюлю. Затем заливают реактив в цилиндр шприца, пропускают его через шприц на другую вату (проверяется цилиндр шприца). После этого на шприце закрепляют иглу, вновь наливают в цилиндр реактив и пропускают его через шприц и иглу (проверяется игла).

**Интерпретация результата:** при наличии кровяных загрязнений на вате появляется сине-зелёное (положительная амидопириновая проба) или фиолетово-синее (положительная азопирамовая проба) окрашивание.

Если проба положительная, повторный контроль инструментов следует проводить ежедневно до получения 3-кратного отрицательного результата.

Самоконтроль в лечебно-профилактическом учреждении проводят не реже 1 раза в неделю. Контролю подвергают 1% одновременно обрабатываемых изделий одного наименования, но не менее 3-5 единиц. Сотрудники санитарно-эпидемиологической станции контроль качества Предстерилизационной очистки проводят 1 раз в квартал.

**Дезинфекция помещений, предметов обстановки процедурного кабинета**

Её осуществляют путём двукратного протирания ветошью, смоченной в 1 % растворе хлорамина Б с моющим средством или в 3% растворе водорода перекиси с моющим средством.

Обработка ветоши:

- 1) погружение в один из растворов (1% раствор хлорамина Б, 0,5% раствор кальция гипохлорита) на 60 мин перед использованием;
- 2) кипячение в 2% содовом растворе в течение 15 мин.

Если предметы обстановки или ветошь загрязнены кровью, следует немедленно перейти на режим обработки с использованием 3% раствора хлорамина Б.

**Текущая уборка процедурного кабинета.** Её проводят 2 раза в день с применением 1% раствора хлорамина Б. Ультрафиолетовое облучение и проветривание кабинета осуществляют 4 раза в день по 15–20 мин (после уборки и в процессе работы помещение следует облучать стационарными или передвижными ультрафиолетовыми лампами).

**Генеральная уборка процедурного кабинета.** Её выполняют 1 раз в неделю с применением 500 г 5% раствора хлорамина Б на 10 л воды.

#### **Приготовление рабочих дезинфицирующих хлорсодержащих растворов**

Хлорсодержащие дезинфицирующие растворы применяют для обеззараживания различных помещений, туалетов, предметов ухода, посуды, выделений пациентов и пр. Приготовление дезрастворов должно проводиться централизованно в специально оборудованных помещениях, имеющих приточно-вытяжную вентиляцию.

Необходимое оснащение.

- Защитная одежда (длинный халат, шапочка, клеёнчатый фартук, респиратор, защитные очки, резиновые перчатки, сменная обувь).

- Сухая хлорная известь, хлорамин Б (сухой порошок).

- Ёмкости (эмалированные, пластмассовые или из тёмного стекла) для дезинфицирующих растворов с обязательной маркировкой.

- Мерная посуда (1л, 10 л) с маркировкой.

- Деревянная лопатка для размешивания раствора.

- Вода.

- Средства личной гигиены (полотенце, мыло). Порядок приготовления 10% раствора хлорной извести.

1. Подготовиться к приготовлению дезинфицирующего раствора: надеть спецодежду, проверить оснащение, отметить время начала процедуры.

2. Налить в ёмкость 2–3 стакана воды.

3. Осторожно всыпать туда 1 кг сухой хлорной извести и тщательно размешать, разминая комочки.

4. Долить ёмкость водой до 10 л, перемешать до однородной массы.

5. Плотно закрыть ёмкость крышкой и оставить на сутки в тёмном помещении; раствор необходимо перемешать несколько раз в течение суток.

6. Через сутки слить отстоявшийся раствор в другую ёмкость (процедуру также проводить в защитной одежде), сделать на ней надпись о дате приготовления и хранить в тёмном месте.

7. По окончании процедуры снять спецодежду, вымыть руки.

Порядок приготовления 1% раствора хлорной извести.

1. Подготовиться к приготовлению дезинфицирующего раствора: надеть спецодежду, проверить оснащение, отметить время начала процедуры.

2. Налить в ёмкость 1 л 10% раствора хлорной извести (для получения 0,5% раствора хлорной извести – 0,5 л).

3. Долить ёмкость водой до 10 л, перемешать.

4. Плотно закрыть ёмкость крышкой и сделать на ней надпись о дате приготовления.

5. По окончании процедуры снять спецодежду, вымыть руки. Такой раствор используют для работы сразу после его приготовления.

Процедура приготовления раствора хлорамина Б также должна выполняться с соблюдением всех правил техники безопасности, в защитной одежде и с обязательной маркировкой ёмкостей с жидкостью. Для получения 1% раствора хлорамина Б нужно 10 г сухого хлорамина Б сначала тщательно размешать в специальной ёмкости и затем долить водой до метки 1 л.

#### **Обеспечение здорового микроклимата**

1. Для поддержания здорового микроклимата (в прямом смысле, т.е. в плане физических параметров в помещении) в лечебном учреждении необходимо соблюдать определённые требования, предъявляемые к основным параметрам, обеспечивающим здоровый фон окружающей пациента среды. Особое внимание рекомендуется уделять следующим факторам (табл. 3-9):

- освещению: естественному (солнечный свет), искусственному;
- вентиляции: проветриванию, кондиционированию),
- отоплению (может быть водяным, паровым, воздушным).

**Таблица 3-9. Основные факторы поддержания здоровой окружающей среды в лечебном учреждении**  
 Факторы, обеспечивающие адекватный микроклимат Цель

Освещение палат естественным способом	Бактерицидное действие солнечных лучей
Освещение палат искусственным способом	Создание комфорта для больных (в большей степени – люминесцентные лампы)
Вентиляция	Профилактика внутрибольничной инфекции (замена загрязнённого воздуха чистым)
Отопление	Создание комфорта для больных (оптимальная температура в зимнее время 20 °С. в летнее – 23-24 °С)

**Санитарно-гигиеническая уборка помещений**

Флоренс Найтингейл ещё в 1860 г. в своей книге «Записки об уходе» («Notes on Nursing») впервые подняла проблему влияния санитарно-гигиенических факторов на состояние здоровья, а уход за больным определила как «...действие по использованию окружающей пациента среды в целях его выздоровления». Особо Ф. Найтингейл подчёркивала важность таких факторов окружающей пациента среды, как чистота, свежий воздух, тишина, правильное питание.

Обеспечение санитарно-гигиенического режима в лечебном учреждении предусматривает тщательную регулярную уборку помещений. Тщательная влажная уборка больничных помещений и содержание в чистоте оборудования, медицинского инвентаря, предметов по уходу, мебели – обязательное условие соблюдения правил санитарно-гигиенического режима в лечебном учреждении (табл. 3-10).

**Таблица 3-10. Общие правила санитарно-гигиенической уборки больничных помещений**

Мероприятия по санитарно-гигиенической уборке	Основные требования к санитарно-гигиенической уборке	Кратность проведения уборки
1	2	3
Влажная уборка	Мытьё полов, протирание дверей и дверных ручек, подоконников, мебели, оборудования; обязательно применение моющих и дезинфицирующих растворов	2 раза в сутки и чаще
Протирание внутренних оконных стёкол	Использование жидких моющих средств	Не реже 1 раза в месяц
Протирание оконных стёкол снаружи	Использование жидких моющих средств	Не реже 1 раза в 4 мес.
Генеральная уборка палат и кабинетов	Мытьё стен, полов, дверей и дверных ручек, подоконников, мебели, оборудования, светильников, защитных жалюзи, обработка потолков и пр.; обязательно применение моющих и дезинфицирующих растворов	Не реже 1 раза в месяц
Генеральная уборка процедурных и перевязочных	Влажная уборка с освобождением помещений от оборудования и мебели	1 раз в неделю
Проветривание палат, кабинетов	Проветривание с открыванием форточек и оконных створок	Не менее 4 раз в сутки
Уборка пищеблока	Мытьё стен, осветителей; дезинфекция помещений с применением 1% раствора хлорной извести (1% раствора хлорамина Б")	Ежедневно
Уборка буфетной	Мытьё посуды горячей водой с дезинфицирующим раствором и стерилизация её (в воздушном стерилизаторе) в течение 1 ч при температуре 180 °С; уборка помещения с применением растворов дезинфицирующих средств	После каждой раздачи пищи

Мероприятия по санитарно-гигиенической уборке	Основные требования к санитарно-гигиенической уборке	Кратность проведения уборки
1	2	3
Смена белья в палатах	Грязное бельё собирают в специальные клеёнчатые мешки или бельевые тележки	Не реже 1 раза в 7 дней и по мере загрязнения
Уборка санузлов	Мытьё ванн после каждого больного тёплой водой с моющим (мыльным) раствором, затем обработка 0,5% раствором хлорной извести или 1-2% раствором хлорамина Б; мытьё унитазов 0,5% раствором хлорной извести	Несколько раз в день и по мере загрязнения
Обработка подкладных суден и мочеприёмников	Замачивание суден (мочеприёмников) в дезинфицирующем растворе (время выдержки зависит от применяемого раствора, например в 0,5% растворе хлорной извести следует выдерживать 60 мин) и промывание под струёй горячей воды с помощью ёршиков	Постоянно (по мере использования)

Уборку проводят щёткой, шваброй, тряпками, смоченными дезинфицирующим раствором.

**Уборка палат.** В палате уборку следует начинать с прикроватных тумбочек: стирают пыль, убирают всё лишнее, оставляют мыло, зубную пасту, печенье, варенье, конфеты, книги. Фрукты и скоропортящиеся продукты должны находиться в холодильнике. Затем вытирают пыль с поверхности кроватей, радиаторов, труб, с подоконников, плафонов, мебели. Во время уборки должно быть тихо. Движения младшей медсестры не должны беспокоить больных. Убирать следует чисто, не пропуская углы и труднодоступные места. Подметать палату нужно по направлению к двери, мусор подбирать совком и выносить в мусоропровод или сжигать.

**Уборка коридоров.** В коридорах протирают влажной тряпкой двери, панели, мебель, ручки, завершают уборку мытьём пола раствором хлорной извести.

**Оснащение и уборка туалетных комнат.** Туалетные комнаты должны быть хорошо изолированы от прочих помещений, иметь промежуточный шлюз, надёжно действующую вытяжную вентиляцию, достаточное освещение. Здесь следует разместить закрытые шкафы для суден, мочеприёмников, посуды для сбора кала и мочи. Уборочный инвентарь должен быть отдельным для палат и туалетных комнат, применяться строго по назначению. Он должен иметь соответствующую маркировку, содержаться в чистоте. Щётки, ветошь, тазы регулярно промывают горячей водой, а ветошь просушивают. Ерши для мытья суден и мочеприёмников («уток») также промывают водой и дезинфицируют. Ванны, подкладные судна, мочеприёмники моют и дезинфицируют после каждого употребления 0,5% раствором хлорной извести. Судна, «утки» тщательно промывают горячей водой и дезинфицируют 2% раствором хлорамина Б.

Если у больного обнаружено инфекционное кишечное заболевание, кал заливают 20% раствором хлорной извести на 2 ч, а потом опорожняют судно. Чистые судна, «утки» хранят в туалетных комнатах в специальных гнездах. В некоторых больницах имеются машины для мойки суден.

Туалетные комнаты убирают по мере надобности и хорошо проветривают, чтобы не было запаха. Раковины, унитазы, писсуары, баки для хранения воды, плевательницы моют ежедневно горячей водой с мылом, 2% содовым раствором и дезинфицирующим раствором; бурые пятна протирают уксусной кислотой. Уборку туалетных комнат младшая медсестра должна проводить в резиновых перчатках. После уборки она должна мыть руки с мылом и с помощью 2% раствора хлорамина Б, который должен быть в каждой туалетной комнате.

### **Предупреждение профессиональных заболеваний медицинских сестёр при работе с кровью.**

Все манипуляции, при которых может произойти загрязнение рук цельной кровью, плазмой или сывороткой крови, следует проводить в резиновых перчатках. Во время работы все повреждения на руках должны быть закрыты напальчником, лейкопластырем. При угрозе разбрызгивания крови следует работать в маске и защитных очках. Медперсоналу запрещены приём пищи, а также курение в лабораториях и помещениях, где проводят процедуры пациентам.

Разборку, мойку, ополаскивание медицинского инструментария, использованных пипеток и лабораторной посуды, соприкасающихся с кровью людей, нужно проводить до предварительной дезинфекции, в резиновых перчатках. После любой процедуры, в том числе парентерального вмешательства, проводят тщательное двукратное мытьё рук в тёплой проточной воде с мылом. Руки необходимо вытирать индивидуальным полотенцем, сменяемым ежедневно, или салфеткой одноразового пользования. При обработке рук следует избегать частого применения дезинфектантов, которые способны вызвать раздражение кожи и дерматиты, в том числе облегчающие проникновение возбудителей инфекции.

Для профилактики инфицирования вирусной и бактериальной инфекцией, передающейся через кровь или другие биологические жидкости пациента, в настоящее время в процедурном кабинете должна находиться так называемая «Аптечка при авариях», в состав которой обязательно входят перевязочный материал, ёмкости для разведения растворов, ундинка (стаканчик для промывания глаз), 70% раствор этилового спирта, 5% спиртовой раствор йода, 0,05% раствор перманганата калия, 1% раствор протаргола, 6% раствор водорода перекиси.

В случае загрязнения рук кровью (или другой биологической жидкостью пациента) следует немедленно щипающим движением пальцев руки удалить с кожи остатки крови (биологической жидкости) с помощью тампона, обильно смоченного 70% раствором этилового спирта, вымыть их тёплой проточной водой с мылом и повторно обработать новым тампоном, смоченным 70% раствором этилового спирта. В случае попадания брызг крови:

- на слизистую оболочку глаз – промыть глаза 0,05% раствором калия перманганата;
- на слизистую оболочку носовой полости – обработать её 1% раствором протаргола (закапать в нос);
- на слизистую оболочку полости рта – прополоскать рот 70% раствором спирта.

В случае загрязнения кровью поверхности рабочего стола во время манипуляции следует немедленно обработать стол ветошью, смоченной 6% раствором водорода перекиси с 0,5% моющим средством. После окончания работы необходимо протереть поверхность стола ветошью, смоченной в 3% растворе хлорамина Б.

## Глава 4. ПИТАНИЕ БОЛЬНЫХ

Питание – один из важнейших факторов, оказывающих значительное влияние на здоровье, работоспособность и устойчивость организма к воздействию окружающей среды. Ещё Гиппократ говорил, что «...пища должна быть лекарством, а лекарство – пищей».

Диета (греч. *diata* – образ жизни, режим питания) – режим питания здорового и больного человека. Диетология (диета + греч. *logos* – учение) – раздел медицины, изучающий питание человека в норме и при различных заболеваниях, а также занимающийся организацией лечебного питания.

Лечебное питание (диетотерапия) – применение с лечебной или профилактической целью специально составленных пищевых рационов и режимов питания.

Режим питания определяет время и количество приёмов пищи, интервалы между ними и пищевой рацион. Пищевой рацион регламентирует требования, предъявляемые к пище, по энергетической ценности, химическому составу, продуктовому набору, массе, по приёмам пищи. Питание должно быть рациональным – физиологически полноценным, с учётом ряда факторов, в том числе пола, возраста и характера физической активности человека, а также сбалансированным – в пище должно соблюдаться определённое соотношение питательных веществ.

### Значение питания в жизнедеятельности организма человека

Согласно учению о сбалансированном питании, для хорошего усвоения пищи и адекватного обеспечения жизнедеятельности организма необходимо его снабжение всеми питательными веществами (нутриентами) в определённых соотношениях между собой (табл. 4-1 и Приложение 1), которые могут изменяться в зависимости от пола, возраста, характера труда, климата, физиологического состояния организма (например, беременность, кормление грудью).

**Таблица 4-1.** Средняя суточная потребность взрослого человека в пищевых веществах и энергии (по Покровскому А. А., 1976; с исправлениями)

Пищевые вещества	Потребность
1	2
Вода, г	1750-2200
В том числе:	
• питьевая (чай, кофе и др.)	800-1000
• в супах	250-500
• в продуктах питания	700
Белки, г	80-100
Из них животные	50
Незаменимые аминокислоты, г:	
• триптофан	1
• лейцин	4-6
• изолейцин	3-4
• валин	5-4
• треонин	2-3
• лизин	3-5
• метионин	2-4
• фенилаланин	2-4
Заменимые аминокислоты, г:	
• гистидин	1,5-2
• аргинин	5-6
• цистин	2-3
• тирозин	3-4
• аланин	3
• серин	3
• глутаминовая кислота	16
• аспарагиновая кислота	6
• пролин	5
• глицин	3
Углеводы, г	400-500
В том числе:	
• крахмал	400-450
• сахар	50-100
• клетчатка и пектин	25-30
Органические кислоты (лимонная,	2



молочная и др.), г	
<i>Окончание таблицы</i>	
<i>1</i>	<i>2</i>
Жиры, г	80-100
Из них растительные	20-25
Незаменимые жирные кислоты	3-6
Холестерин	0,3-0,6
Фосфолипиды	5
Минеральные вещества, мг:	
• кальций	800-1000
• фосфор	1000-1500
• натрий	4000-6000
• калий	2500-5000
• хлориды	5000-7000
• магний	300-500
• железо	15
• цинк	10-15
• марганец	5-10
• хром	0,2-0,25
• медь	2
• кобальт	0,1-0,2
• молибден	0,5
• селен	0,05-0,2
• фториды	0,5-1,0
• йодиды	0,1-0,2
Витамины, мг:	
• аскорбиновая кислота (С)	50-70
• тиамин (В <sub>1</sub> )	1,5-2
• рибофлавин (В <sub>2</sub> )	2-2,5
• ниацин (РР)	15-25
• пантотеновая кислота (В <sub>5</sub> )	5-10
• пиридоксин (В <sub>6</sub> )	2-3
• цианкобаламин (В <sub>12</sub> )	0,002-0,005
• биотин	0,15-0,3
• холин	500-1000
• рутин (Р)	25
• фолицин	0,2-0,4
• витамин В (МЕ)	100
• витамин А (разные формы)	1,0-2,0
• витамин Е	10-20
• витамин К	0,2-0,3
Энергия, ккал	2850
Энергия, кДж	11900

**Формула сбалансированного питания** – соотношение между белками, жирами и углеводами в норме для мужчин и женщин молодого возраста, занятых умственным трудом, составляет 1:1,1:4,1, при тяжёлом физическом труде – 1:1,3:5. При расчётах за единицу принимают количество белков. Например, если в рационе 90 г белков, 81 г жира и 450 г углеводов, то соотношение будет 1:0,9:5. В лечебных диетах при необходимости изменяют содержание белков, жиров или углеводов. Оптимальное для усвоения соотношение кальция, фосфора и магния – 1:1,5:0,5.

**Белки** участвуют во всех жизненных процессах, выступают источником незаменимых аминокислот, обеспечивают организм материалом для синтеза гормонов, гемоглобина, витаминов, ферментов; белки участвуют в поддержании постоянной реакции среды в плазме, цереброспинальной жидкости, кишечных секретах. На белки животного происхождения должно приходиться 55–60% общего количества белка. Суточная потребность в белках составляет 100–120 г.

**Жиры** участвуют в метаболических процессах, входя в состав клеток и тканей; они служат ценным энергетическим материалом – при сгорании 1 г жира выделяется 9 ккал. Из общего количества жиров растительные масла как источники незаменимых жирных кислот должны составлять в рационе до 30%. Суточная потребность в жирах оценивается в 60–150 г.

**Углеводы** являются не только энергетическим материалом (окисление 1 г углеводов обеспечивает выделение 4 ккал), но и необходимым веществом для нормального обмена белков и жи-

ров («жиры сгорают в пламени углеводов») и синтеза гормонов, ферментов, секрета слюнных желёз. Из общего количества углеводов крахмал должен составлять в рационе 75–80%, легкоусвояемые углеводы – 15–20%, клетчатка и пектины – 5%. Суточную потребность в углеводах оценивают в 400–500 г.

**Пищевые волокна.** Важным компонентом правильного питания считают обязательное включение в диету так называемых балластных веществ – пищевых волокон (растительные волокна, клеточные оболочки); суточная потребность в них составляет 25–30 г. Пищевые волокна участвуют в таких процессах, как снижение потребления энергии за счёт создания чувства насыщения, стимуляция двигательной функции кишечника и желчеотделения, снижение уровня холестерина в крови, нормализация микрофлоры кишечника и пр.

**Вода,** составляя более 60% массы тела, обеспечивает процессы жизнедеятельности организма – обменные, пищеварительные, терморегуляционные, выделительные и др. Суточная потребность в воде составляет 2–3 л.

**Витамины** обязательно должны входить в состав употребляемой пищи (см. Приложение 1). Термин «витамин» предложен польским биохимиком Казимиром Функом (1912): греч. *vita* – жизнь + лат. *amin* – белок (Казимир Функ считал, что все необходимые организму вещества имеют белковую природу и содержат в своём составе аминокислоты). В настоящее время к витаминам относят органические низкомолекулярные соединения различного строения и разной химической природы. В основном витамины синтезируются растениями и микроорганизмами. Эти вещества участвуют во всех метаболических процессах организма; большое значение они играют в профилактике сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. Изолированный приём только одного из 20 известных витаминов может вызвать дисбаланс остальных органических веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Поэтому разработан ряд комплексных препаратов – так называемые поливитамины («Ундевит», «Декамевит», «Юникап» и пр.). К сожалению, их рецептура составлена из синтетических, не вполне соответствующих природным, витаминов. Поэтому следует отдавать предпочтение натуральным продуктам (см. Приложение 2). Отсутствие в пище одного или нескольких витаминов вызывает значительные расстройства роста, питания тканей, обмена веществ и другие нарушения, приводящие иногда к смерти. В частности, дефицит аскорбиновой кислоты (витамина С), никотиновой кислоты (витамина РР), пиридоксина (витамина В<sub>6</sub>) способствует развитию и прогрессированию атеросклероза, ИБС.

**Минеральные вещества** принимают участие в построении тканей, регуляции электролитного состава крови, влияют на важнейшие процессы жизнедеятельности организма (пищеварение, иммунитет, кроветворение, гемокоагуляция и пр.). Впервые химические элементы, содержащиеся в организме, подразделил на макроэлементы, микроэлементы и ультрамикроэлементы русский учёный Владимир Иванович Вернадский (1863–1945). По его классификации к макроэлементам (греч. *macros* – большой) относят кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, серу (их содержание в организме составляет 0,1% химического состава организма и выше), к микроэлементам (греч. *micros* – малый) – железо, йод, фтор, селен, цинк, медь и др. (их содержание в организме составляет 0,01–0,0001%), к ультрамикроэлементам – хром, кремний, золото, радий, уран и др. (содержание в организме составляет от 0,0001% и менее). В настоящее время выделяют только макроэлементы и микроэлементы. Макроэлементы необходимы организму человека ежедневно, потребность в них измеряется в граммах. Содержание в организме микроэлементов составляет менее 0,01% химического состава организма; суточная потребность в них исчисляется в миллиграммах и/или микрограммах (гаммах).

## Лечебное питание

Лечебное питание – обязательный компонент комплексной терапии. Основоположник отечественной диетологии Мануил Исаакович Певзнер (1872–1952) писал: «...Питание больного является тем основным фоном, на котором следует применять другие терапевтические факторы – там, где нет лечебного питания, нет и рационального лечения». Диетическое питание и медикаментозное лечение взаимодополняют друг друга, что повышает эффективность лечения.

Тем не менее, во взаимоотношении «диета – приём лекарственных препаратов» потенциально может присутствовать и ряд негативных моментов. Если их не учитывать, могут быть допущены просчёты в лечении больных. Лекарство, принятое одновременно с пищей, попадает позже к месту своего основного всасывания – в кишечник (поэтому при отсутствии противопоказаний препарат лучше принимать за 1 ч до еды или спустя 2 ч после еды). Наиболее показательны следующие примеры.

- Если в рационе питания преобладают белки, то снижается фармакологический эффект некоторых лекарств, например дигоксина, хинидина, циметидина, кофеина, теофиллина, тетрациклина, антикоагулянтов.

- Углеводы замедляют эвакуацию содержимого желудка, в результате чего задерживается всасывание ко-тримоксазола (например, «Бисептола»), сульфадиметоксина.

- Под влиянием пищи, богатой жирами, значительно снижается терапевтическая эффективность антигельминтных (глистогонных) препаратов, а также нитрофурантоина, фенолсалицилата, сульфаниламидов. В то же время пища, богатая жирами, может принести пользу в тех случаях, когда нужно повысить всасывание жирорастворимых лекарств – антикоагулянтов, метронидазола, диазепама, витаминов А, D, E, К.

В кислой среде частично инактивируются такие антибиотики, как бензилпенициллин, амоксициллин, эритромицин, линкомицин, олеандомицин, циклосерин. Кислые фруктовые и овощные соки могут нейтрализовать фармакологический эффект эритромицина, ампициллина, циклосерина и, наоборот, усилить действие салицилатов, барбитуратов, нитрофуранов; также они могут замедлить всасывание ибупрофена, фуросемида. Приём снотворных средств одновременно с соком грейпфрута может вызвать отравление (в Канаде зарегистрирован смертельный исход).

Во время приёма амидопирина, аминазина, антипирина, препаратов, ограничивающих аппетит, тетрациклинов, противодиабетических бигуанидов не следует употреблять в пищу копчёные колбасы из-за возможности образования канцерогенных нитрозаминов. Если больной употребляет в пищу продукты, содержащие большое количество аминокислот тирамина и фенилэтиламина (сыр, сливки, кофе, дрожжи, пиво, гусиная печень, вина «Рислинг» и «Херес»), а также серотонина (ананасы, арахис, бананы, крапива), диоксифенилэтиламина (фасоль, бобы, бананы), то ему категорически запрещается принимать ингибиторы моноаминоксидазы (например, ниаламид), так как у пациентов могут возникнуть тяжёлые гипертонические кризы.

Сердечные гликозиды, мочегонные средства, глюкокортикоиды следует назначать на фоне диеты, богатой солями калия (картофель, абрикосы, изюм, инжир, орехи, персики, курага). При приёме анаболических гормонов необходима диета, содержащая большое количество белка и солей кальция (творог, молоко, яйца, мясо). Следует знать, что гипотензивный эффект антигипертензивных средств усиливают калина, рябина, свёкла, земляника. Назначая антикоагулянты, следует рекомендовать избегать приём продуктов, содержащих витамин К (салат, шпинат, зелёные томаты, белокочанная капуста, свежая печень), так как витамин К является антагонистом антикоагулянтов и способствует повышению свёртываемости крови (гиперкоагуляция).

Приём лекарств может нарушать всасывание из кишечника питательных веществ. Так, группа слабительных препаратов уменьшает всасывание всех питательных веществ и одновременно нарушает водно-солевой баланс в организме. Левомецетин ухудшает усвоение белков; большие дозы этого антибиотика, принимаемые на фоне полуголодной диеты, могут спровоцировать развитие апластической анемии. Антибиотик неомицин уменьшает всасывание каротина, аминокислот, жиров, железа, жирорастворимых витаминов, глюкозы.

В основу современной диетотерапии и диетопрофилактики положены достижения теории сбалансированного питания. Одним из вариантов персонального подхода к лечебному питанию выступает индивидуальная физиологическая диета, предложенная ещё в 1962 г. казанскими учёными-терапевтами профессором А. Г. Терегуловым и доцентом А.И. Голиковым. Алгоритм индивидуальной физиологической диеты учитывает возраст, пол и массу тела больного, особенности его диагноза, состояние основного обмена, его профессию, переносимость пищевых продуктов. Индивидуально для больного расписывают хронодинамику приёма пищи (обычно 4-6-разовое дробное питание), рекомендуют водный режим (в среднем 1000–1200 мл жидкости в сутки), обозначают солевой баланс (средняя норма поваренной соли составляет 3,5–4,5 г/сут). Также калкулируют калорийность питания и конкретно указывают в граммах включаемые в рацион белковые (мясо, рыба, птица, творог, сыр и др.), жиросодержащие (масло животное, масло растительное, маргарин, молоко, сметана и пр.) продукты, углеводы и овощефруктовые продукты. Обязательно калкулируют суточное употребление растительных пищевых волокон (средняя норма составляет 25–30 г/сут). Важное значение имеет ритмика белкового питания: по понедельникам, четвергам, иногда субботам разрешена мясная пища, по вторникам, средам и пятницам – рыбная, в воскресенье же рекомендован «разгрузочный», преимущественно вегетарианский, день. Больным с избыточной массой тела расчёт калорийности пищи проводят по «должному» показателю массы тела, однако количество белка определяют по истинной массе.

### Основные принципы лечебного питания

1. Индивидуализация питания, основанная на соматометрических данных (рост, масса тела и др.) и результатах исследований обмена веществ у конкретного больного.

2. Обеспечение пищеварения при нарушении образования пищеварительных ферментов. Например, при дефиците в кишечнике фермента пептидазы, расщепляющей белок глютен пшеницы, ржи, ячменя, овса (глютеновая болезнь), или повышенной чувствительности к глютену (целиакия) из диеты следует исключить все продукты, содержащие белок указанных злаков.

3. Учёт взаимодействия пищевых веществ в желудочно-кишечном тракте (ЖКТ) и организме: необходимо обязательно предусмотреть сбалансированность питательных элементов, способных оказывать влияние на их усвояемость – например, всасывание кальция из кишечника ухудшается при избытке в пище жиров, фосфора, магния, щавелевой кислоты.

4. Стимулирование восстановительных процессов в органах и тканях путём подбора необходимых пищевых веществ, особенно аминокислот, витаминов, микроэлементов, незаменимых жирных кислот.

5. Компенсация пищевых веществ, теряемых организмом больного. Например, при анемиях, в частности после кровопотери, в диете должно быть увеличено содержание микроэлементов, необходимых для кроветворения (железо, медь и др.), ряда витаминов и полноценных белков животного происхождения.

6. Направленное изменение режима питания в целях своеобразной тренировки биохимических и физиологических процессов в организме (например, режим частого приёма пищи пониженной энергетической ценности при ожирении).

7. Использование в питании методов щажения (при раздражении или функциональной недостаточности органа или системы) – ограничение в питании химических, механических или температурных раздражителей.

8. Использование в питании методов постепенного расширения строгих диет за счёт менее щадящих блюд и продуктов.

9. Использование в питании методов разгрузки и «контрастных дней» – применение на фоне основной лечебной диеты «контрастных дней» – нагрузочных (например, добавление в рацион исключённых пищевых веществ) и разгрузочных дней. Нагрузочные дни не только способствуют толчкообразной стимуляции функции, но и служат пробой на функциональную выносливость. Цель разгрузочных дней – кратковременно облегчить функции органов и систем, способствовать выделению из организма продуктов нарушенного обмена веществ. По преобладанию пищевых веществ разгрузочные диеты подразделяют на белковые (молочные, творожные, мясо-овощные), углеводные (фруктовые, сахарно-овощные), жировые (сливки, сметана), комбинированные (состоящие из различных продуктов). Для назначения определённой разгрузочной диеты существуют строгие показания. Так, при хронической сердечной недостаточности можно назначать белковую, углеводную, комбинированную разгрузочную диеты или чередовать их (табл. 4-2).

#### Молочная диета (в том числе диета Карелля и её варианты).

Диета Карелля (предложена Филиппом Яковлевичем Кареллем в 1865 г.) – метод лечения болезней сердечно-сосудистой системы и почек питанием только снятым молоком (0,8–3 л/сут) при соблюдении постельного режима. В классическом варианте этой диеты в первую неделю больному дают снятое молоко по 200 мл 4 раза в день, позже добавляют яйца, сухари с постепенным переходом к обычной смешанной пище. Применяемые в настоящее время модификации диеты Карелля представлены в табл. 4-2.

Кроме применения у больных с сердечной недостаточностью, её назначают также при гипертонической болезни, ожирении, заболеваниях печени и желчевыводящих путей, пиелитах и пиелоститах. При этой диете дают молоко, кефир, простоквашу через 2–2,5 ч по 200–250 мл 6 раз в день (всего 1,2–1,5 л) или же назначают диеты Карелля.

**Творожная диета:** её назначают при выраженной сердечной недостаточности, хроническом нефрите с отёками, но без азотемии, при ожирении. В неё включены 500 г творога и 150 г сахара, 1–2 стакана отвара шиповника. Больному дают пищу в 5 приёмов равными частями через 2–2,5 ч.

**Яблочная диета** назначается при ожирении, гипертонической болезни, хроническом нефрите, хроническом панкреатите. Больному дают 5 раз в день по 250–300 г спелых сырых яблок (всего 1,25–1,5 кг). При хроническом энтероколите больному дают 5 раз в день по 250–300 г сырых тёртых яблок без кожуры и семян. Калорийность диеты составляет 500–600 ккал.

**Компотная диета** назначается при тех же заболеваниях, что и яблочная. Больному дают 6 раз в день по 1 стакану компота, сваренного из 200 г сушёных фруктов, 60–70 г сахара с 1,5 л воды. Калорийность 750 ккал.

**Таблица 4-2.** Стартовые и разгрузочные диеты при хронической сердечной недостаточности

Разновидность диеты	Характеристика (состав)					
	вода, мл	энергия, ккал	натрий, мг	калий, мг	магний, мг	холестерин, мг
Апельсиновая	1315	415	195	2955	150	0
Картофельная	1000	1300	420	8520	345	0
Кефирная	700	400	316	1536	116	6
Молочная	700	500	304	1500	116	66
Огуречная	1800	300	160	2820	280	0
Творожная	1000	630	344	916	164	57
Яблочная	1290	685	390	3720	135	0
Карелля-1	Вариант из 900, 1100, 1200 мл снятого молока			Обе диеты в среднем содержат около 600 ккал энергии, натрия 500 мг, калия 1460 мг, магния 150 мг, холестерина 120 мг		
Карелля-2	Вариант из 800, 1000, 1200 мл снятого молока					
Певзнера–Карелля-1	Первый рацион — совпадает с классической диетой Карелля, но на 8-й приём вместо снятого молока дают 100 мл фруктового сока или 100 мл 20% раствора глюкозы					
Певзнера–Карелля-2	Второй рацион — дополнен 150 г бессолевого хлеба, одним яйцом, 100 г рисовой каши, 5 г сливочного масла, а на 8-й приём, как и в первом рационе, дают либо фруктовый сок, либо 20% раствор глюкозы (100 мл)					
Певзнера–Карелля-3	Третий рацион — по сравнению со вторым дополняется ещё 50 г сахара, вторым яйцом, вместо рисовой каши назначают 200 г картофельного пюре с 10 г сливочного масла					

**Молочно-картофельная диета:** её назначают при хроническом нефрите с отёками и азотемией, сердечной недостаточности, заболеваниях с ацидозом. Диету назначают на 2–6 дней, она состоит из 1 кг картофеля и 0,5 л молока. Поваренная соль исключается. Калорийность 1200–1300 ккал.

**Изюмная диета** применяется при тех же заболеваниях, что и молочно-картофельная. Её назначают на 1 день, состоит она из 0,5 кг изюма без косточек. Изюм дают 5–6 раз в день равными порциями. **Чайная диета** показана при гастрите с секреторной недостаточностью, энтероколитах. Её назначают на 1–2 дня. В день больному дают 7 стаканов сладкого чая, 10–15 г сахара на стакан.

**Мясо-овощная диета** назначается при ожирении. Она включает 350 г варёной говядины, 0,6 кг овощей (капусты, огурцов, моркови). Пищу принимают 6 раз в день.

**Арбузная диета** назначается при нефритах, подагре, почечнокаменной болезни с уратурией. Больному дают по 300 г арбуза 5 раз в день.

### Лечебные диеты (диетические столы)

В Российской Федерации до настоящего времени использовали единую номерную систему диет для обеспечения индивидуализации лечебного питания большого количества больных с теми или иными заболеваниями и их разным течением – лечебные диеты или диетические столы № 0–15, разработанные в Институте питания АМН СССР. Каждая диета имеет индивидуальную характеристику, в которой отражают следующие показатели:

- 1) показания к назначению;
- 2) цель назначения;
- 3) общая характеристика;
- 4) химический состав и калорийность;
- 5) режим питания;
- 6) перечень продуктов и блюд, которые разрешены и запрещены, составленный в определённом порядке – продукты, содержащие белки, жиры, углеводы, приправы и напитки. Лечебные диеты дифференцированы по основным нозологическим формам (по заболеваниям).

#### *Нулевые (хирургические) диеты*

**Показания:** после операций на органах пищеварения, а также при полубессознательных состояниях, обусловленных нарушением мозгового кровообращения, черепно-мозговой травмой, инфекционными заболеваниями с высокой температурой тела и др.

**Цели назначения:** обеспечение питания в условиях, когда приём обычной пищи невозможен, затруднён или противопоказан; максимальные разгрузка и щажение органов пищеварения, предупреждение вздутия кишечника (метеоризма).

**Общая характеристика:** максимально механически и химически щадящее питание (жидкая, полужидкая, желеобразная, протёртая пища) в виде трёх последовательно назначаемых диет –

№ 0а, № 0б, № 0в. Диеты содержат наиболее легко усвояемые источники белков, жиров и углеводов, повышенное количество жидкости и витаминов. Резко ограничено количество натрия хлорида (поваренной соли). Показаны частые приёмы пищи малыми порциями. После нулевых диет применяют диету № 1 или № 1 хирургическую. Последняя отличается от диеты № 1 включением некрепких мясных и рыбных бульонов и овощных отваров и ограничением цельного молока.

- *Диета № 0а.* Её назначают, как правило, на 2–3 дня. Пища состоит из жидких и желеобразных блюд. В диете 5 г белка, 15–20 г жира, 150 г углеводов, энергетическая ценность 3,1–3,3 МДж (750–800 ккал); поваренной соли 1 г, свободной жидкости 1,8–2,2 л. Температура пищи не выше 45 °С. В рацион вводят до 200 г витамина С; другие витамины добавляют по назначению врача. Приём пищи 7–8 раз в сутки, на 1 приём дают не более 200–300 г.

- Разрешены: слабый обезжиренный мясной бульон, рисовый отвар со сливками или сливочным маслом, процеженный компот, кисель ягодный жидкий, отвар шиповника с сахаром, желе фруктовое, чай с лимоном и сахаром, свежеприготовленные фруктово-ягодные соки, разведённые в 2–3 раза сладкой водой (до 50 мл на приём). При улучшении состояния на 3-й день добавляют: яйцо всмятку, 10 г сливочного масла, 50 мл сливок.

- Исключены: любые плотные и пюреобразные блюда, цельное молоко и сливки, сметана, виноградный и овощные соки, газированные напитки.

*Диета № 0б (№ 1а хирургическая).* Её назначают на 2–4 дня после диеты № 0а, от которой диета № 0б отличается дополнением в виде жидких протёртых каш из рисовой, гречневой крупы, геркулеса, сваренных на мясном бульоне или воде. В рационе 40–50 г белка, 40–50 г жира, 250 г углеводов, энергетическая ценность 6,5–6,9 МДж (1550–1650 ккал); 4–5 г натрия хлорида, до 2 л свободной жидкости. Пищу дают 6 раз в день, не более 350–400 г на приём.

*Диета № 0в (№ 1б хирургическая).* Она служит продолжением расширения рациона и перехода к физиологически полноценному питанию. В диету вводят супы-пюре и супы-кремы, паровые блюда из протёртого отварного мяса, курицы или рыбы, свежий творог, протёртый со сливками или молоком до консистенции густой сметаны, паровые блюда из творога, кисломолочные напитки, печёные яблоки, хорошо протёртые фруктовые и овощные пюре, до 100 г белых сухарей. В чай добавляют молоко; дают молочные каши. В диете 80–90 г белка, 65–70 г жира, 320–350 г углеводов, энергетическая ценность 9,2–9,6 МДж (2200–2300 ккал); натрия хлорида 6–7 г. Пищу дают 6 раз в день. Температура горячих блюд не выше 50 °С, холодных – не менее 20 °С.

#### *Терапевтические диеты*

##### **Диета № 1а**

*Показания:* резкое обострение язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в первые 6–8 дней лечения, резкое обострение хронического гастрита в первые дни лечения, острый гастрит на 2–4-й день лечения.

*Цели назначения:* максимальное механическое, химическое и термическое щажение ЖКТ, уменьшение воспаления, улучшение заживления язв, обеспечение питанием при постельном режиме.

*Общая характеристика:* диета пониженной энергетической ценности за счёт углеводов и незначительно – белков и жиров. Ограничено количество натрия хлорида (поваренной соли). Исключены продукты и блюда, возбуждающие секрецию желудка и раздражающие его слизистую оболочку. Пищу готовят в протёртом виде, отваривают в воде или на пару, дают в жидком и кашеобразном состоянии. Исключены горячие и холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 80 г (60–70% животных), жиры 80–90 г (20% растительных), углеводы 200 г; энергетическая ценность 8–8,4 МДж (1900–2000 ккал); натрия хлорид 8 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 6 раз в день небольшими порциями; на ночь молоко.

*Исключаемые продукты:* хлеб и мучные изделия, овощи, закуски, кисломолочные напитки, сыр, сметана, обычный творог, плоды в сыром виде, кондитерские изделия, соусы и пряности, кофе, какао, газированные напитки.

##### **Диета № 1б**

*Показания:* язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки или хронический гастрит при стихании резкого обострения после диеты № 1а, острый гастрит после диеты № 1а.

*Цели назначения:* значительное механическое, химическое и термическое щажение ЖКТ, уменьшение воспаления, улучшение заживления язв, обеспечение полноценным питанием при полупостельном режиме.

*Общая характеристика:* несколько снижена энергетическая ценность диеты за счёт углеводов при нормальном содержании белков и жиров. Резко ограничены продукты и блюда, возбуждающие секрецию желудка и раздражающие его слизистую оболочку. Пищу отваривают в воде или на пару, протирают, дают в полужидком и пюреобразном виде. Ограничено количество натрия хлорида. Исключены очень горячие и холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90 г (60–70% животных), жиры 90–95 г (25% растительных), углеводы 300–350 г; энергетическая ценность 10,5–10,9 МДж (2500–2600 ккал); натрия хлорид 8–10 г, свободная жидкость 1,5 л. *Режим питания:* 6 раз в день; на ночь молоко.

*Исключаемые продукты и блюда:* закуски, кофе, какао, газированные напитки, плоды в сыром виде, кондитерские изделия, кисломолочные напитки, сыр.

### **Диета № 1**

*Показания:* язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период выздоровления после резкого обострения и при нерезком обострении, нерезкое обострение хронического гастрита с сохранённой или повышенной секрецией, острый гастрит в период выздоровления. При сочетании язвенной болезни с другими заболеваниями органов пищеварительной системы используют варианты диеты № 1. Диету № 1 без механического щажения («непротёртую») применяют на последнем этапе лечения обострения язвенной болезни и при малосимптомном, вялом её течении. По химическому составу и продуктовому набору эта диета соответствует «протёртой» диете № 1. Исключены сильно возбуждающие секрецию желудка продукты и блюда.

*Цели назначения:* умеренное химическое, механическое и термическое щажение ЖКТ при полноценном питании, уменьшение воспаления, улучшение заживления язв, нормализация секреторной и двигательной функций желудка.

*Общая характеристика:* по энергетической ценности, содержанию белков, жиров и углеводов физиологически полноценная диета. Ограничены сильные возбудители секреции желудка, раздражители его слизистой оболочки, долго задерживающиеся в желудке и трудно перевариваемые продукты и блюда. Пищу готовят в основном протёртой, сваренной в воде или на пару. Отдельные блюда запекают без корочки. Рыба и нежирные сорта мяса допускаются к употреблению куском. Умеренно ограничена поваренная соль. Исключены очень холодные и горячие блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (60% животных), жиры 100 г (30% растительных), углеводы 400–420 г; энергетическая ценность 11,7–12,6 МДж (2800–3000 ккал); натрия хлорид 10–12 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день; перед сном молоко, сливки. *Исключаемые продукты и блюда:* ржаной и любой свежий хлеб, изделия из сдобного и слоёного теста, мясные и рыбные бульоны, грибные и крепкие овощные отвары, щи, борщи, окрошка; жирные или жилистые сорта мяса и птиц, утка, гусь, консервы, копчёности; жирная, солёная рыба; молочные продукты с высокой кислотностью, острые, солёные сыры; яйца вкрутую и жареные; пшено, перловая, ячневая, кукурузная крупы; бобовые; цельные макароны; овощи (белокочанная капуста, репа, брюква, редька, щавель, шпинат, лук, огурцы, солёные, квашеные и маринованные овощи, грибы, овощные закусочные консервы); все острые и солёные закуски, кислые, недостаточно спелые, богатые клетчаткой фрукты и ягоды, непротёртые сухофрукты, шоколад, мороженое; мясные, рыбные, грибные, томатные соусы, хрен, горчица, перец; газированные напитки, квас, чёрный кофе.

### **Диета № 2**

*Показания:* хронический гастрит с секреторной недостаточностью при нерезком обострении и в стадию выздоровления после обострения; острые гастриты, энтериты, колиты в период выздоровления как переход к рациональному питанию; хронические энтериты и колиты после и вне обострения без сопутствующих заболеваний печени, жёлчных путей, поджелудочной железы или гастрита с сохранённой или повышенной секрецией.

*Цели назначения:* обеспечить полноценным питанием, умеренно стимулировать секреторную функцию органов пищеварения, нормализовать двигательную функцию ЖКТ.

*Общая характеристика:* физиологически полноценная диета с умеренным механическим щажением и умеренной стимуляцией секреции пищеварительных органов. Разрешены блюда разной степени измельчения и тепловой обработки – отварные, тушёные, запечённые, жареные без образования грубой корочки (не панировать в сухарях или муке); протёртые блюда – из продуктов, богатых соединительной тканью или клетчаткой. Исключают продукты и блюда, которые долго задерживаются в желудке, трудно перевариваются, раздражают слизистую оболочку ЖКТ, а также очень холодные и горячие блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (60% животных), жиры 90–100 г (25% растительных), углеводы 400–420 г; энергетическая ценность 11,7–12,6 МДж (2800–3000 ккал); натрия хлорид до 15 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 4–5 раз в день без обильных приёмов пищи.

*Исключаемые продукты и блюда:* свежий хлеб и мучные изделия из сдобного и слоёного теста; супы молочные, гороховый, фасолевый, из пшена, окрошка; жирное и богатое соединительной тканью мясо, утка, гусь, копчёности, консервы (кроме диетических); жирные виды, солёная, копчёная рыба, закусочные рыбные консервы; яйца вкрутую; бобовые; ограничивают: пшено, перловую, ячневую, кукурузную крупу, сырые непротёртые овощи, маринованные и солёные, лук, редьку, редис, сладкий перец, огурцы, брюкву, чеснок, грибы; очень острые и жирные закуски; жирные и острые соусы, горчицу, перец, хрен; грубые сорта фруктов и ягод в сыром виде, ягоды с грубыми зёрнами (малина, красная смородина) или грубой кожицей (крыжовник), финики, инжир, шоколадные и кремовые изделия, мороженое; виноградный сок, квас; сало свиное, говяжий, бараний и кулинарные жиры.

### **Диета № 3**

*Показания:* хронические заболевания кишечника с запорами при нерезком и затихающем обострении и вне обострения, геморрой, трещины заднего прохода без воспаления.

*Цель назначения:* нормализация нарушенных функций кишечника и связанных с этими нарушениями обменных процессов в организме.

*Общая характеристика:* физиологически полноценная диета с включением продуктов и блюд, усиливающих двигательную функцию и опорожнение кишечника (овощей, свежих и сушёных плодов, хлебопродуктов, круп, кисломолочных напитков и др.). Исключение продуктов и блюд, усиливающих брожение и гниение в кишечнике и отрицательно влияющих на другие органы пищеварения (богатые эфирными маслами, жареные изделия и др.). Пищу готовят в основном неизмельчённой, варят в воде или на пару, запекают. Овощи и плоды в сыром и варёном виде. В диету включают холодные первые и сладкие блюда, напитки.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (55% животных), жиры 90–100 г (30% растительных), углеводы 400–420 г; энергетическая ценность 11,7–12,6 МДж (2800–3000 ккал); натрия хлорид 15 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 4–6 раз в день. По утрам желательна холодная вода с мёдом или соки плодов и овощей, на ночь – кефир, компоты из свежих или сухих фруктов, свежие фрукты, чернослив.

*Исключаемые продукты и блюда:* хлеб из муки высших сортов, слоёное и сдобное тесто; жирные сорта мяса, утка, гусь, копчёности, консервы; жирные виды рыбы, копчёная рыба; яйца вкрутую, жареные; рис, манная крупа, саго, вермишель, бобовые; редька, редис, чеснок, лук, репа, грибы; жирные и острые блюда; кисель, черника, айва, кизил, шоколад, изделия с кремом; острые и жирные соусы, хрен, горчица, перец; какао, натуральный кофе, крепкий чай; животные и кулинарные жиры.

### **Диета № 4**

*Показания:* острые энтероколиты с диареей после голодных дней, обострение хронических энтеритов, дизентерия, состояние после операций на кишечнике.

*Цели назначения:* обеспечение питания при нарушении пищеварения, уменьшение воспаления, бродильных и гнилостных процессов в кишечнике, нормализация функций кишечника и других органов пищеварения.

*Общая характеристика:* диета пониженной энергетической ценности за счёт жиров и углеводов при нормальном содержании белка. Резко ограничены механические, химические и термические раздражители ЖКТ. Исключены продукты и блюда, усиливающие секрецию органов пищеварения, процессы брожения и гниения в кишечнике. Блюда жидкие, полужидкие, протёртые, сваренные в воде или на пару. Исключены очень горячие и холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90 г (60–65% животных), жиры 70 г, углеводы 250 г (40–50 г сахара); энергетическая ценность 8,4 МДж (2000 ккал); натрия хлорид 8–10 г, свободная жидкость 1,5–2 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день небольшими порциями.

*Исключаемые продукты и блюда:* хлебобулочные и мучные изделия; супы с крупой, овощами, макаронными изделиями, молочные, крепкие и жирные бульоны; жирные виды и сорта мяса, мясо куском, колбасы и другие мясные продукты; жирные виды рыбы, солёная рыба, икра, консервы; цельное молоко и другие молочные продукты; яйца вкрутую, сырые, жареные; пшено,



перловая, ячневая крупа, макаронные изделия, бобовые; закуски; фрукты и ягоды в натуральном виде, сухофрукты, компоты, мёд, варенье и другие сладости; кофе и какао с молоком, газированные и холодные напитки.

#### **Диета № 4б**

*Показания:* острые заболевания кишечника в период улучшения; хронические заболевания кишечника после резкого обострения или при нерезком обострении, а также при сочетании с поражением других органов пищеварения.

*Цели назначения:* обеспечение полноценного питания в условиях умеренно нарушенного пищеварения, уменьшение воспаления и нормализация функций кишечника, а также других органов пищеварения.

*Общая характеристика:* по энергетической ценности и химическому составу полноценная диета с небольшим увеличением содержания белка. Диета с умеренным ограничением механических и химических раздражителей слизистой оболочки ЖКТ. Исключены продукты и блюда, усиливающие гниение и брожение в кишечнике, а также резко стимулирующие секрецию желудка, поджелудочной железы, желчеотделение и раздражающие печень. Блюда протёртые и измельчённые, сваренные в воде или на пару. Исключены горячие и холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 100–110 г (60–65% животных), жиры 100 г (преимущественно сливочное масло), углеводы 400–420 г (50–70 г сахара); энергетическая ценность 12,2–12,6 МДж (2900–3000 ккал); натрия хлорид 8–10 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* хлеб ржаной, пшеничный из муки грубого помола, свежий, изделия из сдобного и слоёного теста; суп из бобовых, молочный, щи, борщи, рассольник, холодные супы (окрошка, свекольники); жирные виды и сорта мяса, утка, гусь, копчёности, колбасы, консервы; жирные виды рыбы, солёная, копчёная рыба, консервы; молоко в натуральном виде, все молочные продукты с повышенной кислотностью, острые, солёные сыры; яйца вкрутую, жареные; бобовые, каши из перловой, ячневой крупы, пшено; белокочанная капуста, свёкла, редис, редька, лук, чеснок, огурцы, брюква, репа, щавель, шпинат, грибы; виноград, абрикосы, сливы, сухофрукты, мороженое, шоколад, пирожные; острые, жирные соусы, горчица, хрен, перец; виноградный, сливовый, абрикосовый соки, квас, морс.

#### **Диета № 4в**

*Показания:* острые заболевания кишечника в период выздоровления как переход к рациональному питанию; хронические заболевания кишечника в период выздоровления после обострения, а также вне обострения при сопутствующих поражениях других органов пищеварения.

*Цели назначения:* обеспечение полноценного питания при некоторой недостаточности функций кишечника, восстановление последних и деятельности других органов пищеварения.

*Общая характеристика:* физиологически полноценная диета с небольшим увеличением содержания белка и умеренным ограничением поваренной соли, механических и химических раздражителей кишечника, исключением продуктов и блюд, усиливающих в кишечнике брожение и гниение, резко повышающих его секреторную и двигательную функции, секрецию желудка, поджелудочной железы, желчеотделение. Пищу дают в неизмельчённом виде, готовят на пару, варят в воде или запекают. Температура пищи обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 100–120 г (60% животных), жиры 100 г (15–20% растительных), углеводы 400–420 г; энергетическая ценность 12,2–12,6 МДж (2900–3000 ккал); натрия хлорид 10 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5 раз в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* хлеб ржаной, свежий, изделия из сдобного и слоёного теста; крепкие, жирные бульоны, молочные супы, щи, борщи, рассольник, окрошка, суп из бобовых, грибов; жирные сорта мяса, утка, гусь, большинство колбас, копчёности, консервы; жирные виды рыбы, солёная и копчёная рыба; острые, солёные сыры, молочные продукты с повышенной кислотностью; яйца вкрутую, жареные; бобовые каши; редис, редька, лук, чеснок, огурцы, брюква, репа, щавель, шпинат, грибы; острые и жирные закуски; абрикосы, сливы, инжир, финики, ягоды с грубой кожицей, мороженое, шоколад, пирожные; острые и жирные соусы, горчица, хрен, перец; виноградный, сливовый, абрикосовый соки.

#### **Диета № 5**

*Показания:* острые гепатиты и холециститы в стадию выздоровления; хронический гепатит вне обострения; цирроз печени без её недостаточности; хронический холецистит и желчнокамен-

ная болезнь вне обострения. Во всех случаях – без выраженных заболеваний желудка и кишечника.

*Цели назначения:* химическое щажение печени в условиях полноценного питания, улучшение функций печени и деятельности желчевыводящих путей, желчеотделения.

*Общая характеристика:* физиологически нормальное содержание белков и углеводов при небольшом ограничении жиров (в основном тугоплавких). Исключают продукты, богатые азотистыми экстрактивными веществами, пуринами, холестерином, щавелевой кислотой, эфирными маслами и продуктами окисления жиров, возникающими при жарке. Повышено содержание липотропных веществ, клетчатки, пектинов, жидкости. Блюда готовят отварными, запечёнными, изредка тушёными. Протирают только жилистое мясо и богатые клетчаткой овощи; муку и овощи не пассируют. Исключены очень холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (60% животных), жиры 80–90 г (30% растительных), углеводы 400–450 г (70–80 г сахара); энергетическая ценность 11,7–12,2 МДж (2800–2900 ккал); натрия хлорид 10 г, свободная жидкость 1,5–2 л. Можно включать ксилит и сорбит (25–40 г).

*Режим питания:* 5 раз в день; на ночь кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* очень свежий хлеб, слоёное и сдобное тесто, жареные пирожки; мясные, рыбные и грибные бульоны, окрошка, щи зелёные; жирные сорта мяса, утка, гусь, печень, почки, мозги, копчёности, большинство колбас, консервы; *жирные виды рыбы, копчёная, солёная рыба; яйца* вкрутую и жареные; бобовые; шпинат, щавель, редис, редька, лук зелёный, чеснок, грибы, маринованные овощи; острые и жирные закуски, икра; шоколад, кремовые изделия, мороженое; горчица, перец, хрен; чёрный кофе, какао, холодные напитки; свиное, говяжье, баранье сало, кулинарные жиры.

#### **Диета № 5а**

*Показания:* острые гепатиты и холециститы; обострение хронических гепатитов, холециститов и желчнокаменной болезни; цирроз печени с умеренно выраженной её недостаточностью; хронический гепатит или холецистит в сочетании с язвенной болезнью, выраженным гастритом, энтероколитом с диареей.

*Цели назначения:* химическое, механическое и термическое щажение всех органов пищеварения, создание максимального покоя печени; улучшение нарушенных функций печени и желчевыводящих путей.

*Общая характеристика:* в диете ограничены жиры (в основном тугоплавкие), белки и углеводы в пределах физиологической нормы. Исключены продукты и блюда, богатые экстрактивными веществами, пуринами, щавелевой кислотой, холестерином, грубой клетчаткой, жареные блюда. Повышено содержание липотропных веществ, витаминов, жидкости. Блюда готовят варёными, протёртыми, некоторые – запечёнными без грубой корки. Пищу дают тёплой, холодные блюда исключают.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (60% животных), жиры 70–75 г (20–25% растительных), углеводы 350–400 г (80–90 г сахара); энергетическая ценность 10,5–10,9 МДж (2500–2600 ккал); натрия хлорид 8 г, свободная жидкость 2–2,5 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день, небольшими порциями.

*Исключаемые продукты и блюда:* свежий и ржаной хлеб, сдобное и слоёное тесто; мясные, рыбные, грибные бульоны, бульоны из бобовых, утка, гусь; жареное, тушёное и кусковое мясо; печень, мозги, почки, колбасы, копчёности, консервы; жирная, солёная, жареная, тушёная рыба, икра; сливки, жирный и повышенной кислотности творог, солёный, острый сыр; бобовые; макароны, пшено, рассыпчатые каши; грибы, солёные, квашеные, маринованные овощи, капуста, репа, редис, редька, щавель, чеснок, лук; кислые и богатые клетчаткой плоды, шоколад, мороженое, кремовые изделия; пряности; какао, чёрный кофе, холодные и газированные напитки.

#### **Диета № 5п**

*Показания:* хронический панкреатит в период выздоровления после обострения и вне обострения.

*Цели назначения:* нормализация функции поджелудочной железы, обеспечение механического и химического щажения желудка и кишечника, уменьшение возбудимости жёлчного пузыря, предупреждение жировой инфильтрации печени и изменений поджелудочной железы.

*Общая характеристика:* диета с повышенным содержанием белка, уменьшением жиров и углеводов, в частности сахара. Резко ограничены экстрактивные вещества, пурины, тугоплавкие жиры, холестерин, эфирные масла, грубая клетчатка, исключены жареные блюда. Увеличено ко-

личество витаминов и липотропных веществ. Блюда в основном в протёртом и измельчённом виде, сваренные в воде или на пару, запечённые. Исключены горячие и очень холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 110–120 г (60–65% животных), жиры 80 г (15–20% растительных), углеводы 350–400 г (30–40 г сахара; 20–30 г ксилита вместо сахара в сладкие блюда); энергетическая ценность 10,9–11,3 МДж (2600–2700 ккал); натрия хлорид 10 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день; на ночь кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* ржаной и свежий хлеб, изделия из слоёного и сдобного теста; супы на мясном, рыбном бульонах, отварах грибов и овощей, с пшеном, молочные супы, борщи, щи, окрошка, свекольник; жирные сорта мяса, утка, гусь, жареное и тушёное мясо, копчёности, колбасы, консервы, печень, мозги, почки; жирные виды рыбы, жареная и тушёная, копчёная, солёная рыба, икра; молочные продукты повышенной жирности и с включением сахара; блюда из цельных яиц, особенно вкрутую, жареные; бобовые, рассыпчатые каши; белокочанная капуста, баклажаны, редька, репа, редис, лук, чеснок, щавель, шпинат, перец сладкий, грибы; сырые непротёртые фрукты и ягоды, виноград, финики, инжир, бананы, кондитерские изделия, шоколад, варенье, мороженое; все пряности; кофе, какао, газированные и холодные напитки, виноградный сок.

### **Диета № 6**

*Показания:* подагра, мочекаменная болезнь с образованием камней из солей мочевой и щавелевой кислот.

*Цели назначения:* нормализация обмена пуринов, уменьшение образования в организме мочевой кислоты и её солей, сдвиг реакции мочи в щелочную сторону.

*Общая характеристика:* исключение продуктов, содержащих много пуринов, щавелевой кислоты; умеренное ограничение натрия хлорида, увеличение количества ошелачивающих продуктов (молочные, овощи и фрукты) и свободной жидкости [при отсутствии противопоказаний со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС)]. Небольшое уменьшение в диете белков и жиров (в основном тугоплавких), а при сопутствующем ожирении – и углеводов. Кулинарная обработка обычная, но мясо, птицу и рыбу необходимо обязательно отваривать. Температура пищи обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 70–80 г (50% животных), жиры 80–90 г (30% растительных), углеводы 400 г (80 г сахара); энергетическая ценность 11,3–11,7 МДж (2700–2800 ккал); натрия хлорид 10 г, свободная жидкость 1,5–2 л и больше.

*Режим питания:* 4 раза в день, в промежутках и натошак питьё.

*Исключаемые продукты и блюда:* мясные, рыбные и грибные бульоны, супы из щавеля, шпината; печень, почки, язык, мозги, мясо молодых животных и птиц, колбасы, копчёности, солёная рыба, мясные и рыбные консервы, икра; солёные сыры; бобовые; грибы; свежие стручки бобовых, шпинат, щавель, ревень, цветная капуста; солёные закуски; шоколад, инжир, малина, клюква; соусы на мясном, рыбном, грибном бульонах, перец, горчица, хрен; какао, крепкие чай и кофе; говяжий, бараний, кулинарный жиры. Ограничивают свиной жир.

### **Диета № 7**

*Показания:* острый нефрит в период выздоровления (с 3–4-й недели лечения); хронический нефрит вне обострения и без недостаточности почек.

*Цели назначения:* умеренное щажение функции почек, ослабление артериальной гипертензии и уменьшение отёков, улучшение выведения из организма азотистых и других продуктов обмена веществ.

*Общая характеристика:* содержание белков несколько ограничено, жиров и углеводов – в пределах физиологической нормы. Пищу готовят без натрия хлорида. Соль выдают больному в количестве, указанном врачом (3–6 г и более). Количество свободной жидкости уменьшено в среднем до 1 л. Исключают экстрактивные вещества мяса, рыбы, грибов, источники щавелевой кислоты и эфирных масел. Мясо и рыбу (100–150 г в день) отваривают. Температура пищи обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 80 г (50–60% животных), жиры 90–100 г (25% растительных), углеводы 400–450 г (80–90 г сахара); энергетическая ценность 11,3–12,2 МДж (2700–2900 ккал); свободная жидкость 0,9–1,1 л. *Режим питания:* 4–5 раз в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* хлеб обычной выпечки, мучные изделия с добавлением натрия хлорида; мясные, рыбные и грибные бульоны; жирные сорта мяса, жареные и тушёные блюда без отваривания, колбасы, сосиски, копчёности, консервы; жирные виды рыбы, солёная, копчёная рыба, икра; сыры; бобовые; чеснок, редька, редис, щавель, шпинат, солёные, маринован-

ные и квашенные овощи, грибы; шоколад; мясные, рыбные и грибные соусы, перец, горчица, хрен; крепкий кофе, какао, минеральные воды, богатые натрием.

#### **Диета № 7а**

*Показания:* острый нефрит в тяжёлой форме после разгрузочных дней и средней степени тяжести с первых дней болезни; хронический нефрит при резко выраженной хронической почечной недостаточности (ХПН).

*Цели назначения:* максимальное щажение функций почек, улучшение выведения из организма продуктов обмена веществ, ослабление артериальной гипертензии и уменьшение отёков.

*Общая характеристика:* преимущественно растительная диета с резким ограничением белков, исключением натрия хлорида. Количество жиров и углеводов умеренно снижено. Исключают продукты, богатые экстрактивными веществами, эфирными маслами, щавелевой кислотой. Кулинарная обработка: отваривание, запекание, лёгкое обжаривание. Пищу готовят без соли, хлеб бессолевой. Количество жидкости должно соответствовать или не более чем на 300–400 мл превышать количество выделенной больным мочи за предыдущие сутки.

*Энергетическая ценность и химический состав:* белки 20 г (50–60% животных, а при ХПН – 70–75%), жиры 80 г (15% растительных), углеводы 350 г (80 г сахара); энергетическая ценность 8,8–9,2 МДж (2100–2200 ккал).

*Режим питания:* 5–6 раз в день; диету назначают на 5–6 дней.

*Исключаемые продукты и блюда:* обычный хлеб, мучные изделия с добавлением соли; мясные, рыбные, грибные бульоны, супы молочные, крупяные (кроме саго) и бобовые; все мясо- и рыбопродукты (колбасы, консервы и др.); сыр; крупы (кроме риса) и макаронные изделия, бобовые; солёные, маринованные и квашенные овощи, шпинат, щавель, цветная капуста, грибы, редька, чеснок; шоколад, молочный кисель, мороженое; мясной, рыбный, грибной соусы; горчица, перец, хрен; какао, натуральный кофе, минеральные воды, богатые натрием.

#### **Диета № 7б**

*Показания:* острый нефрит после диеты № 7а или сразу же при лёгкой форме; хронический нефрит с умеренно выраженной ХПН.

*Цели назначения:* максимальное щажение функций почек, улучшение выведения из организма продуктов обмена веществ, уменьшение артериальной гипертензии и ослабление отёков.

*Общая характеристика:* диета со значительным уменьшением белка и резким ограничением натрия хлорида. Жиры, углеводы и энергетическая ценность в пределах физиологической нормы. Кулинарная обработка, перечень исключаемых продуктов и блюд – см. диету № 7а. Пищу готовят без соли. Сравнительно с диетой № 7а в 2 раза увеличено количество белка, в основном за счёт включения 125 г мяса или рыбы, 1 яйца, до 125 г молока и сметаны. Мясо и рыбу можно заменять творогом с учётом содержания в этих продуктах белка. Увеличено до 150 г количество безбелкового бессолевого хлеба на кукурузном крахмале, саго (или риса), а также картофеля и овощей (соответственно 300 г и 650 г), сахара и растительного масла для обеспечения должного содержания жиров и

углеводов.

*Энергетическая ценность и химический состав:* белки 40–50 г (50–60% животных, при ХПН – 70–75%), жиры 85–90 г (20–25% растительных), углеводы 450 г (100 г сахара); энергетическая ценность 10,9–11,7 МДж (2600–2800 ккал). Свободная жидкость под контролем количества мочи и других клинических показателей (см. диету № 7а), в среднем 1–1,2 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день.

#### **Диета № 7в**

*Показания:* нефротический синдром при хронической патологии почек и других заболеваниях.

*Цели назначения:* восполнение теряемого с мочой белка, нормализация обмена белков, жиров, холестерина, уменьшение отёков.

*Общая характеристика:* диета физиологически нормальной энергетической ценности с увеличением белков, умеренным снижением жиров (за счёт животных), нормальным содержанием углеводов. Резкое ограничение натрия хлорида, жидкости, экстрактивных веществ, холестерина, щавелевой кислоты, ограничение сахара, увеличение количества липотропных веществ. Мясо и рыбу отваривают. Пищу готовят без соли. Температура блюд обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 120–125 г (60–65% животных), жиры 80 г (30% растительных), углеводы 400 г (50 г сахара); энергетическая ценность 11,7 МДж (2800 ккал); свободная жидкость 0,8 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день; на ночь кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* обычный хлеб, сдобное и слоёное тесто; мясные, рыбные, грибные бульоны; жирные сорта мяса, печень, почки, мозги, колбасы, копчёности, мясные и овощные консервы; жирные виды рыбы, солёная, копчёная рыба, икра; солёные, острые сыры; редька, чеснок, щавель, шпинат, солёные овощи; шоколад, кремовые изделия; мясные, рыбные, грибные соусы, горчица, хрен, перец; какао, богатые натрием минеральные воды.

#### **Диета № 7г**

*Показания:* терминальная (конечная) стадия недостаточности почек (когда больному проводят гемодиализ – очищение крови больного с помощью аппарата «искусственная почка»).

*Цель назначения:* обеспечение сбалансированного питания с учётом особенностей обмена веществ при тяжёлой недостаточности почек и побочных эффектов гемодиализа.

*Общая характеристика:* умеренное ограничение белков (в основном растительных) и калия, резкое ограничение натрия хлорида и значительное уменьшение свободной жидкости. Диета нормальной энергетической ценности за счёт жиров и углеводов. Пищу готовят без соли, хлеб бессолевой. При отсутствии артериальной гипертензии и отёков выдают больному 2–3 г натрия хлорида. Ограничивают богатые калием продукты. Достаточное поступление незаменимых аминокислот обеспечивают мясом, рыбой, яйцами и ограниченно молочными продуктами. Мясо и рыбу отваривают. Вкус блюд улучшают соусами, пряностями, лимонной кислотой. Температура блюд обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 60 г (75% животных), жиры 100–110 г (30% растительных), углеводы 400–450 г (100 г сахара и мёда); энергетическая ценность 11,7–12,1 МДж (2800–2900 ккал); калий до 2,5 г, свободная жидкость 0,7–0,8 л.

*Режим питания:* 6 раз в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* обычный хлеб (кроме пшеничного и бессолевого) и мучные изделия; мясные, рыбные, грибные бульоны; колбасы, солёная рыба, копчёности, консервы, икра; сыр; бобовые; солёные, квашеные, маринованные овощи, грибы, ревень, шпинат, щавель; шоколад, сухофрукты, кондитерские изделия; мясные, рыбные, грибные соусы; какао; тугоплавкие жиры.

#### **Диета № 8**

*Показания:* ожирение как основное заболевание или сопутствующее при других болезнях, не требующих специальных диет.

*Цель назначения:* воздействие на обмен веществ для устранения избыточных отложений жира.

*Общая характеристика:* уменьшение энергетической ценности рациона за счёт углеводов, особенно легкоусвояемых, и в меньшей степени – жиров (в основном животных) при нормальном или незначительно повышенном содержании белка. Ограничение свободной жидкости, натрия хлорида и возбуждающих аппетит продуктов и блюд. Увеличение содержания пищевых волокон. Блюда готовят в варёном, тушёном, запечённом виде. Жареные, протёртые и рубленые изделия нежелательны. Используют заменители сахара для сладких блюд и напитков (ксилит и сорбит учитывают в энергетической ценности диеты). Температура блюд обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–110 г (60% животных), жиры 80–85 г (30% растительных), углеводы 150 г; энергетическая ценность 7,1–7,5 МДж (1700–1800 ккал); натрия хлорид 5–6 г, свободная жидкость 1–1,2 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день с достаточным объёмом для чувства насыщения; на ночь нежирный кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* изделия из пшеничной муки высшего и I сорта, сдобного и слоёного теста; супы молочные, картофельные, крупяные, бобовые, с макаронными изделиями; жирные сорта мяса, гусь, утка, ветчина, сосиски, колбасы варёные и копчёные, консервы; жирная, солёная, копчёная рыба, рыбные консервы в масле, икра; жирный творог, сладкие сырки, сливки, сладкий йогурт, ряженка, топленое молоко, жирные и солёные сыры; жареные яйца; крупы (кроме гречневой, перловой и ячневой); макаронные изделия; бобовые; жирные и острые закуски; виноград, изюм, бананы, инжир, финики, очень сладкие сорта других плодов, сахар, кондитерские изделия, варенье, мёд, мороженое, кисели; жирные и острые соусы, майонез, все пряности; виноградный и другие сладкие соки, какао; мясные и кулинарные жиры.

#### **Диета № 9**

*Показания:* сахарный диабет лёгкой и средней степени тяжести; больные с нормальной или слегка избыточной массой тела, не получающие инсулин или получающие его в небольших

дозах (20–30 ЕД); диету № 9 назначают также при подборе доз инсулина или других сахароснижающих препаратов. Разработаны варианты диеты № 9, учитывающие характер инсулинотерапии, сопутствующие заболевания и другие факторы.

*Цели назначения:* улучшение углеводного обмена и предупреждение нарушения жирового обмена, определение толерантности к углеводам (какое количество углеводов пищи усваивается).

*Общая характеристика:* диета с умеренно сниженной энергетической ценностью за счёт легкоусвояемых углеводов и животных жиров. Содержание белков соответствует физиологической норме. Исключены сахар и сладости. Умеренно ограничено содержание натрия хлорида, холестерина, экстрактивных веществ. Увеличено содержание липотропных веществ, витаминов, пищевых волокон. Рекомендуют употребление в пищу таких продуктов, как творог, нежирная рыба, морепродукты, овощи, фрукты, крупа из цельного зерна, хлеб из муки грубого помола. Предпочтительны варёные и запечённые изделия, в меньшей степени – жареные и тушёные. Для сладких блюд и напитков вместо сахара используют ксилит или сорбит, которые учитываются в энергетической ценности диеты. Температура блюд обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–100 г (55% животных), жиры 75–80 г (30% растительных), углеводы 300–350 г (в основном полисахариды); энергетическая ценность 9,6–10,5 МДж (2300–2500 ккал); натрия хлорид 12 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5–6 раз в день с равномерным распределением углеводов.

*Исключаемые продукты и блюда:* изделия из сдобного и слоёного теста; крепкие, жирные бульоны, молочные супы с манной крупой, рисом, лапшой; жирные сорта мяса, утка, гусь, копчёности, большинство колбас, консервы; жирная, солёная рыба, консервы в масле, икра; солёные сыры, сладкие творожные сырки, сливки; рис, манная крупа и макаронные изделия; солёные и маринованные овощи; виноград, изюм, бананы, инжир, финики, сахар, варенье, конфеты, мороженое; жирные, острые и солёные соусы; виноградный и другие сладкие соки, лимонады на сахаре; мясные и кулинарные жиры.

#### **Диета № 10**

*Показания:* заболевания ССС без клинических признаков сердечной недостаточности.

*Цели назначения:* улучшение кровообращения, функционирования ССС, печени и почек, нормализация обмена веществ, щажение ССС и органов пищеварения.

*Общая характеристика:* небольшое снижение энергетической ценности за счёт жиров и отчасти углеводов. Значительное ограничение количества натрия хлорида, уменьшение потребления жидкости. Ограничено содержание веществ, возбуждающих сердечнососудистую и нервную системы, раздражающих печень и почки, излишне обременяющих ЖКТ, способствующих метеоризму. Увеличено содержание калия, магния, липотропных веществ, продуктов, оказывающих ощелачивающее действие (молочные, овощи, фрукты). Мясо и рыбу отваривают. Исключают трудноперевариваемые блюда. Пищу готовят без соли. Температура пищи обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90 г (55–60% животных), жиры 70 г (25–30% растительных), углеводы 350–400 г; энергетическая ценность 10,5–10,9 МДж (2500–2600 ккал); натрия хлорид 6–7 г (3–5 г на руки), свободная жидкость 1,2 л.

*Режим питания:* 5 раз в день относительно равномерными порциями.

*Исключаемые продукты и блюда:* свежий хлеб, изделия из сдобного и слоёного теста, блины, оладьи; супы из бобовых, мясные, рыбные, грибные бульоны; жирные сорта мяса, гусь, утка, печень, почки, мозги, копчёности, колбасные изделия, мясные консервы; жирная, солёная, копчёная рыба, икра, рыбные консервы; солёные и жирные сыры; яйца вкрутую, жареные; бобовые; солёные, маринованные, квашеные овощи; шпинат, щавель, редька, редис, чеснок, репчатый лук, грибы; острые, жирные и солёные закуски; плоды с грубой клетчаткой, шоколад, пирожные; соусы на мясном, рыбном, грибном отваре, горчица, перец, хрен; натуральный кофе, какао; мясные и кулинарные жиры.

#### **Диета № 10а**

*Показания:* заболевания ССС с выраженными явлениями сердечной недостаточности.

*Цели назначения:* улучшение нарушенного кровообращения, функций ССС, печени, почек, нормализация обмена веществ за счёт выведения из организма накопившихся продуктов обмена, обеспечение щажения ССС, почек, органов пищеварения.

*Общая характеристика:* снижение энергетической ценности за счёт белков, углеводов и особенно жиров. Резко ограничено количество натрия хлорида и жидкости. Пищу готовят без соли, хлеб бессолевой. Резко ограничены продукты и вещества, которые возбуждают центральную нервную и сердечно-сосудистую системы, раздражают печень и почки, способствуют метеоризму

(экстрактивные вещества мяса и рыбы, клетчатка, жирные изделия, холестерин, чай и кофе и др.). Достаточное содержание калия, липотропных веществ, продуктов, ощелачивающих организм (молочные продукты, фрукты, овощи). Блюда готовят в отварном и протёртом виде, придают им кислый или сладкий вкус, ароматизируют. Жареные блюда запрещены. Исключены горячие и холодные блюда.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 60 г (70% животных), жиры 50 г (20–25% растительных), углеводы 300 г (70–80 г сахара и других сладостей); энергетическая ценность 7,9 МДж (1900 ккал); натрия хлорид исключают, свободная жидкость 0,6–0,7 л.

*Режим питания:* 6 раз в день небольшими порциями; диету назначают на ограниченное время – не более 4 нед.

*Исключаемые продукты и блюда:* свежий и другие виды хлеба, выпечные изделия; жирное, жилистое мясо, свинина, баранина, утка, гусь, колбасы, копчёности, консервы; жирная, солёная, копчёная рыба, икра; сыр; яйца вкрутую, жареные; пшено, ячневая, перловая крупы, бобовые, макароны; плоды с грубой клетчаткой, твёрдой кожицей, виноград; шоколад, кремовые изделия; соусы на мясном, рыбном, грибном бульонах, жирные соусы, хрен, перец, горчица; натуральный кофе, какао, виноградный сок, газированные напитки, квас; жиры (кроме свежего сливочного масла и при переносимости – рафинированных растительных масел по 5–10 г в блюда).

### **Диета № 10с**

*Показания:* атеросклероз с поражением сосудов сердца, головного мозга или других органов; инфаркт миокарда в стадию рубцевания, гипертоническая болезнь.

*Цели назначения:* замедление развития атеросклероза, уменьшение выраженности нарушений обмена веществ, улучшение кровообращения, снижение избыточной массы тела, обеспечение питания без перегрузки ССС и центральной нервной системы (ЦНС), печени, почек.

*Общая характеристика:* в диете уменьшено содержание животного жира и легкоусвояемых углеводов. Содержание белков соответствует физиологической норме. Степень уменьшения поступления жиров и углеводов зависит от массы тела (два варианта диеты см. ниже). Ограничены поваренная соль, свободная жидкость, экстрактивные вещества, холестерин. Увеличено содержание витаминов С и группы В, линолевой кислоты, липотропных веществ, пищевых волокон, калия, магния, микроэлементов (растительные масла, овощи и плоды, морепродукты, творог). Блюда готовят без соли, пищу подсаливают за столом. Мясо и рыбу отваривают, овощи и плоды с грубой клетчаткой измельчают и разваривают. Температура пищи обычная.

*Химический состав и энергетическая ценность*

- I вариант: белки 90–100 г (50% животных), жиры 80 г (40% растительных), углеводы 350–400 г (50 г сахара); энергетическая ценность 10,9–11,3 МДж (2600–2700 ккал).

- II вариант (при сопутствующем ожирении): белки 90 г, жиры 70 г, углеводы 300 г; энергетическая ценность 9,2 МДж (2200 ккал); натрия хлорид 8–10 г, свободная жидкость 1,2 л.

*Режим питания:* 5 раз в день небольшими порциями; на ночь кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* изделия из сдобного и слоёного теста; мясные, рыбные, грибные бульоны, бульоны из бобовых; жирные сорта мяса, утка, гусь, печень, почки, мозги, колбасы, копчёности, консервы; жирные виды рыбы, солёная и копчёная рыба, икра; солёный и жирный сыр, жирные сливки, сметана и творог; редис, редька, щавель, шпинат, грибы; жирные, острые и солёные морепродукты; ограничены или исключены (при ожирении): виноград, изюм, сахар, мёд (вместо сахара), варенье, шоколад, кремовые изделия, мороженое; мясные, рыбные, грибные соусы, перец, горчица; крепкий чай и кофе, какао; мясные и кулинарные жиры.

### **Диета № 10и**

*Показание:* инфаркт миокарда.

*Цели назначения:* облегчение восстановительных процессов в мышце сердца, улучшение кровообращения и обмена веществ, уменьшение нагрузки на ССС, нормализация двигательной функции кишечника.

*Общая характеристика:* диета со значительным снижением энергетической ценности за счёт белков, углеводов и особенно жиров, уменьшением объёма пищи, ограничением натрия хлорида и свободной жидкости. Исключают продукты трудноперевариваемые, вызывающие брожение в кишечнике и метеоризм, богатые холестерином, животными жирами и сахаром, а также экстрактивные вещества мяса и рыбы. Включение продуктов, богатых липотропными веществами, витаминами С и Р, калием, а также продуктов, мягко стимулирующих двигательную функцию кишечника (для борьбы с запорами).

Диета № 10и состоит из трёх последовательно назначаемых рационов.

- I рацион дают в острый период (1-я неделя).
- II рацион назначают в подострый период (2–3-я неделя).
- III рацион показан в период рубцевания (4-я неделя).

В I рационе блюда протёртые, во II – в основном измельчённые, в III – измельчённые и куском. Пищу готовят без соли, в отварном виде. Исключают холодные (менее 15 °С) блюда и напитки.

*Химический состав и энергетическая ценность*

- I рацион: белки 50 г, жиры 30–40 г, углеводы 150–200 г; энергетическая ценность 4,6–5,4 МДж (1100–1300 ккал); свободная жидкость 0,7–0,8 л; масса *рациона* 1,6–1,7 кг.
- II рацион: белки 60–70 г, жиры 50–60 г, углеводы 230–250 г; энергетическая ценность 7,1–7,5 МДж (1600–1800 ккал); натрия хлорид 3 г (на руки), свободная жидкость 0,9–1 л; масса рациона 2 кг.
- III рацион: белки 85–90 г, жиры 70 г, углеводы 300–350 г; энергетическая ценность 9,2–10 МДж (2200–2400 ккал); натрия хлорид 5–6 г (на руки), свободная жидкость 1–1,1 л; масса рациона 2,2–2,3 кг.

*Режим питания:* I–II рационы – пищу дают 6 раз в день, III рацион – 5 раз в день небольшими порциями.

*Исключаемые продукты и блюда:* свежий хлеб, сдоба, мучные выпечные изделия, жирные виды и сорта мяса, птицы, рыбы, печень и другие мясные субпродукты, колбасы, консервы, икра, цельное молоко и сливки, яичные желтки, пшено, перловая, ячневая крупа, бобовые, белокочанная капуста, огурцы, редис, лук, чеснок, пряности, животные и кулинарные жиры, шоколад и другие кондитерские изделия, натуральный кофе и какао, виноградный сок.

**Диета № 11**

*Показания:* туберкулёз лёгких, костей, лимфатических узлов, суставов при нерезком обострении или его стихании, при пониженной массе тела; истощение после инфекционных болезней, операций, травм; во всех случаях – при отсутствии поражений органов пищеварения. Разработаны варианты диеты № 11 с учётом локализации и характера туберкулёзного процесса, состояния органов пищеварения, наличия осложнений.

*Цели назначения:* улучшение состояния питания организма, повышение его защитных сил, усиление восстановительных процессов в поражённом органе.

*Общая характеристика:* диета повышенной энергетической ценности с преимущественным увеличением содержания белков, витаминов, минеральных веществ (кальций, железо и др.), умеренным увеличением количества жиров и углеводов. Кулинарная обработка и температура пищи обычные.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 110–130 г (60% животных), жиры 100–120 г (20–25% растительных), углеводы 400–450 г; энергетическая ценность 12,6–14,2 МДж (3000–3400 ккал); натрия хлорид 15 г, свободная жидкость 1,5 л.

*Режим питания:* 5 раз в день; на ночь кефир.

*Исключаемые продукты и блюда:* очень жирные сорта мяса и птицы, бараний, говяжий и кулинарный жиры; острые и жирные соусы, торты и пирожные с большим количеством крема.

**Диета № 12**

*Показания:* заболевания ЦНС, сопровождающиеся повышенной нервной возбудимостью; переходный период питания от диеты №10 к обычному питанию.

*Цели назначения:* снижение возбудимости ЦНС, щадящий переход на расширенную диету.

*Общая характеристика:* достаточная калорийность с нормальным содержанием белков, жиров и углеводов; повышенное содержание кальция. Максимальное ограничение продуктов, возбуждающих нервную систему. Кулинарная обработка разнообразная, без ограничений.

*Химический состав:* белки 100–110 г, жиры 90–100 г, углеводы 450–550 г; натрия хлорид 12–15 г, кальций 1–1,2 г.

*Режим питания:* 5–6 раз в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* крепкие мясные и рыбные бульоны; острые блюда, закуски и специи (горчица, перец и пр.); крепкий чай, кофе, шоколад, алкогольные напитки.

**Диета № 13**

*Показания:* острые инфекционные заболевания в острый лихорадочный период, ангины.

*Цели назначения:* поддержание общих сил организма и повышение его сопротивляемости инфекции, уменьшение интоксикации, щажение органов пищеварения в условиях лихорадочного состояния и постельного режима.



*Общая характеристика:* диета пониженной энергетической ценности за счёт жиров, углеводов и в меньшей степени белков; повышено содержание витаминов и жидкостей. При разнообразии продуктового набора преобладают легкоперевариваемые, не способствующие метеоризму и запорам продукты и блюда. Исключены источники грубой клетчатки, жирные, солёные, трудноперевариваемые продукты и блюда. Пищу готовят в рубленом и протёртом виде, варят в воде или на пару. Блюда подают горячими (не более 55-60 °С) или холодными (но не менее 12 °С).

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 75–80 г (60–70% животных, особенно молочных), жиры 60-70 г (15% растительных), углеводы 300–350 г (30% легкоусвояемых); энергетическая ценность 9,2-9,6 МДж (2200–2300 ккал); натрия хлорид 8-10 г (увеличивают при сильном потоотделении, обильной рвоте), свободная жидкость 2 л и более.

*Режим питания:* 5–6 раз в день небольшими порциями.

*Исключаемые продукты и блюда:* ржаной и любой свежий хлеб, сдоба, выпечные изделия; жирные бульоны, щи, борщи, супы из бобовых, пшена; жирные сорта мяса, утка, гусь, баранина, свинина, колбаса, консервы; жирные виды рыбы, солёная, копчёная рыба; цельное молоко и сливки, жирная сметана, острые, жирные сыры; яйца вкрутую и жареные; пшено, перловая, ячневая, кукурузная крупа, бобовые, макароны; белокочанная капуста, редис, редька, лук, чеснок, огурцы, брюква, грибы; жирные и острые закуски, копчёности, салаты из овощей; плоды, богатые клетчаткой, с грубой кожицей, шоколад, пирожные; острые, жирные соусы, пряности; какао.

#### **Диета № 14**

*Показания:* мочекаменная болезнь с щелочной реакцией мочи, пиелоститы, фосфатурия.

*Цели назначения:* восстановление кислой реакции мочи и предотвращение таким образом выпадения осадка.

*Общая характеристика:* по энергетической ценности, содержанию белков, жиров и углеводов рацион соответствует физиологическим нормам; в диете ограничены продукты ошелачивающего действия и богатые кальцием (молочные продукты, большинство овощей и плодов), преобладают продукты, изменяющие реакцию мочи в кислую сторону (хлеб и мучные изделия, крупа, мясо, рыба). Кулинарная обработка и температура пищи обычные. При отсутствии противопоказаний – обильное питьё.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90 г, жиры 100 г, углеводы 380-400 г; энергетическая ценность 11,7 МДж (2800 ккал); натрия хлорид 10–12 г, свободная жидкость 1,5–2,5 л.

*Режим питания:* 4 раза в день, в промежутках и натощак питьё.

*Исключаемые продукты и блюда:* супы молочные, овощные и фруктовые; копчёности; рыба солёная, копчёная; молоко, кисломолочные напитки, творог, сыр; овощи (кроме горошка и тыквы), картофель; овощные салаты, винегреты, овощные консервы; фрукты и ягоды (кроме кислых сортов яблок, клюквы, брусники); фруктовые, ягодные и овощные соки.

#### **Диета № 15 («общий стол»)**

*Показания:* отсутствие показаний к назначению специальной диеты, переходная диета к обычному питанию в период выздоровления и после применения лечебных диет. «Общий стол» назначают больным без нарушений функций органов ЖКТ.

*Цель назначения:* обеспечение физиологически полноценного питания в условиях больницы.

*Общая характеристика:* энергетическая ценность и содержание белков, жиров и углеводов почти полностью соответствуют нормам питания для здорового человека, не занятого физическим трудом. Витамины вводят в повышенном количестве. Допускают все способы кулинарной обработки пищи. Температура пищи обычная. Из диеты исключают наиболее трудноперевариваемые и острые продукты.

*Химический состав и энергетическая ценность:* белки 90–95 г (55% животных), жиры 100-105 г (30% растительных), углеводы 400 г; энергетическая ценность 11,7-12,1 МДж (2800-2900 ккал); натрия хлорид 15 г, свободная жидкость 1,5–2 л.

*Режим питания:* 4 раза в день.

*Исключаемые продукты и блюда:* жирные сорта мяса, утка, гусь, тугоплавкие животные жиры, перец, горчица.

### **Система стандартных диет**

В настоящее время Приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 5 августа 2003 г. «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических

учреждениях Российской Федерации» утверждена новая номенклатура лечебных диет – система стандартных диет, включающая пять вариантов.

Формирование вариантов стандартных диет проводят не по основным нозологическим формам (болезням), что лежало в основе формирования диет (столов) как таковых, что изложено выше, а по отношению к механическому и химическому щажению, количеству белка и калорийности.

**1. Основной вариант стандартной диеты**, объединяющий номерные диеты №№ 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 13, 14 и 15. Показания к применению: хронический гастрит в стадии ремиссии, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии ремиссии, хронические заболевания кишечника с преобладанием синдрома раздражённой толстой кишки с преимущественными запорами, острый холецистит и острый гепатит в стадии выздоровления, хронический гепатит с нерезко выраженными признаками функциональной недостаточности печени, хронический холецистит и желчнокаменная болезнь, подагра, мочекаменная болезнь, нефролитиаз, гиперурикемия, фосфатурия, сахарный диабет типа 2 без сопутствующей избыточной массы тела или ожирения, заболевания ССС с нерезким нарушением кровообращения (гипертоническая болезнь, ИБС, атеросклероз, мозговых и периферических сосудов), острые инфекционные заболевания, лихорадочные состояния.

**2. Вариант диеты с механическим и химическим щажением** (диеты №№ 16, 4б, 5п). Показания к применению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, острый гастрит, хронический гастрит с высокой кислотностью в стадии нерезкого обострения, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, нарушения функции жевательного аппарата, острый панкреатит в стадии стихающего обострения, выраженное обострение хронического панкреатита, период выздоровления после острых инфекций, после операций (не на внутренних органах).

**3. Вариант диеты с повышенным количеством белка** (высокобелковая диета – диеты №№ 4, 5, 7в, 7г, 9, 10, И). Показания к применению: состояние после резекции желудка через 2–4 мес. по поводу язвенной болезни при наличии демпинг-синдрома, холецистита, гепатита; хронический энтерит при наличии выраженного нарушения функционального состояния пищеварительных органов, хронический панкреатит в стадии ремиссии, хронический гломерулонефрит в нефротическом варианте в стадии стихающего обострения без нарушения азотовыделительной функции почек, сахарный диабет типа 1 или 2 без сопутствующего ожирения и нарушения азотовыделительной функции почек, ревматизм с малой степенью активности процесса при затяжном течении без нарушения кровообращения, туберкулёз лёгких, нагноительные процессы, анемия, ожоговая болезнь.

**4. Вариант диеты с пониженным количеством белка** (низкобелковая диета – номерные диеты №№ 7а, 7б). Показания к применению: хронический гломерулонефрит с резко и умеренно выраженным нарушением азотовыделительной функции почек.

**5. Вариант диеты с пониженной калорийностью** (низкокалорийная диета – номерные диеты №№ 8, 9, 10с). Показания к применению: различные степени алиментарного ожирения при отсутствии выраженных осложнений со стороны органов пищеварения, кровообращения, а также заболеваний, требующих специальных режимов питания; сахарный диабет типа 2 с ожирением, сердечнососудистые заболевания при наличии избыточной массы тела.

Наряду с основной стандартной диетой и её вариантами в соответствии с профилем лечебно-профилактического учреждения предусмотрены также хирургические диеты (диета № 0, диета при язвенном кровотечении, стенозе желудка и пр.), разгрузочные диеты и специальные рационы (диеты калиевая, магниевая, диеты при инфаркте миокарда, питание через зонд, рационы при разгрузочно-диетической терапии, вегетарианская диета и пр.). В Приказе Министерства здравоохранения Российской Федерации предусмотрены среднесуточные наборы продуктов в зависимости от варианта диеты.

Исходя из значимости здоровья нации для развития и безопасности страны, а также исходя из важности здорового питания подрастающего поколения для будущего России, постановлением Правительства Российской Федерации (1998) одобрена «Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 г.». Одним из приоритетов этой концепции является развитие производств, связанных с получением новых высокотехнологических препаратов, в том числе биологически активных добавок (БАД) к пище. Биологически активные добавки являются концентратами природных или идентичных природным биологически активных веществ, предназначенными для употребления одновременно с пищей или введения в состав пищевых продуктов. Добавки служат средством оздоровления организма, сни-

жения заболеваемости, повышения эффективности лекарственной терапии, продления активного долголетия и пр.

## Режим питания

Общее руководство диетическим питанием в лечебно-профилактическом учреждении осуществляет главный врач, а в его отсутствие – заместитель главного врача по лечебной работе. За организацию лечебного питания и адекватное применение его во всех отделениях лечебно-профилактического учреждения отвечает врач-диетолог. Он руководит диетическими медицинскими сестрами (диетсестрами) и осуществляет контроль за работой пищеблока. Если должность врача-диетолога в лечебно-профилактическом учреждении отсутствует, ответственной за эту работу выступает диетическая медицинская сестра.

Контроль за лечебным питанием осуществляют врач-диетолог и диетсестра лечебного учреждения. В обязанности врача-диетолога входят правильное составление лечебных диет, контроль за их правильным применением, консультативная помощь врачам в оптимальном назначении диетического стола, контроль за меню, соблюдением технологии приготовления диетических блюд, их качеством и химическим составом. На диетическую медицинскую сестру возложен контроль за работой пищеблока и соблюдением санитарно-гигиенических норм.

## Составление и выписывание порционника

Лечебное питание назначает (или отменяет) врач, записывая в истории болезни и листе назначений номер диеты. Затем (обычно во второй половине дня) палатная медсестра выбирает из листов назначений сведения о диетах и составляет порционник поста в двух экземплярах. В порционнике (табл. 4-3) обязательно указывают следующие сведения.

- Фамилия, имя, отчество пациента.
- Номер палаты.
- Номер диетического стола (или разгрузочная диета).
- При необходимости – назначенное дополнительное питание.
- Дата составления порционника.

Таблица 4-3. Образец порционника поста

Дата	Ф.И.О. больного	№ палаты	№ диеты	Дополнительное питание
...	Иванов И.М.	6	4	100 г мяса
...	...	...	...	...
Итого: Диета № 4 — ... чел.				
...				
Подпись палатной медсестры .....				

Утром медицинская сестра один экземпляр порционника поста сдаёт старшей медицинской сестре отделения, другой экземпляр передаёт санитарке-раздатчице в буфет. Старшая медицинская сестра на основании полученных от всех палатных медицинских сестёр порционников составляет порционное требование (табл. 4-4), подписывает его сама и у заведующего отделением, а затем передаёт порционное требование в пищеблок. Требование заполняют на больных, включая поступивших в отделение до 12 ч дня, на 1–2 сут. вперед.

Таблица 4-4. Образец порционного требования

ПОРЦИОННОЕ ТРЕБОВАНИЕ на «__» _____ 200... г.						
Прошу зачислить на довольствие						чел.
Диета №	1	5	9	...	Индивидуальный стол	Всего
Кол-во больных						
Подпись заведующего отделением .....						
Подпись старшей медсестры .....						

## Порядок раздачи пищи

Выдачу пищи из пищеблока проводят строго по установленному для каждого отделения времени. Её начинают только после того, как дежурный врач стационара снимет пробу с пищи. Буфетчица устанавливает бачки с пищей на специальные передвижные столики и доставляет их в буфетную, где хранится столовая посуда и установлены электрическая плита для подогрева пищи (в случае необходимости), титаны для горячей воды (кипятильники для воды большой ёмкости) и моечная. Затем после доставки пищи в отделение в соответствии с порционным требованием начинается её раздача буфетчицей, младшей медсестрой и палатной медсестрой. Если до раздачи

пищи младшая медсестра осуществляла мероприятия по уходу за больными (помогала совершать утренний туалет, занималась уборкой палат и др.), она должна переодеться в специальную одежду и тщательно обработать руки. Медицинскому персоналу должны быть выделены отдельные халаты со специальной маркировкой «Для раздачи пищи».

Больные с общим (свободным) режимом обедают в столовой, где их рассаживают по принципу диетических столов. После еды столы убирают, после ужина – моют горячей водой с мылом. Посуду моют двукратно горячей водой с горчицей или содой, обязательно дезинфицируют 0,2% осветлённым раствором хлорной извести, ополаскивают горячей водой и ставят в сушильные шкафы. Пищевые отбросы помещают в промаркированные закрытые вёдра или бачки.

Больным, находящимся на палатном режиме, пищу доставляют в палату. По палатам пищу развозят на специальных каталках.

Не допускается раздача пищи техническим персоналом, убирающим больничные помещения (санитарками-уборщицами).

### Кормление больных

В зависимости от способа приёма пищи различают следующие формы питания больных.

- Активное питание – больной принимает пищу самостоятельно.
- Пассивное питание – больной принимает пищу с помощью медицинской сестры. (Тяжелобольных кормит медицинская сестра с помощью младшего медицинского персонала.)
- Искусственное питание – кормление больного специальными питательными смесями через рот или зонд (желудочный или кишечный) либо путём внутривенного капельного введения препаратов.

#### *Пассивное питание*

При строгом постельном режиме ослабленным и тяжелобольным, а в случае необходимости и пациентам в пожилом и старческом возрасте помощь в кормлении оказывает медицинская сестра. При пассивном кормлении следует одной рукой приподнять голову больного вместе с подушкой, другой – подносить к его рту поильник с жидкой пищей или ложку с едой. Кормить больного нужно малыми порциями, обязательно оставляя пациенту время на пережёвывание и глотание; поить его следует с помощью поильника или из стакана с применением специальной трубочки.

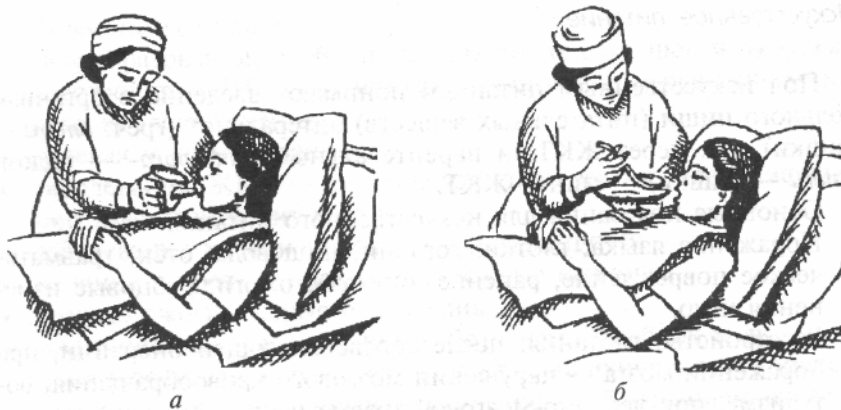


Рис. 4-1. Кормление больной: *а* – поднесение поильника; *б* – кормление с помощью ложки.

Порядок выполнения процедуры (рис. 4-1).

1. Проветрить помещение.
2. Обработать больному руки (вымывать или протереть влажным тёплым полотенцем).
3. Положить на шею и грудь больного чистую салфетку.
4. Установить на прикроватную тумбочку (столик) посуду с тёплой едой.
5. Придать больному удобное положение (сидя или полусидя).

При строгом постельном режиме следует одной рукой приподнимать голову больного вместе с подушкой, другой - подносить к его рту поильник с жидкой пищей или ложку с едой.

6. Выбрать такое положение, чтобы было удобно и пациенту, и медицинской сестре (например, при наличии у больного перелома или острого нарушения мозгового кровообращения).

7. Кормить малыми порциями пищи, обязательно оставляя пациенту время на пережёвывание и глотание.

8. Поить больного с помощью поильника или из стакана с использованием специальной трубочки.

9. Убрать посуду, салфетку (фартук), помочь больному прополоскать рот, вымыть (протереть) ему руки.

10. Уложить пациента в исходное положение.

#### *Искусственное питание*

Под искусственным питанием понимают введение в организм больного пищи (питательных веществ) энтерально (греч. *entera* – кишки), т.е. через ЖКТ, и парентерально (греч. *para* – рядом, *entera* – кишки) – минуя ЖКТ.

Основные показания для искусственного питания.

- Поражение языка, глотки, гортани, пищевода: отёк, травматическое повреждение, ранение, опухоль, ожоги, рубцовые изменения и пр.

- Расстройство глотания: после соответствующей операции, при поражении мозга – нарушении мозгового кровообращения, ботулизме, при черепно-мозговой травме и пр.

- Заболевания желудка с его непроходимостью.

- Коматозное состояние.

- Психическое заболевание (отказ от пищи).

- Терминальная стадия кахексии.

**Энтеральное питание** – вид нутритивной терапии (лат. *nutricium* – питание), используемой при невозможности адекватного обеспечения энергетических и пластических потребностей организма естественным путём. При этом питательные вещества вводят через рот либо посредством желудочного зонда, либо через внутрикишечный зонд. Ранее использовали и ректальный путь введения питательных веществ – ректальное питание (введение пищи через прямую кишку), однако в современной медицине его не применяют, поскольку доказано, что в толстой кишке не всасываются жиры и аминокислоты. Тем не менее, в ряде случаев (например, при резком обезвоживании вследствие неукротимой рвоты) возможно ректальное введение так называемого физиологического раствора (0,9% раствора натрия хлорида), раствора глюкозы и пр. Подобный метод называют питательной клизмой.

Организацию энтерального питания в лечебно-профилактических учреждениях осуществляет бригада нутритивной поддержки, включающая врачей анестезиологов-реаниматологов, гастроэнтерологов, терапевтов и хирургов, прошедших специальную подготовку по энтеральному питанию.

#### *Основные показания:*

- новообразования, особенно в области головы, шеи и желудка;
- расстройства ЦНС – коматозные состояния, нарушения мозгового кровообращения;
- лучевая и химиотерапия;
- заболевания ЖКТ – хронический панкреатит, неспецифический язвенный колит и др.;
- заболевания печени и желчевыводящих путей;
- питание в пред- и послеоперационные периоды;
- травма, ожоги, острые отравления;
- инфекционные заболевания – ботулизм, столбняк и др.;
- психические расстройства – нервно-психическая анорексия (упорный, обусловленный психическим заболеванием отказ от приёма пищи), тяжёлая депрессия.

*Основные противопоказания:* кишечная непроходимость, острый панкреатит, тяжёлые формы мальабсорбции (лат. *malus* – плохой, *absorptio* – поглощение; нарушение всасывания в тонкой кишке одного или нескольких питательных веществ), продолжающееся желудочно-кишечное кровотечение; шок; анурия (при отсутствии острого замещения почечных функций); наличие пищевой аллергии на компоненты назначенной питательной смеси; неукротимая рвота.

В зависимости от продолжительности курса энтерального питания и сохранности функционального состояния различных отделов ЖКТ выделяют следующие пути введения питательных смесей.

1. Употребление питательных смесей в виде напитков через трубку мелкими глотками.

2. Зондовое питание с помощью назогастральных, назоудоенальных, назоюнональных и двухканальных зондов (последние – для аспирации желудочно-кишечного содержимого и интракишечного введения питательных смесей, преимущественно для хирургических больных).

3. Путём наложения стом (греч. *stoma* – отверстие: созданный оперативным путём наружный свищ полого органа): гастростомы (отверстие в желудке), дуоденостомы (отверстие в двенадцатиперстной кишке), еюностомы (отверстие в тощей кишке). Стомы могут быть наложены хирургическим лапаротомическим или хирургическим эндоскопическим методами.

Существует несколько способов энтерального введения питательных веществ:

- отдельными порциями (фракционно) согласно назначенной диете (например, 8 раз в день по 50 мл; 4 раза в день по 300 мл);
- капельно, медленно, длительно;
- автоматически регулируя поступление пищи с помощью специального дозатора.

Для энтерального кормления используют жидкую пищу (бульон, морс, молочную смесь), минеральную воду; также могут быть применены гомогенные диетические консервы (мясные, овощные) и смеси, сбалансированные по содержанию белков, жиров, углеводов, минеральных солей и витаминов. Используют следующие питательные смеси для энтерального питания.

1. Смеси, способствующие раннему восстановлению в тонкой кишке функции поддержания гомеостаза и поддержанию водно-электролитного баланса организма: «Глюкосолан», «Гастролит», «Регидрон».

2. Элементные, химически точные питательные смеси – для питания больных с выраженными нарушениями пищеварительной функции и явными метаболическими расстройствами (печёночная и почечная недостаточность, сахарный диабет и др.): «Вивонекс», «Травасорб», «Hepatic Aid» (с высоким содержанием разветвлённых аминокислот – валина, лейцина, изолейцина) и пр.

3. Полуэлементные сбалансированные питательные смеси (как правило, в их состав входит и полный набор витаминов, макро- и микроэлементов) для питания больных с нарушением пищеварительных функций: «Nutrilon Pepti», «Reabilan», «Peptamen» и др.

4. Полимерные, хорошо сбалансированные питательные смеси (искусственно созданные питательные смеси, содержащие в оптимальных соотношениях все основные питательные вещества): сухие питательные смеси «Оволакт», «Унипит», «Nutrison» и др.; жидкие, готовые к употреблению питательные смеси («Nutrison Standart», «Nutrison Energy» и др.).

5. Модульные питательные смеси (концентрат одного или нескольких макро- или микроэлементов) применяют в качестве дополнительного источника питания для обогащения суточного рациона питания человека: «Белковый ЭНПИТ», «Фортоген», «Диета-15», «АтланТЭН», «Пептамин» и др. Различают белковые, энергетические и витаминно-минеральные модульные смеси. Эти смеси не применяют в качестве изолированного энтерального питания больных, так как они не являются сбалансированными.

Выбор смесей для адекватного энтерального питания зависит от характера и тяжести течения заболевания, а также от степени сохранности функций ЖКТ. Так, при нормальных потребностях и сохранности функций ЖКТ назначают стандартные питательные смеси, при критических и иммунодефицитных состояниях – питательные смеси с высоким содержанием легкоусвояемого белка, обогащённые микроэлементами, глутамином, аргинином и омега-3 жирными кислотами, при нарушении функции почек – питательные смеси с содержанием высоко биологически ценного белка и аминокислот. При нефункционирующем кишечнике (кишечная непроходимость, тяжёлые формы мальабсорбции) больному показано парентеральное питание.

**Парентеральное питание** (кормление) осуществляют путём внутривенного капельного введения препаратов. Техника введения аналогична внутривенному введению лекарственных средств.

Основные показания.

- Механическое препятствие для прохождения пищи в различных отделах ЖКТ: опухолевые образования, ожоговые или послеоперационные сужения пищевода, входного или выходного отдела желудка.
- Предоперационная подготовка больных с обширными полостными операциями, истощённых пациентов.
- Послеоперационное ведение больных после операций на ЖКТ.
- Ожоговая болезнь, сепсис.
- Большая кровопотеря.
- Нарушение процессов переваривания и всасывания в ЖКТ (холера, дизентерия, энтероколит, болезнь оперированного желудка и пр.), неукротимая рвота.
- Анорексия и отказ от пищи.

Для парентерального кормления применяют следующие виды питательных растворов. «Белки – белковые гидролизаты, растворы аминокислот: «Вамин», «Аминосол», полиамин и др.

- Жиры – жировые эмульсии.
- Углеводы – 10% раствор глюкозы, как правило, с добавлением микроэлементов и витаминов.

- Препараты крови, плазма, плазмозаменители. Различают три основных вида парентерального питания.

1. Полное – все питательные вещества вводят в сосудистое русло, больной не пьёт даже воду.

2. Частичное (неполное) – используют только основные питательные вещества (например, белки и углеводы).

3. Вспомогательное – питание через рот недостаточно и необходимо дополнительное введение ряда питательных веществ.

Большие дозы гипертонического раствора глюкозы (10% раствора), назначаемые при парентеральном питании, раздражают периферические вены и могут вызвать флебиты, поэтому их вводят только в центральные вены (подключичную) через постоянный катетер, который ставят пункционным способом с тщательным соблюдением правил асептики и антисептики.

## Глава 5. ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА

### Термометры: устройство, дезинфекция, хранение

Термометр (греч. *therme* - тепло, *metreo* - измерять; в просторечии - градусник) - прибор для измерения температуры. Медицинский термометр впервые предложил немецкий учёный Габриель Даниель Фаренгейт (1686-1736) в 1724 г.; он использовал свою шкалу температуры, которую до настоящего времени называют шкалой Фаренгейта. Различают следующие виды медицинских термометров, используемых для измерения температуры тела:

- ртутный максимальный;
- цифровой (с памятью);
- моментальный (используют при измерении температуры тела у больных, находящихся в бессознательном, спящем и возбуждённом состоянии, а также при скрининговом обследовании). Ртутный термометр изготовлен из стекла, внутри которого помещён резервуар с ртутью с отходящим от него запаянным на конце капилляром. Шкала термометра (шкала Цельсия, которую предложил шведский ученый Андерс Цельсий (1701-1744); Celsius - отсюда буква «С» при обозначении градусов по шкале Цельсия) в пределах от 34 до 42-43 °С имеет минимальные деления в 0,1 °С (рис. 5-1).

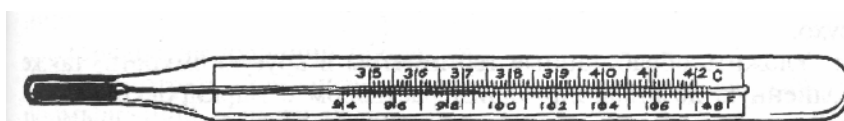


Рис. 5-1. Медицинский термометр со шкалой Цельсия.

Термометр называют максимальным в связи с тем, что после измерения температуры тела он продолжает показывать ту температуру, которая была обнаружена у человека при измерении (максимальную), так как ртуть не может самостоятельно опуститься в резервуар термометра без его дополнительного встряхивания. Это обусловлено особым устройством капилляра медицинского термометра, имеющего сужение, препятствующее обратному движению ртути в резервуар после измерения температуры тела. Чтобы ртуть вернулась в резервуар, термометр необходимо встряхнуть.

В настоящее время созданы цифровые термометры с памятью, которые не содержат ртути и стекла, а также термометры для мгновенного измерения температуры (за 2 с), особенно полезные при термометрии у спящих детей или у больных, находящихся в возбуждённом состоянии (рис. 5-2). Подобные термометры оказались незаменимыми во время недавней борьбы с «атипичной пневмонией» (SARS- Severe Acute Respiratory Syndrome), когда таким образом измеряли температуру тела у тысяч людей на транспортных потоках (аэропорты, железная дорога).



Рис. 5-2. Термометр для мгновенного измерения температуры тела.

Правила дезинфекции и хранения медицинских термометров.

1. Промыть термометры проточной водой.
2. Подготовить ёмкость (стакан) из тёмного стекла, уложив на дно вату (чтобы не разбился резервуар с ртутью) и налив дезинфицирующий раствор (например, 0,5% раствор хлорамина Б).
3. Уложить термометры на 15 мин в подготовленную ёмкость.
4. Вынуть термометры, ополоснуть проточной водой, вытереть насухо.
5. Уложить обработанные термометры в другую ёмкость, также заполненную дезинфицирующим раствором с маркировкой «Чистые термометры».



## Измерение температуры тела

Термометрия - измерение температуры. Как правило, термометрию проводят дважды в сутки - утром натощак (в 7-8 ч утра) и вечером перед последним приёмом пищи (в 17-18 ч). По специальным показаниям температуру тела можно измерять каждые 2-3 ч.

Перед измерением температуры необходимо вынуть термометр из дезинфицирующего раствора, ополоснуть (так как у некоторых больных возможны аллергическая реакция или раздражение кожи от хлорамина Б), затем вытереть и встряхнуть. Основная область измерения температуры тела - подмышечная впадина; кожа должна быть сухой, так как при наличии пота термометр может показывать температуру на 0,5 °С ниже реальной. Длительность измерения температуры тела максимальным термометром - не менее 10 мин. После измерения термометр встряхивают и опускают в стакан с дезинфицирующим раствором.

Прежде чем дать термометр другому больному, термометр ополаскивают проточной водой, тщательно вытирают насухо и встряхивают до снижения столбика ртути ниже отметки 35 °С.

Места измерения температуры тела.

- Подмышечные впадины.
- Полость рта (термометр помещают под язык).
- Паховые складки (у детей).
- Прямая кишка (как правило, у тяжелобольных; температура в прямой кишке обычно на 0,5-1 °С выше, чем в подмышечной впадине).

### Измерение температуры тела в подмышечной впадине

Необходимое оснащение: максимальный медицинский термометр, ёмкость с дезинфицирующим раствором (например, 3% раствор хлорамина Б), индивидуальная салфетка, температурный лист.

Порядок выполнения процедуры.

1. Осмотреть подмышечную впадину, вытереть салфеткой кожу подмышечной области насухо.
2. Вынуть термометр из стакана с дезинфицирующим раствором. После дезинфекции термометр следует ополоснуть проточной водой и тщательно вытереть насухо.
3. Встряхнуть термометр для того, чтобы ртутный столбик опустился до отметки ниже 35 °С.
4. Поместить термометр в подмышечную впадину таким образом, чтобы ртутный резервуар со всех сторон соприкасался с телом пациента; попросить больного плотно прижать плечо к грудной клетке (при необходимости медицинский работник должен помочь больному удерживать руку).
5. Вынуть термометр через 10 мин, снять показания.
6. Встряхнуть ртуть в термометре до отметки ниже 35 °С.
7. Поместить термометр в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
8. Зафиксировать показания термометра в температурном листе.

### Измерение температуры в прямой кишке

Показания для измерения ректальной температуры: общее охлаждение организма, поражение кожи и воспалительные процессы в подмышечной области, определение у женщин даты овуляции (процесс разрыва фолликула и выхода яйцеклетки).

Необходимое оснащение: максимальный медицинский термометр, ёмкость с дезинфицирующим раствором (например, 3% раствор хлорамина Б), вазелин, перчатки медицинские, температурный лист.

Порядок выполнения процедуры.

1. Уложить больного на бок с поджатыми к животу ногами.
2. Надеть резиновые перчатки.
3. Вынуть термометр из стакана с дезинфицирующим раствором, ополоснуть, тщательно вытереть насухо.
4. Встряхнуть термометр, чтобы ртутный столбик опустился ниже 35 °С.
5. Смазать вазелином ртутный конец термометра.
6. Ввести термометр в прямую кишку на глубину 2-4 см, затем осторожно сжать ягодичы (ягодицы должны плотно прилегать одна к другой).
7. Измерять температуру в течение 5 мин.
8. Вынуть термометр, запомнить полученный результат.

9. Тщательно вымыть термометр тёплой водой и поместить его в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
10. Снять перчатки, вымыть руки.
11. Встряхнуть термометр для снижения ртутного столбика до отметки ниже 35 °С.
12. Продезинфицировать термометр.
13. Зафиксировать показания термометра в температурном листе с указанием места измерения (в прямой кишке).

### **Измерение температуры в паховой складке (у детей)**

Необходимое оснащение: максимальный медицинский термометр, ёмкость с дезинфицирующим раствором (например, 3% раствор хлорамина Б), индивидуальная салфетка, температурный лист.

Порядок выполнения процедуры.

1. Во избежание кожных аллергических реакций при контакте с хлорамином Б после дезинфекции термометр нужно ополоснуть проточной водой.
2. Тщательно вытереть термометр и встряхнуть его для снижения ртутного столбика до отметки ниже 35 °С.
3. Согнуть ногу ребенка в тазобедренном и коленном суставах таким образом, чтобы термометр находился в образовавшейся складке кожи.
4. Измерять температуру в течение 5 мин.
5. Извлечь термометр, запомнить полученный результат.
6. Встряхнуть термометр для снижения ртутного столбика до отметки ниже 35 °С.
7. Поместить термометр в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
8. Отметить результат в температурном листе с указанием места измерения («в паховой складке»).

### **Регистрация результатов термометрии**

Измеренную температуру тела необходимо зафиксировать в журнале учёта на посту медицинской сестры, а также в температурном листе истории болезни пациента.

В температурный лист, предназначенный для ежедневного контроля за состоянием больного, заносят данные термометрии, а также результаты измерения ЧДД в цифровом виде, пульса и АД, массы тела (каждые 7-10 дней), количества выпитой за сутки жидкости и количества выделенной за сутки мочи (в миллилитрах), а также наличие стула (знаком «+»).

На температурном листе по оси абсцисс (по горизонтали) отмечают дни, каждый из которых разделён на два столбика - «у» (утро) и «в» (вечер). По оси ординат (по вертикали) имеется несколько шкал - для температурной кривой («Т»), кривой пульса («П») и АД («АД»). В шкале «Т» каждое деление сетки по оси ординат составляет 0,2 °С. Температуру тела отмечают точками (синим или чёрным цветом), после соединения которых прямыми линиями получается так называемая температурная кривая. Её тип имеет диагностическое значение при ряде заболеваний.

Кроме графической регистрации температуры тела, на температурном листе строят кривые изменения пульса (отмечают красным цветом) и вертикальными столбиками красным цветом отображают АД.

У здорового человека температура тела может колебаться от 36 до 37 °С, причём утром она обычно ниже, вечером - выше. Обычные физиологические колебания температуры тела в течение дня составляют 0,1-0,6 °С. Возрастные особенности температуры - у детей она несколько выше, у пожилых и истощённых лиц отмечают снижение температуры тела, поэтому иногда даже тяжёлое воспалительное заболевание (например, воспаление лёгких) у таких больных может протекать с нормальной температурой тела.

Ситуации, при которых возможно получение ошибочных термометрических данных, следующие.

- Медицинская сестра забыла встряхнуть термометр.
- У больного приложена грелка к руке, на которой измеряется температура тела.
- Измерение температуры тела проводилось у тяжелобольного, и он недостаточно плотно прижимал термометр к телу.
- Резервуар с ртутью находился вне подмышечной области.
- Симуляция больным повышенной температуры тела.

### **Характеристика температуры тела человека**

Температура тела - индикатор теплового состояния организма, регулируемого системой терморегуляции, состоящей из следующих элементов:

- центры терморегуляции (головной мозг);
- периферические терморецепторы (кожа, кровеносные сосуды);
- центральные терморецепторы (гипоталамус);
- эфферентные пути.

Система терморегуляции обеспечивает функционирование процессов теплопродукции и теплоотдачи, благодаря чему у здорового человека поддерживается относительно постоянная температура тела.

Температура тела в норме составляет 36-37 °С; суточные колебания обычно регистрируются в пределах 0,1-0,6 °С и не должны превышать 1 °С. Максимальную температуру тела отмечают вечером (в 17-21 ч), минимальную - утром (в 3-6 ч). В ряде случаев у здорового человека отмечается незначительное повышение температуры:

- при интенсивной физической нагрузке;
- после приёма пищи;
- при сильном эмоциональном напряжении;
- у женщин в период овуляции (повышение на 0,6-0,8 °С);
- в жаркую погоду (на 0,1-0,5 °С выше, чем зимой).

У детей обычно температура тела выше, чем у взрослого человека; у лиц пожилого и старческого возраста температура тела несколько снижается.

Летальная максимальная температура тела составляет 43 °С, летальная минимальная температура - 15-23 °С.

## Лихорадка

Повышение температуры тела более 37 °С - лихорадка (лат. *febris*) - возникает в результате воздействия на организм различных биологически активных веществ - так называемых пирогенов (греч. *pyretos* - огонь, жар, *genesis* - возникновение, развитие), в качестве которых могут выступать чужеродные белки (микробы, их токсины, сыворотки, вакцины), продукты распада тканей при травме, ожоге, воспалительном процессе, ряд лекарственных веществ и др. Повышение температуры тела на 1 °С сопровождается увеличением ЧДД на 4 дыхательных движения в минуту и учащением пульса на 8-10 в минуту у взрослых и до 20 в минуту у детей.

Лихорадка - защитно-приспособительная реакция организма, возникающая в ответ на действие патогенных раздражителей и выражающаяся в перестройке терморегуляции с целью поддержания более высокого, чем в норме, уровня теплосодержания и температуры тела. В основе повышения температуры лежат изменения терморегуляции, связанные со сдвигами в обмене веществ (накоплением пирогенов). Чаще всего лихорадка возникает при инфекционных заболеваниях, но повышение температуры может иметь и чисто неврогенное происхождение (в этом случае повышение температуры тела не связано с накоплением пирогенов). Очень опасной (смертельной) может быть генетически обусловленная гиперергическая реакция детей на наркоз.

## Типы лихорадок в зависимости от величины температуры тела

По высоте (степени) подъёма температуры тела различают следующие лихорадки.

- Субфебрильная - температура тела 37-38 °С; обычно связана с консервацией тепла и задержкой его в организме в результате снижения теплоотдачи независимо от наличия или отсутствия воспалительных очагов инфекции.
- Умеренная (фебрильная) - температура тела 38-39 °С.
- Высокая (пиретическая) - температура тела 39-41 °С.
- Чрезмерная (гиперпиретическая) - температура тела более 41 °С.

Гиперпиретическая лихорадка опасна для жизни, особенно у детей.

Гипотермией называют температуру ниже 36 °С.

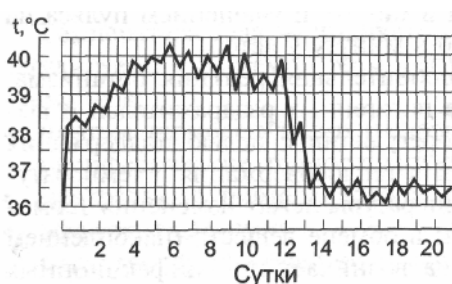


Рис. 5-3. Температурная кривая при постоянной лихорадке.

## Типы температурных кривых

По характеру колебаний температуры тела в течение суток (иногда и более продолжительного периода) различают следующие типы лихорадок (типы температурных кривых).

1. Постоянная лихорадка (*febris continua*). колебания температуры тела в течение суток не превышают 1 °С, обычно в пределах 38-39 °С (рис. 5-3). Такая лихорадка характерна для острых инфекционных болезней. При пневмонии, острых респираторных вирусных инфекциях

температура тела достигает высоких значений быстро - за несколько часов, при тифах - постепенно, за несколько дней: при сыпном тифе - за 2-3 дня, при брюшном тифе - за 3-6 дней.

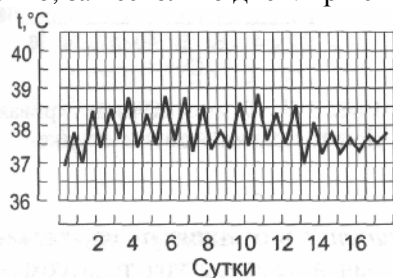


Рис. 5-4. Температурная кривая при ремиттирующей лихорадке.

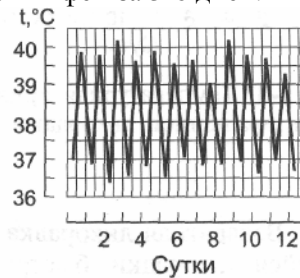


Рис. 5-5. Температурная кривая при гектической лихорадке.

2. Ремиттирующая, или послабляющая, лихорадка (*febris remittens*): длительная лихорадка с суточными колебаниями температуры тела, превышающими 1 °С (до 2 °С), без снижения до нормального уровня (рис. 5-4). Она характерна для многих инфекций, очаговой пневмонии, плеврита, гнойных заболеваний.

3. Гектическая, или истощающая, лихорадка (*febris hectica*): суточные колебания температуры тела очень выражены (3-5 °С) с падением до нормальных или субнормальных значений (рис. 5-5). Подобные колебания температуры тела могут происходить несколько раз в сутки. Гектическая лихорадка характерна для сепсиса, абсцессов - гнойников (например, лёгких и других органов), милиарного туберкулёза.

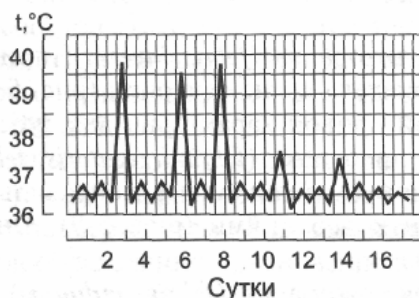


Рис. 5-6. Температурная кривая при интермиттирующей лихорадке.

4. Интермиттирующая, или перемежающаяся, лихорадка (*febris intermittens*). Температура тела быстро повышается до 39-40 °С и в течение нескольких часов (т.е. быстро) снижается до нормы (рис. 5-6). Через 1 или 3 дня подъём температуры тела повторяется. Таким образом, происходит более или менее правильная смена высокой и нормальной температуры тела в течение нескольких дней. Этот тип температурной кривой характерен для малярии и так называемой средиземноморской лихорадки (периодической болезни).

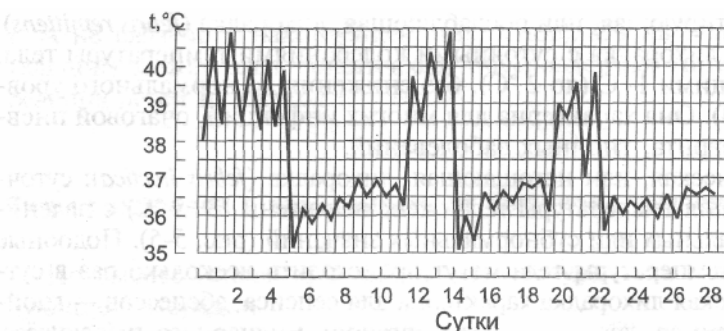


Рис. 5-7. Температурная кривая при возвратной лихорадке.

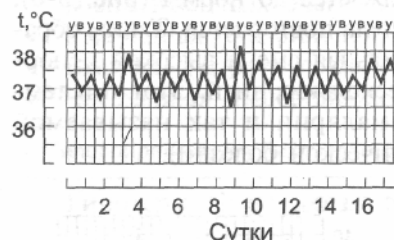


Рис. 5-8. Температурная кривая при извращённой лихорадке.

5. Возвратная лихорадка (*febris recurrens*): в отличие от перемежающейся лихорадки, быстро повысившаяся температура тела сохраняется на повышенном уровне в течение нескольких дней, потом временно снижается до нормы с последующим новым повышением, и так многократно (рис. 5-7). Такая лихорадка характерна для возвратного тифа.

6. Извращённая лихорадка (*febris inversa*): при такой лихорадке утренняя температура тела выше вечерней (рис. 5-8). Эта разновидность температурной кривой характерна для туберкулёза.

7. Неправильная лихорадка (*febris irregularis, febris atypica*): лихорадка неопределённой длительности с неправильными и разнообразными суточными колебаниями (рис. 5-9). Она характерна для гриппа, ревматизма.

8. Волнообразная лихорадка (*febris undulans*): отмечают смену периодов постепенного (за несколько дней) нарастания температуры тела и постепенного же её снижения (рис. 5-10). Такая лихорадка характерна для бруцеллёза.

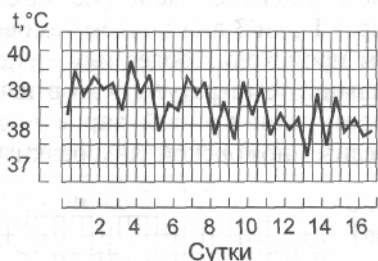


Рис. 5-9. Температурная кривая при неправильной лихорадке.

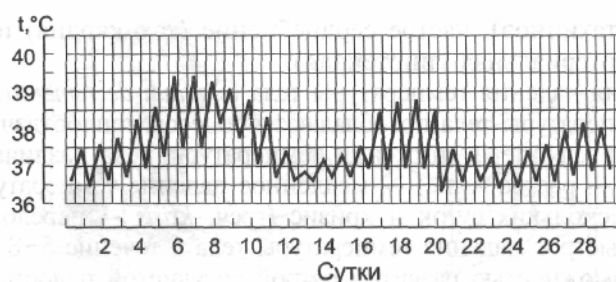


Рис. 5-10. Температурная кривая при волнообразной лихорадке.

### Типы лихорадки по длительности

По длительности сохранения лихорадки различают следующие виды.

1. Мимолётная - до 2 ч.
2. Острая - до 15 сут.
3. Подострая - до 45 сут.
4. Хроническая - свыше 45 сут.

### Стадии лихорадки

В развитии лихорадки выделяют три стадии.

1. Стадия подъёма температуры тела (*stadium incrementi*): преобладают процессы теплообразования (за счёт уменьшения потоотделения и сужения сосудов кожи понижается теплоотдача). Больной в этот период мёрзнет, испытывает озноб, головную боль, чувство «ломоты» в суставах и мышцах; могут появиться побледнение и синюшность конечностей.

2. Стадия постоянно высокой температуры тела (вершина температуры, *stadium fastigii*): характерно относительное постоянство температуры тела с поддержанием её на высоком уровне (процессы теплоотдачи и теплообразования уравниваются). Больной жалуется на чувство жара, головную боль, сухость во рту, беспокоен; возможно затемнение сознания. Нередко развиваются учащение дыхания (тахипноэ), частое сердцебиение (тахикардия) и понижение АД (артериальная гипотензия).

3. Стадия падения температуры тела (*stadium decrementi*): при снижении температуры тела преобладают процессы теплоотдачи. В зависимости от характера снижения температуры тела различают лизис (греч. *lysis* - растворение) - медленное падение температуры тела в течение нескольких суток и кризис (греч. *krisis* - переломный момент) - быстрое падение температуры тела в течение 5-8 ч. Кризис опасен возможностью развития острой сосудистой недостаточности.

### Особенности ухода за лихорадящими больными

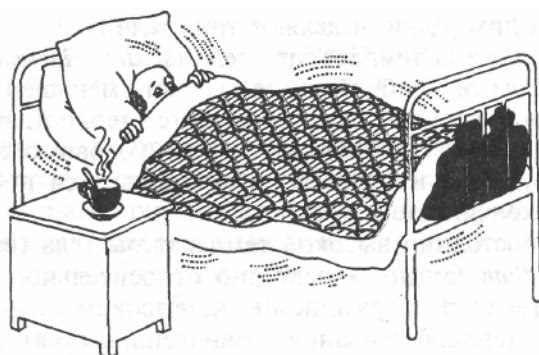


Рис. 5-11. Первый период лихорадки.

Принципы ухода за лихорадящими больными в зависимости от стадии (периода) лихорадки можно кратко сформулировать следующим образом: в первый период лихорадки необходимо «согреть» больного, во второй период лихорадки следует «охладить» больного, а в третий период необходимо предупредить падение АД и сердечно-сосудистые осложнения.

**Первый период лихорадки** (рис. 5-11). При резком и внезапном повышении температуры тела больной ощущает озноб, боль в мышцах, головную боль, не может согреться. Медицинская сестра должна уложить больного в постель, хорошо укрыть его тёплым одеялом, к ногам положить грелку; следует обеспечить больному обильное горячее питьё (чай, настой шиповника и др.); необходимо контролировать физиологические отправления, не допускать сквозняков, обеспечить постоянное наблюдение за больным.



Рис. 5-12. Второй период лихорадки.

**Второй период лихорадки** (рис. 5-12). При постоянно высокой температуре тела больного беспокоит чувство жара; могут наступить так называемые ирритативные расстройства сознания, обусловленные выраженным возбуждением ЦНС, - проявления интоксикационного делирия (лат. *delirium* - безумие, помешательство): ощущение нереальности происходящего, галлюцинации, психомоторное возбуждение (бред; больной «мечется» в постели).

Необходимо накрыть больного лёгкой простынёй, на лоб положить холодный компресс или подвесить над головой пузырь со льдом; при гиперпиретической лихорадке следует сделать прохладное обтирание, можно использовать примочки (сложенное вчетверо полотенце или холщовую салфетку, смоченные в растворе уксуса пополам с водой и отжатые, нужно прикладывать на 5-10 мин, регулярно их менять). Ротовую полость следует периодически обрабатывать слабым раствором соды, губы - вазелиновым маслом. Необходимо обеспечить больному обильное прохладное питьё (настой шиповника, соки, морсы и др.). Питание проводят по диете № 13. Следует контролировать АД, пульс. Необходимо следить за физиологическими отправлениями, подкладывать судно, мочеприёмник. Обязательно проведение профилактики пролежней.

Необходимо обеспечение постоянного наблюдения за лихорадящим пациентом, строгое соблюдение постельного режима.

**Третья стадия лихорадки** (рис. 5-13). Снижение температуры тела может быть постепенным (литическим) или быстрым (критическим). Критическое падение температуры тела сопровождается обильным потоотделением, общей слабостью, бледностью кожных покровов, может развиться коллапс (острая сосудистая недостаточность).

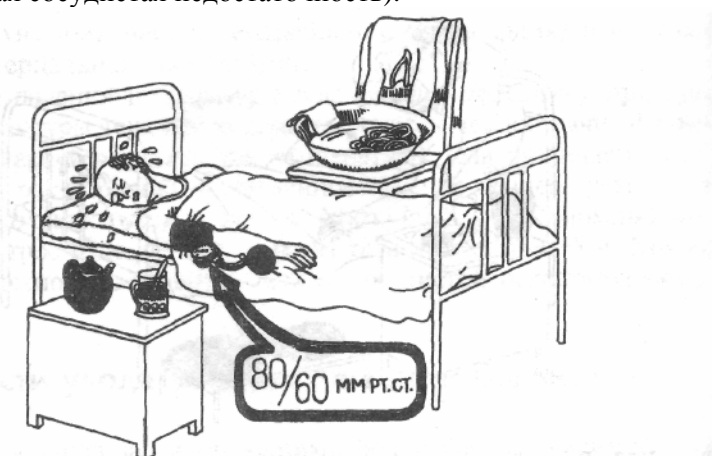


Рис. 5-13. Третий период лихорадки при критическом снижении температуры тела.

Важнейшим диагностическим признаком коллапса выступает падение АД. Снижается систолическое, диастолическое и пульсовое (разница между систолическим и диастолическим) давление. О коллапсе можно говорить при снижении систолического АД до 80 мм рт. ст. и менее. Прогрессирующее снижение систолического АД свидетельствует о нарастании тяжести коллапса.

При критическом падении температуры тела медицинская сестра должна срочно позвать врача, приподнять ножной конец кровати и убрать подушку из-под головы, хорошо укрыть больного одеялами, к рукам и ногам пациента приложить грелки, дать увлажнённый кислород, следить за состоянием его нательного и постельного белья (по мере необходимости бельё нужно менять, иногда часто), контролировать АД, пульс.

## Глава 6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ БОЛЬНОГО.

Большую роль в течении и исходе заболеваний играет среда, в которой находится больной. Прежде всего - это соблюдение правил личной гигиены и гигиены в палате, обеспечение своевременного и правильного питания больного. В создании благоприятных условий в палате основную роль отводят среднему и младшему медицинскому персоналу. Соблюдение правил личной гигиены, содержание в чистоте постели и палаты необходимы для эффективного лечения. Ф. Найтингейл писала: «...Что, собственно, разуметь под гигиеническими условиями? В сущности, их очень немного: свет, тепло, чистый воздух, здоровая пища, безвредная питьевая вода, чистоплотность...». Именно поэтому соблюдение правил личной гигиены, содержание в чистоте постели и палаты необходимы для эффективного лечения.

Положение больного в постели должно быть удобным, постельное бельё - чистым, матрас - ровным; при наличии у кровати сетки она должна быть натянутой. Для тяжелобольных и больных с недержанием мочи и кала на наматрасник под простыню стелят клеёнку. Женщинам с обильными выделениями на клеёнку кладут пелёнку, которую меняют по мере загрязнения, но не реже 2 раз в неделю. Тяжелобольных укладывают на функциональные кровати, применяют подголовники. Больному дают две подушки и одеяло с пододеяльником. Постель перестылают регулярно перед сном и после сна. Нательное и постельное бельё меняют не реже 1 раза в неделю после приёма ванны, а также при случайном загрязнении.

### Правила смены белья

#### Первый способ смены постельного белья (рис. 6-1)



Рис. 6-1. Смена постельного белья у тяжёлого больного (первый способ).

1. Скатать грязную простыню в валик по направлению от головного и ножного концов кровати к поясничной области больного.
2. Осторожно приподнять больного и удалить грязную простыню.
3. Подложить под поясницу больного скатанную таким же образом чистую простыню и расправить её.



Рис. 6-2. Смена постельного белья у тяжёлого больного (второй способ).

#### Второй способ смены постельного белья (рис. 6-2)

1. Передвинуть больного к краю кровати.
2. Скатать свободную часть грязной простыни валиком от края кровати по направлению к больному.
3. Расстелить на освободившееся место чистую простыню, половина которой остаётся скатанной валиком.



4. Передвинуть больного на расстеленную половину чистой простыни, убрать грязную простыню и расправить чистую.

#### Смена нательного белья

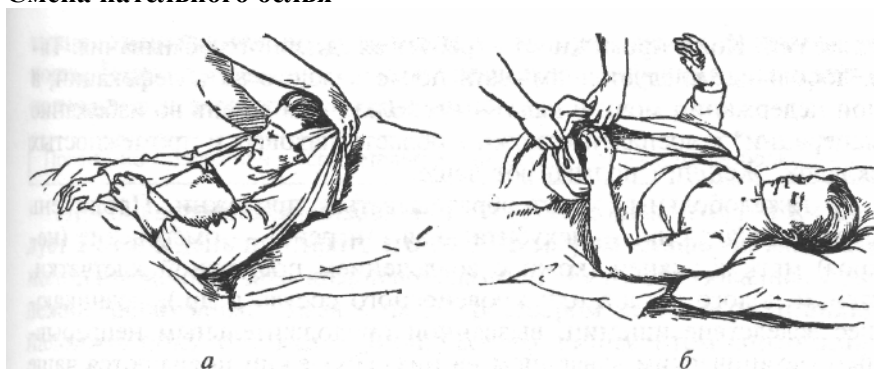


Рис. 6-3. Смена нательного белья у тяжёлого больного: а — снятие рубашки через голову больного; б — снятие рукавов рубашки с рук больного.

1. Подвести свою руку под спину больного, поднять край его рубашки до подмышечной области и затылка.
2. Снять рубашку через голову больного (рис. 6-3, а), а затем с его рук (рис. 6-3, б).
3. Надеть рубашку в обратном порядке: сначала надеть рукава, затем рубашку перекинуть через голову больного и расправить её под его спиной.
4. На больного, находящегося на строгом постельном режиме, надеть рубашку-распашонку.

#### Уход за кожей и профилактика пролежней

Кожа выполняет несколько функций: защитную, аналитическую (кожная чувствительность), регуляторную (регуляция температуры тела: отдача тепла через потоотделение у здорового человека составляет 20% всей теплоотдачи за сутки, а у лихорадящих больных - значительно больше), выделительную. Через кожу, её потовые железы выделяются вода, мочевины, мочевая кислота, натрий, калий и другие вещества. В покое при нормальной температуре тела выделяется около 1 л пота в сутки, а у лихорадящих больных - до 10 л и более.

На коже при испарении пота остаются продукты обмена, разрушающие кожу. Поэтому кожа должна быть чистой, для чего следует чаще менять бельё, протирать кожу одеколоном, водой с 96% спиртом (в соотношении 1:1), дезинфицирующими салфетками или растворами (например, 1 стакан воды + 1 ст.л. уксуса + 1 ст.л. камфоры), обтирать кожу сухим чистым полотенцем.

Особое внимание следует уделять состоянию кожи паховой области, подмышечных впадин, у женщин - области под молочными железами. Кожа промежности требует ежедневного обмывания. Тяжелобольных следует подмывать после каждого акта дефекации, а при недержании мочи и кала - несколько раз в день во избежание мацерации и воспаления кожи в области паховых и промежностных складок. Женщин подмывают чаще.

У тяжелобольных могут образовываться пролежни. Пролежень (лат. *decubitus*; син. - декубитальная гангрена) - омертвление (некроз) мягких тканей (кожи с вовлечением подкожной клетчатки, стенки полого органа или кровеносного сосуда и др.), возникающее вследствие ишемии, вызванной продолжительным непрерывным механическим давлением на них. Пролежни появляются чаще всего на крестце, лопатках, пятках, локтях от длительного сдавливания участка кожи и нарушения в нём кровообращения (рис. 6-4). Сначала появляются покраснение и болезненность, затем слущивается эпидермис (поверхностный слой кожи), образуются пузыри. При глубоких пролежнях обнажаются мышцы, сухожилия, надкостница. Развиваются омертвление и язвы, проникающие иногда до кости. Через повреждённую кожу проникает инфекция, что ведёт к нагноению и заражению крови (сепсису).

Появление пролежней - свидетельство недостаточного ухода за больным!

При появлении локализованного участка покраснения кожи следует 2 раза в день протирать его 10% раствором камфоры, влажным полотенцем, облучать кварцевой лампой. Если образовались пролежни, необходимо смазать их 5% раствором калия перманганата, наложить повязку с мазью Вишневского, линиментом синтомицина и др.

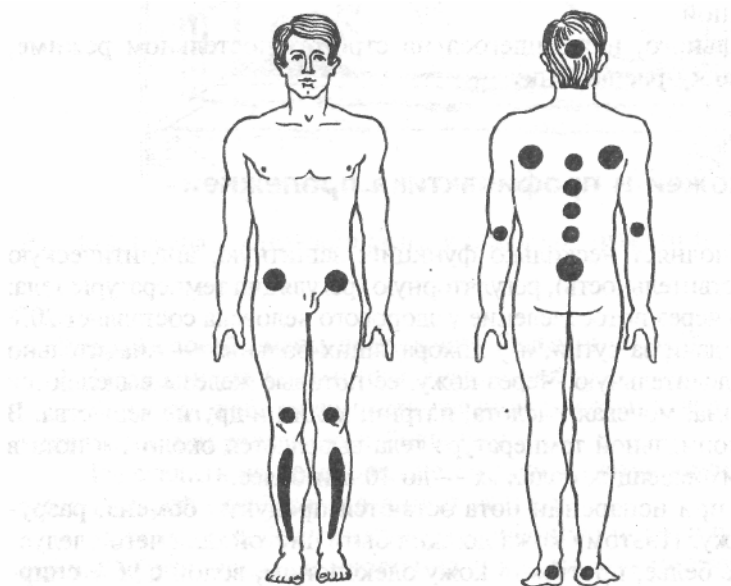


Рис. 6-4. Места наиболее частого образования пролежней.

#### Меры по профилактике пролежней

- Каждые 1,5-2 ч следует менять положение больного.
- Необходимо расправлять складки на постели и белье.
- Следует протирать кожу дезинфицирующим раствором.
- Нужно немедленно менять мокрое или загрязнённое бельё.
- Следует использовать подкладные резиновые круги, помещённые в чехол или покрытые плёнкой. Круг подкладывают таким образом, чтобы место пролежня находилось над отверстием круга и не касалось постели; также используют специальные надувные матрасы с гофрированной поверхностью.

- Необходимо своевременно умыть и подмыть больных.

В настоящее время для профилактики пролежней разработана так называемая противопролежневая система, представляющая собой специально сконструированный матрас. Благодаря автоматическому компрессору ячейки матраса заполняются воздухом каждые 5-10 мин, вследствие чего изменяется степень сдавления тканей больного. Массаж тканей путём изменения давления на поверхность тела пациента поддерживает в них нормальную микроциркуляцию крови, обеспечивая снабжение кожи и подкожной клетчатки питательными веществами и кислородом.

#### Применение суден и мочеприёмников

Больным, находящимся на строгом постельном режиме, при необходимости опорожнения кишечника в постель подают судно, а при необходимости мочеиспускания - мочеприёмник (женщины при мочеиспускании обычно пользуются судном, а мужчины - так называемой уткой). Судна бывают металлическими с эмалевым покрытием, пластиковыми и резиновыми. Резиновое судно используют у ослабленных больных, а также при наличии пролежней, недержании кала и мочи.

Прежде чем подать больному мочеприёмник, последний нужно ополоснуть тёплой водой. После мочеиспускания, вылив его содержимое, мочеприёмник вновь ополаскивают тёплой водой.

#### Подмывание больных (женщин)

Необходимое оснащение: кувшин с тёплым (30-35 °С) слабым раствором калия перманганата (антисептик) или водой, корнцанг, салфетка, клеёнка, судно, перчатки (рис. 6-5).

Порядок проведения процедуры:

1. Помочь больной лечь на спину; ноги должны быть слегка согнуты в коленях и разведены.
2. Постелить клеёнку и поставить на неё судно, подложив под ягодицы больной.
3. Встать справа от больной и, держа кувшин в левой руке, а корнцанг с салфеткой в правой, лить антисептический раствор на половые органы, а салфеткой протирать их, совершая движения по направлению от половых органов к заднепроходному отверстию, т.е. сверху вниз.



Рис. 6-5. Подмывание больной.

4. Осушить сухой салфеткой кожу промежности в том же направлении.
5. Убрать судно и клеёнку.

### Подача судна

Необходимое оснащение: судно, клеёнка, ширма, дезинфицирующий раствор.

Если у тяжелобольного возникает позыв на дефекацию или мочеиспускание, необходимо следующее (рис. 6-6):

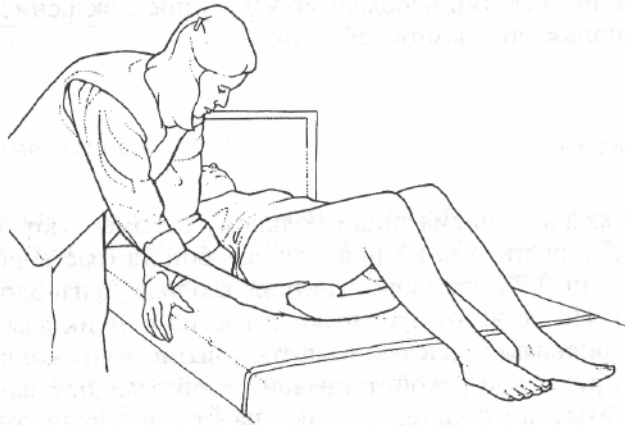


Рис. 6-6. Подача судна.

1. Отгородить его ширмой от окружающих, подложить под таз больного клеёнку.
2. Ополоснуть судно тёплой водой, оставив в нём немного воды.
3. Левую руку подвести сбоку под крестец больного, помогая ему приподнять область таза (при этом его ноги должны быть согнуты в коленях).
4. Правой рукой подвести судно под ягодицы больного, чтобы промежность оказалась над отверстием судна.
5. Прикрыть больного одеялом и на время оставить его одного.
6. Вылить содержимое судна в унитаз, ополоснув судно горячей водой.
7. Подмыть больного, осушить промежность, убрать клеёнку.
8. Продезинфицировать судно дезинфицирующим раствором.

### Уход за полостью рта

Каждому человеку необходимо соблюдать элементарные правила ухода за полостью рта:

- полоскать рот водой после каждого приёма пищи;
- чистить зубы на ночь и утром, так как в течение ночи поверхность слизистой оболочки рта и зубов покрывается мягким налётом, состоящим из клеток эпителия, слизи и микроорганизмов. У больных образование налёта ускоряется, так как через слизистую оболочку полости рта начинают выделяться продукты нарушения обмена веществ: азотистые вещества при почечной недостаточности, глюкоза при сахарном диабете, ртуть при ртутных отравлениях и т.д. Эти вещества загрязняют слизистую оболочку и часто ведут к интенсивному размножению микроорганизмов.

мов. Уход за полостью рта тяжелобольных должен быть более тщательным; проводит его медицинская сестра.

### **Осмотр полости рта**

Больной открывает рот. Медицинская сестра шпателем оттягивает губы и щёки больного. При осмотре нёбных миндалин и задней стенки глотки надавливают шпателем на корень языка и предлагают больному произнести звук «А-А-А». При осмотре полости рта, миндалин и глотки необходимо усиленное освещение, для чего можно использовать лампу-рефлектор.

### **Полоскание рта**

После каждого приёма пищи больному рекомендуют прополоскать рот 0,5% раствором натрия гидрокарбоната (раствором питьевой соды) или 0,9% раствором натрия хлорида (физиологическим раствором). После этого протирают язык: на кончик языка накладывают стерильную марлевую салфетку, вытягивают кончик языка из полости рта левой рукой, а правой рукой влажным ватным шариком, зажатым в пинцете, снимают налёт с поверхности языка и смазывают язык глицерином.

### **Промывание полости рта**

Промывание полости рта проводят с помощью шприца, резинового баллона, кружки Эсмарха с резиновой трубкой и стеклянным наконечником. Применяют слабые растворы: 0,5% натрия гидрокарбоната, 0,9% натрия хлорида, 0,6% водорода перекиси, калия перманганата (1:10 000) и др. Больного усаживают или придают ему положение полусидя с несколько наклонённой головой, чтобы жидкость не попала в дыхательные пути. Шею и грудь закрывают клеёнкой, а подбородку подставляют тазик или лоток. У больного, лежащего на спине, голова должна быть повернута; если возможно, то и самого больного поворачивают набок. Угол рта оттягивают шпателем и стружкой воды под умеренным давлением промывают сначала преддверие полости рта, а затем и собственно полость рта. Если у тяжелобольного есть съёмные зубные протезы, перед процедурой их следует вынуть (и вымыть).

Кружка Эсмарха - специальная кружка для клизм и спринцеваний. Предложена немецким врачом Фридрихом фон Эсмархом (1823-1908).

Зубные протезы выступают частой причиной раздражения дёсен и изъязвлений в ротовой полости. Если их регулярно не очищать, они могут стать источниками гингивита, кандидоза и, как следствие, неприятного запаха изо рта. Зубные протезы необходимо регулярно вынимать и тщательно промывать. У больных с кандидозом и сухостью рта протезы каждый вечер необходимо удалять, тщательно очищать и замачивать на ночь в 1% растворе натрия гипохлорита или помещать в чистую сухую посуду.

Кандидоз (от *Candida* - род дрожжеподобных микроорганизмов) - микоз, вызываемый дрожжеподобными грибами рода *Candida*. Микоз (греч. *mykes* - гриб) - общее название болезней человека и животных, вызываемых паразитическими грибами.

Хранить протезы в стакане с водой не рекомендуют, так как во влажной среде хорошо сохраняются микробы (в том числе дрожжеподобные грибы, вызывающие кандидоз), находящиеся на поверхности протеза.

### **Протирание полости рта и зубов**

Необходимое оснащение: шпатель, ватные шарики, пинцет, антисептический раствор (2% раствор натрия гидрокарбоната, слабый раствор калия перманганата) или тёплая кипячёная вода.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: разложить необходимое оснащение, надеть перчатки.
2. Обернуть язык стерильной марлевой салфеткой и левой рукой осторожно потянуть его изо рта.
3. Пинцетом в правой руке взять ватный шарик, смочить его антисептическим раствором и, снимая налёт, протереть язык.
4. Отпустить язык, сменить тампон и протереть зубы с внутренней и наружной сторон.
5. Попросить больного прополоскать рот (если он в состоянии)
6. Снять перчатки, вымыть руки.

### **Промывание (орошение) полости рта**

Необходимое оснащение: кружка Эсмарха со стеклянным наконечником и резиновой трубкой (либо грушевидный баллон или шприц Жане), клеёнка, почкообразный лоток, шпатель, антисептический раствор.

Шприц Жане - шприц для промываний, отличающийся значительной ёмкостью (100-200 мл); для удобства работы на конце штока и на кольце, охватывающем стеклянный цилиндр шприца, имеются припаянные кольца. Предложен французским урологом Ж. Жане (1861-1940).

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: разложить необходимое оснащение, надеть перчатки.
2. Набрать в кружку Эсмарха тёплый антисептический раствор и подвесить её на 1 м выше головы больного.
3. Голову больного повернуть набок (иначе он может захлебнуться!), шею и грудь прикрыть клеёнкой, к подбородку подвести лоток.
4. Оттянуть угол рта шпателем, ввести наконечник в преддверие рта и струёй жидкости под умеренным давлением промыть его.
5. Промыть поочерёдно левое, затем правое щёчное пространство (щеку оттягивать шпателем).
6. Снять перчатки, вымыть руки.

### **Смазывание полости рта**

Смазывание полости рта назначают при заболеваниях слизистой оболочки полости рта.

Необходимое оснащение: прокипячённые шпатель и пинцет, несколько стерильных ватных шариков, стерильный лоток, лекарство, плоский стеклянный сосуд.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: разложить необходимое оснащение, надеть перчатки.
2. Из флакона отлить небольшое количество лекарства в плоский стеклянный сосуд.
3. Попросить больного открыть рот.
4. Взять пинцетом ватный шарик, смочить его лекарством.
5. Помогая шпателем, прижать ватный шарик к поражённому месту слизистой оболочки.
6. Затем взять свежий шарик с лекарством и приложить его к другому месту поражения.
7. Снять перчатки, вымыть руки.

### **Взятие мазка со слизистой оболочки полости рта, носа и зева**

Применяют стерильный металлический помазок (ватный тампон, укрепленный на проволоке и пропущенный через пробку в стерильную пробирку). Для посева обычно берут отделяемое язвы или налёт с миндалин, нёбных дужек и слизистой оболочки полости рта. Больного усаживают перед источником света, просят широко открыть рот. Шпателем в левой руке прижимают корень языка больного, правой рукой извлекают из пробирки помазок за наружную часть пробки и осторожно, ни к чему не прикасаясь, достигают налёта, помазком снимают налёт или отделяемое. Для взятия мазка из носа помазок очень осторожно, не касаясь наружной поверхности носа, вводят сначала в один, а потом в другой носовой ход и берут материал для посева. После взятия мазков их следует сразу же отправить в лабораторию с указанием фамилии больного, его возраста, номера палаты, названия отделения, даты, названия материала и цели исследования.

#### **Взятие мазка из зева**

Необходимое оснащение: стерильный металлический помазок в стеклянной пробирке с пробкой, шпатель.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: разложить необходимое оснащение, надеть перчатки.
2. Усадить больного перед источником света, попросить его широко открыть рот.
3. Шпателем в левой руке прижать корень языка больного.
4. Правой рукой извлечь из пробирки помазок за наружную часть пробки и, не касаясь слизистой оболочки полости рта, провести помазком по дужкам и нёбным миндалинам.
5. Осторожно, не касаясь наружной поверхности пробирки, ввести помазок с материалом для посева в пробирку.
6. Снять перчатки, вымыть руки.
7. Заполнить направление (фамилия, имя, отчество больного, «Мазок из зева», дата и цель исследования, наименование лечебного учреждения).
8. Отправить пробирку в лабораторию (с направлением).

### **Уход за глазами**

Для удаления гнойного отделяемого глаза промывают 3% раствором борной кислоты, раствором риванола или слабым раствором калия перманганата (имеющим розовый цвет) из резинового баллончика или марлевым тампоном. Для сбора стекающей жидкости используют лоток, который сам больной держит под подбородком. При воспалительных заболеваниях глаз проводят закапывание лекарств или втирание глазных мазей.

### Утренний туалет глаз

Необходимое оснащение: стерильные тампоны (8-10 штук), антисептический раствор (0,02% раствор нитрофураля, 1-2% раствор натрия гидрокарбоната), стерильный лоток.

Порядок выполнения процедуры:

1. Тщательно вымыть руки.
2. В лоток положить тампоны и налить антисептический раствор.
3. Слегка отжать тампон и протереть им ресницы и веки больного по направлению от наружного угла глаза к внутреннему; тампон выбросить.
4. Взять другой тампон и повторить протирание 4-5 раз (разными тампонами).
5. Промокнуть остатки раствора в углах глаз больного сухим тампоном.

### Промывание глаз

Необходимое оснащение: специальный стеклянный стаканчик на ножке, лекарственный раствор. Порядок выполнения процедуры:

1. Налить в стаканчик лекарственный раствор и поставить перед больным на стол.
2. Попросить больного, чтобы он правой рукой взял стаканчик за ножку, наклонил лицо так, чтобы веки оказались в стаканчике, прижал стаканчик к коже и поднял голову (при этом жидкость не должна вытекать).
3. Попросить больного часто поморгать в течение 1 мин, не отнимая стаканчик от лица.
4. Попросить больного поставить стаканчик на стол, не отнимая стаканчик от лица.
5. Налить свежий раствор и попросить больного повторить процедуру (8-10 раз).

### Закапывание капель в глаза

Необходимое оснащение: стерильная глазная пипетка, флакон с глазными каплями. Порядок выполнения процедуры (рис. 6-7):

1. Проверить соответствие названия капель назначению врача.
2. Набрать нужное количество капель (2- 3 капли для каждого глаза).
3. В положении больного сидя или лёжа попросить его запрокинуть голову и посмотреть вверх.
4. Оттянуть нижнее веко и, не касаясь ресниц (не подносить пипетку к глазу ближе чем на 1,5 см), закапать капли в конъюнктивальную складку одного, а затем другого глаза.

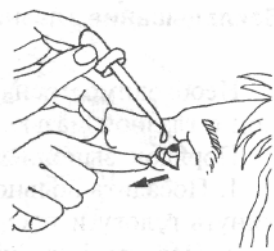


Рис. 6-7. Закапывание глазных капель.

### Закладывание глазной мази из тюбика

Необходимое оснащение: тюбик с глазной мазью.

Порядок выполнения процедуры (рис. 6-8):

1. Посадить больного перед собой и попросить его слегка запрокинуть голову и посмотреть вверх.

2. Оттянуть нижнее веко больного большим пальцем.

3. Держа тюбик у внутреннего угла глаза и продвигая его так, чтобы «цилиндр» мази расположился вдоль всего века и вышел за наружную спайку век, выдавить мазь из тюбика на конъюнктиву нижнего века по границе его с глазным яблоком.

4. Отпустить нижнее веко: мазь прижмётся к глазному яблоку.

5. Убрать тюбик от век.

### Закладывание глазной мази стеклянной палочкой

Необходимое оснащение: стерильная стеклянная палочка, флакон с глазной мазью.

Порядок выполнения процедуры:

1. Посадить больного перед собой и попросить его слегка запрокинуть голову и посмотреть вверх.

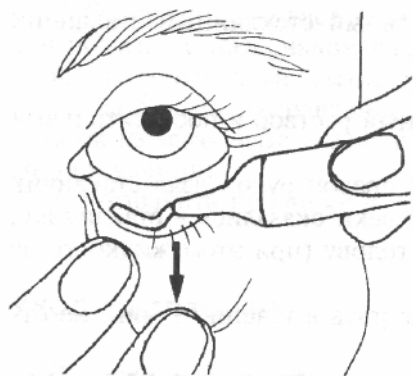


Рис. 6-8. Закладывание глазной мази из тюбика.

2. Набрать мазь из флакона на палочку таким образом, чтобы она покрывала всю лопаточку.
3. Расположить палочку у глаза горизонтально, чтобы лопаточка с мазью была направлена в сторону носа.
4. Оттянуть нижнее веко и заложить за него лопаточку мазью к главному яблоку, а свободной поверхностью к веку.
5. Отпустить нижнее веко и попросить больного без усилия сомкнуть веки.
6. Извлечь лопаточку из-под сомкнутых век по направлению к виску.

### Уход за ушами

Больному необходимо чистить уши 2-3 раза в неделю, чтобы не образовывались серные пробки. Сера выпадает из уха в виде комочков или крошек. Они могут скапливаться в слуховом проходе и образовывать серные пробки; при этом резко снижается слух. В таких случаях проводят промывание слухового прохода.



Рис. 6-9. Шприц Жане.

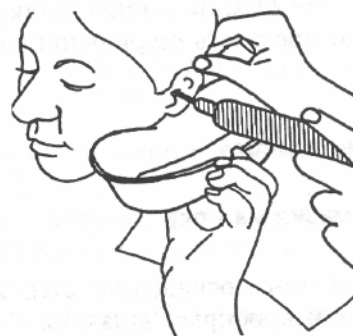


Рис. 6-10. Промывание слухового прохода.

### Промывание слухового прохода

Необходимое оснащение: шприц Жане (рис. 6-9) ёмкостью 100- 200 мл, вода (36-37 °С), почкообразный лоток, вата, глицериновые капли.

Порядок выполнения процедуры (рис. 6-10):

1. Набрать воду в шприц Жане.
2. Усадить больного перед собой боком таким образом, чтобы свет падал на его ухо.
3. В руки больному дать лоток, который больной должен прижать к шее под ушной раковиной.
- 4.левой рукой оттянуть ушную раковину вверх и кзади, а правой - ввести наконечник шприца в наружный слуховой проход. Струю жидкости нагнетать толчками по верхнезадней стенке слухового прохода.
5. Слуховой проход после промывания высушить ватой.
6. Если пробку удалить не удаётся, её нужно размягчить содово-глицериновыми каплями. В течение 2-3 дней 2-3 раза в день следует вливать в слуховой проход 7-8 подогретых капель. Необходимо предупредить больного, что после вливания капель слух на некоторое время может несколько ухудшиться.

### Закапывание капель в ухо

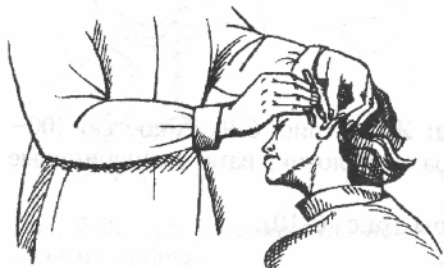


Рис. 6-11. Закапывание капель в ухо.

Необходимое оснащение: пипетка, флакон с ушными каплями, стерильная вата.

Порядок выполнения процедуры (рис. 6-11):

1. Наклонить голову больного в сторону, противоположную тому уху, в которое будут закапывать капли.
2. Оттянуть ушную раковину больной левой рукой назад и вверх, а пипеткой в правой руке закапать капли в слуховой проход.
3. Предложить больному оставаться в положении с наклонённой головой 15-20 мин (чтобы жидкость не вытекала из уха), после этого ухо протереть стерильной ватой.

### Уход за носом

## Взятие мазка из носа

Необходимое оснащение: стерильный металлический помазок в стеклянной пробирке, шпатель.

Порядок выполнения процедуры:

1. Усадить больного (голова должна быть слегка запрокинута).
2. Взять пробирку в левую руку, правой рукой извлечь из пробирки помазок.
- 3.левой рукой приподнять кончик носа больного, правой - ввести помазок лёгкими вращательными движениями в нижний носовой ход с одной стороны, затем - с другой стороны.
4. Осторожно, не касаясь наружной поверхности пробирки, ввести помазок с материалом для посева в пробирку.
5. Заполнить направление (фамилия, имя, отчество больного, «Мазок из носа», дата и цель исследования, наименование лечебного учреждения).
6. Отправить пробирку с направлением в лабораторию.

## Удаление корочек из носа

Необходимое оснащение: носовой зонд, вата, вазелиновое масло (или глицерин).

Порядок выполнения процедуры (рис. 6-12):

1. Намотать на зонд вату, смоченную вазелиновым маслом.
2. Ввести зонд в носовой ход больного, а затем вращательными движениями удалить корочки.

## Закапывание капель в нос

Необходимое оснащение: пипетка, флакон с каплями для носа. Порядок выполнения процедуры:

1. Наклонить голову больного в сторону, противоположную тому носовому ходу, в который будут закапывать капли.
2. Закапать капли в носовой ход.
3. Через 1-2 мин закапать капли в другой носовой ход.



Рис. 6-12. Удаление корочек из носа.

## Уход за волосами

Необходимо следить, чтобы в волосах больных не образовывалась перхоть. Для этого нужно 1 раз в неделю мыть голову, используя шампунь и туалетное мыло. Тяжелобольным голову моют в постели. Для этого ставят тазик у головного конца кровати, и больной запрокидывает голову таким образом, чтобы она оказалась над тазиком. Следует хорошо намылить кожу головы, затем волосы, ополоснуть их тёплой водой, насухо вытереть и расчесать. После мытья на голову повязывают полотенце или косынку.

Ежедневно необходимо расчёсывать волосы. Для этого пользуются индивидуальным частым гребешком. Частый гребешок, смоченный раствором уксуса, хорошо вычёсывает перхоть и пыль. Гребешки следует содержать в чистоте, протирать спиртом, уксусом и мыть в горячей воде с содой или нашатырным спиртом.

После мытья больного младший медперсонал стрижёт или помогает ему стричь ногти на руках и ногах.



## Глава 7. ПРОСТЕЙШИЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ

*Физиотерапия* (греч. *physis* - природа, природные свойства) - область клинической медицины, изучающая лечебные свойства природных и искусственно создаваемых физических факторов и разрабатывающая способы их применения для лечения и профилактики болезней, а также для медицинской реабилитации.

Воздействие физических факторов (холода, тепла, механического раздражения) на кожные покровы участков тела - так называемая сегментарно-рефлекторная отвлекающая терапия - вызывает определённую функциональную реакцию соответствующих органов и систем: повышается или понижается тонус гладкой мускулатуры, происходят спазм или дилатация сосудов, стимулируются обменные процессы в организме. Кроме того, в целом физиотерапевтические процедуры оказывают общеукрепляющий эффект, улучшают сон, повышают настроение.

К «температурным» методам физиолечения относят компрессы, грелку, пузырь со льдом - все те мероприятия, которые позволяют с помощью охлаждения или согревания обеспечить расширение или сужение сосудов, ускорение или замедление в них кровотока, изменение функций органов дыхания, ССС, интенсивности обмена веществ и др. Горчичники и банки, помимо согревающего эффекта, оказывают и раздражающее рецепторы кожи воздействие благодаря эфирному маслу горчицы и созданию банками отрицательного давления на локальном участке тела. Лечение пиявками, хотя и рассматривается в настоящей главе как один из методов физиотерапевтического лечения, по сути своей является медикаментозной процедурой, поскольку основное действие трудотерапии обусловлено выделяемым пиявками особым веществом гирудином.

### Применение холода

Суть холодной процедуры (компресс, пузырь со льдом) заключается в местном охлаждении участка тела, что вызывает сужение кровеносных сосудов кожи и соответствующих близлежащих внутренних органов. Организм в результате воздействия холода претерпевает три основные стадии реагирования.

1. Рефлекторное сужение сосудов кожи: бледность кожных покровов, понижение температуры кожи, уменьшение отдачи тепла; происходит перераспределение крови к внутренним органам.

2. Рефлекторное расширение сосудов кожи: кожа приобретает розово-красную окраску, становится тёплой на ощупь.

3. Капилляры и вены расширены, артериолы - сужены; скорость кровотока замедлена; кожа приобретает багрово-красный оттенок, холодная на ощупь. Сужение сосудов приводит к регионарному уменьшению кровотока, замедлению обмена веществ и понижению потребления кислорода.

Цели холодной процедуры:

- Ограничение воспаления.
- Уменьшение (ограничение) травматического отёка.
- Остановка (замедление) кровотечения.
- Обезболивающий эффект (вследствие снижения чувствительности нервных волокон).

### Компресс

Компресс (лат. *compression* - сдавливать, сжимать) - лечебная многослойная повязка из марли или другой ткани, обычно в сочетании с ватой, вощёной бумагой или водонепроницаемой плёнкой.

Показания: первые часы после ушибов и травм, носовые и геморроидальные кровотечения, второй период лихорадки.

Противопоказания: спастические боли в животе, коллапс, шок.

Необходимое оснащение: холодная вода со льдом, сложенная в несколько слоев марля.

Порядок выполнения процедуры (рис. 7-1):

1. Смочить подготовленную марлю в холодной воде, слегка отжать её.
2. Наложить компресс на соответствующий участок тела.
3. Менять марлю каждые 2-3 мин (по мере её согревания).



а



б

**Рис. 7-1.** Применение компресса: а — смачивание марли в холодной воде (со льдом); б — наложение компресса на лоб больной.

## Пузырь со льдом

Пузырь со льдом применяют для более длительного местного охлаждения. Он представляет собой плоский резиновый мешок с широким отверстием с крышкой, перед использованием заполняемый кусочками льда.

Показания: первые часы после травмы, внутреннее кровотечение, второй период лихорадки, начальная стадия некоторых острых заболеваний брюшной полости, ушибы.

Противопоказания: спастические боли в животе, коллапс, шок.

Необходимое оснащение: лёд, пузырь для льда, полотенце (стерильная клеёнка).

Порядок выполнения процедуры (рис. 7-2):

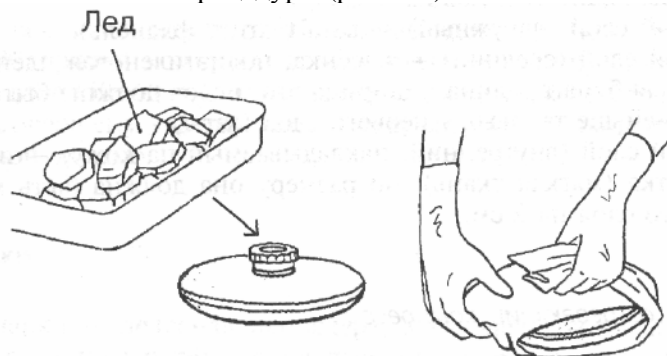


Рис. 7-2. Подготовка пузыря со льдом.

1. Заполнить пузырь на 2/3 объёма кусочками льда и плотно его закрыть.
2. Подвесить пузырь над соответствующим участком тела (головой, животом и пр.) на расстоянии 5-7 см или, обернув его полотенцем, приложить к больному месту.
3. При необходимости длительной процедуры каждые 30 мин делать перерывы в охлаждении по 10 мин.

## Применение тепла

Суть тепловой процедуры (компресса, припарки, грелки) заключается в местном нагревании участка тела, что вызывает длительное расширение кровеносных сосудов кожи и соответствующих близлежащих внутренних органов, усиление кровообращения в тканях.

Цели процедуры:

- стимуляция рассасывания воспалительного процесса;
- уменьшение боли (снятие спазма мускулатуры внутренних органов).

## Согревающие компрессы

Согревающие компрессы применяют при лечении местных инфильтратов, поражении мышечно-суставного аппарата. Виды компрессов:

- сухой согревающий компресс;
- влажный согревающий компресс;
- влажный горячий компресс.

*Сухой компресс (согревающий)*

Сухой компресс применяют для согревания и защиты определённых участков тела (шея, ухо и др.) от холода. С этой целью накладывают ватно-марлевую повязку. Компресс для тепловой процедуры выглядит следующим образом:

- Первый слой (наружный) - вата (ватин, фланель).
- Второй слой (средний) - клеёнка, полиэтиленовая плёнка или вощёная бумага; длина и ширина этого слоя должны быть на 2-3 см меньше таковых у первого слоя (ваты).
- Третий слой (внутренний, накладываемый на кожу) - влажная салфетка (мягкая ткань); по размеру она должна быть меньше второго слоя на 2 см.

*Влажный согревающий компресс*

Показания: местные воспалительные процессы в коже и подкожной клетчатке, постинъекционные инфильтраты, артриты, травмы.

Противопоказания: кожные заболевания (дерматит, гнойничковые и аллергические высыпания), высокая лихорадка, злокачественные новообразования, нарушение целостности кожных покровов.

Необходимое оснащение:

- вода комнатной температуры;
- слабый раствор уксуса или спирт (этиловый или камфорный, спиртовой раствор салициловой кислоты);
- мягкая салфетка (марля), вата (фланель), клеёнка (вощёная бумага), бинт, полотенце.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовить раствор [тёплая вода, слабый раствор уксуса (1 ч.л. 9% раствора на 0,5 л воды) или водка, одеколон или 96% спирт, разбавленные тёплой водой в соотношении 1:2].

Применение неразбавленного одеколona или спирта может вызвать ожог.

2. Смочить в подготовленном растворе салфетку, отжать её.
3. Приложить влажную салфетку к соответствующему участку тела и плотно её прижать.
4. Сверху уложить остальные два слоя компресса: вощёную бумагу, затем - вату.
5. Зафиксировать компресс бинтом.
6. Снять компресс через 8-10 ч, протереть кожу водой (спиртом), насухо вытереть полотенцем.

#### *Влажный горячий компресс*

Иногда с целью местного обезболивающего эффекта применяют влажный горячий компресс. В этом случае салфетку смачивают в горячей воде (50-60 °С), отжимают и прикладывают на 5-10 мин к соответствующему участку тела, укрыв сверху клеёнкой и толстой шерстяной тканью.

### **Припарки**

Припарки - лечебная процедура, заключающаяся в прогревании участка тела путём прикладывания нагретого сыпучего или кашицеобразного вещества, помещённого в специальный полотняный мешочек. Припарки применяют при длительно не рассасывающихся инфильтратах, старых гематомах, радикулитах. Различают сухие припарки (с использованием нагретого сухого песка, овса, распаренного льняного семени, насыпанных в мешочки) и влажные (отруби и овёс, льняное семя, исландский мох и др., разбавленные кипятком до кашицеобразного состояния). При сухих припарках разогретый полотняный мешочек прикладывают к телу, закрывают клеёнкой, фиксируют, накрывают сверху одеялом.

Противопоказания: неясные боли в животе, злокачественные опухоли, первые сутки после травмы, наружные и внутренние кровотечения, нарушенная кожная чувствительность, бессознательное состояние больного.

### **Грелка**

Грелку относят к сухим тепловым процедурам; она оказывает местное согревающее воздействие. Грелку применяют как болеутоляющее и спазмолитическое средство. При частом и продолжительном использовании грелки кожные покровы больного для предупреждения ожога и гиперпигментации предварительно смазывают вазелином.

Показания: воспалительные инфильтраты, невриты, невралгии.

Противопоказания: острая боль в животе неясного происхождения, острые процессы в брюшной полости (аппендицит, панкреатит, холецистит и др.), злокачественные новообразования, первые сутки после травмы, кровотечения, инфицированная рана, повреждение кожных покровов, бессознательное состояние.

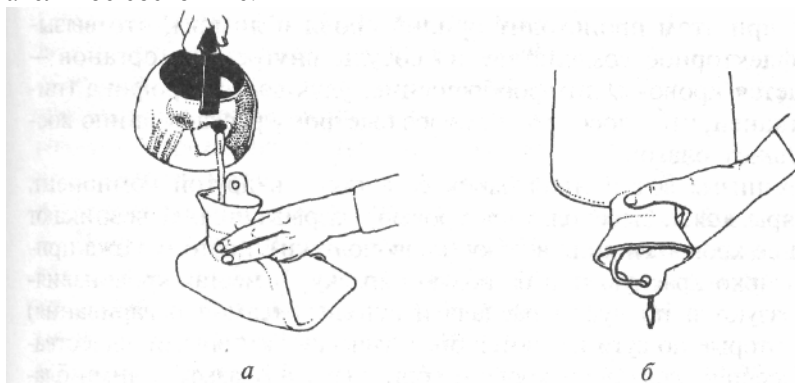


Рис. 7-3. Применение грелки: а — заполнение грелки горячей водой; б — проверка грелки на герметичность.

Грелки бывают ёмкостью от 1 до 3 л. Существует несколько вариантов грелок.

- Резиновая (водяная).

- Электротермическая [работает от электросети; син. - термофор (*термо-* + греч. *phoros* - несущий)].

- Химическая.

В случае необходимости при отсутствии грелки её можно заменить бутылкой, заполненной горячей водой (самодельная грелка).

Необходимое оснащение: резиновая грелка, горячая вода (около 50 °С), полотенце, вазелин.

Порядок выполнения процедуры (рис. 7-3):

1. Смазать кожные покровы соответствующего участка тела вазелином (для профилактики ожога и гиперпигментации).
2. Наполнить грелку на 2/3 горячей водой.
3. Осторожно вытеснить из грелки воздух, сжав её руками по направлению к горловине.
4. Плотно закрыть грелку пробкой (крышкой).
5. Проверить грелку на герметичность, перевернув её.
6. Обернуть грелку полотенцем и приложить к соответствующему участку тела.

## Банки

Банки - стеклянные сосуды, имеющие форму горшочков с утолщёнными закруглёнными краями и полукруглым дном, объёмом 30-70 мл. Банки оказывают сильное сосудорасширяющее и противовоспалительное действие; их часто применяют при бронхитах, пневмониях, невралгиях, невритах, миозитах.

### Механизм действия

Пламя горящего фитиля создаёт разрежение воздуха в банке. За счёт создаваемого в банке отрицательного давления (вакуума) она присасывается - как к коже, так и к глубже расположенным тканям; при этом происходит прилив крови и лимфы, что вызывает рефлекторное воздействие на сосуды внутренних органов - усиливается крово- и лимфообращение, улучшается трофика (питание) тканей, что способствует более быстрому рассасыванию воспалительных очагов.

В механизме воздействия банок есть также и другой компонент. Капилляры кожи, переполняясь кровью, разрываются, и возникают небольшие кровоизлияния в кожу (кровоподтёки), поэтому кожа приобретает ярко-красную или багровую окраску. В местах кровоизлияний образуются продукты распада и аутолиза (самопереваривания) крови, которые по сути являются биологически активными веществами, разносящимися током крови по организму и оказывающими благотворное (стимулирующее) действие на различные ткани и органы.

Таким образом, воздействие на организм через формирование кровоподтёка фактически выступает вариантом часто используемой ранее аутогемотерапии. Аутогемотерапия (греч. *autos* - сам, *haima* - кровь, *therapeia* - лечение) - внутримышечное или подкожное введение больному собственной крови (взятой из вены) с целью стимуляции защитных функций организма и улучшения обменных процессов; этот метод применяют для лечения вяло протекающих инфекционных и других заболеваний (например, фурункулёза).

### Подготовка больного и оснащение

Для постановки банок больного укладывают в постели на живот (в случае постановки банок на спину); при этом голова его должна быть повернута в сторону, руки обхватывают подушку (рис. 7-4). Если кожа покрыта волосами, их сбривают, кожу моют тёплой водой с мылом и вытирают полотенцем.

На кожу наносят рукой тонкий слой вазелина (чтобы края банки плотно прилегали к поверхности тела и воздух не проникал в банку, а также во избежание ожога).

Разрежение воздуха в банке создают внесением в неё горящего спиртового тампона (рис. 7-5). Эта манипуляция требует навыка и определённой сноровки, так как недостаточно продолжительное



Рис. 7-4. Положение больного при постановке банок.

горение тампона не сможет создать разрежение воздуха, и банка не присосётся к коже, тогда как излишнее нагревание банки может привести к ожогу. Важно понимать, что нужно нагреть только воздух в банке, но не накалять её края, иначе произойдёт ожог кожи. Кроме

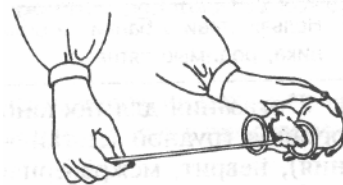
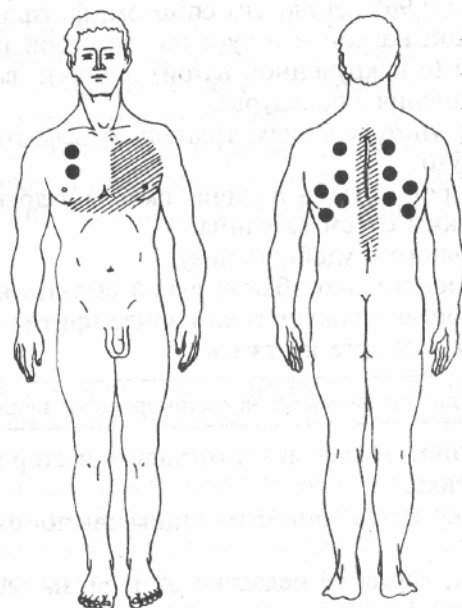


Рис. 7-5. Внесение в банку горящего спиртового тампона для разрежения в ней воздуха.

того, лишний спирт с тампона нужно отжать о край флакона со спиртом (во избежание попадания капель горящего спирта на кожу больного). После смачивания тампона флакон со спиртом следует плотно закрыть и отставить в сторону.



**Рис. 7-6.** Места постановки банок (заштрихованы места, куда нельзя ставить банки).

Банки ставят на те участки тела, где выражены мышечный и подкожный жировой слои, сглаживающие костные образования - область грудной клетки (за исключением области сердца, молочных желёз, позвоночника; рис. 7-6).

Нельзя ставить банки на область сердца, молочные железы, зону позвоночника, родимые пятна.

Показания для постановки банок: воспалительные заболевания органов грудной клетки - процессы в лёгких (бронхит, пневмония), неврит, межрёберная невралгия, миозит.

Противопоказания к постановке банок: высокая температура тела, злокачественные новообразования, кровохарканье, активная форма туберкулёза, лёгочное кровотечение или опасность его появления, заболевания кожи, резкое истощение больного с утратой эластичности кожи, судороги, состояние сильного возбуждения, бессознательное состояние больного, резко повышенная чувствительность и болезненность кожных покровов.

#### *Методика постановки банок*

Необходимое оснащение: лоток (эмалированный или деревянный), в который нужно уложить банки (10-16 штук), ёмкость с вазелином, флакон с 96% этиловым спиртом, фитиль (металлический зонд с нарезкой на конце и туго накрученной на него ватой) или зажим Кохера (с накрученной ватой), спички, вату.

#### Порядок выполнения процедуры:

1. Банки перед употреблением тщательно вымыть горячей водой, вытереть насухо.
2. Края банок проверить на наличие сколов и других повреждений и смазать тонким слоем вазелина.
3. Уложить больного в удобную позу.
4. Кожу перед постановкой банок рукой смазать вазелином.
5. Ватный тампон на металлическом зонде (фитиль) или в зажиме Кохера смочить в спирте и отжать.

Использовать эфир для постановки банок категорически запрещается!

6. Флакон со спиртом закрыть и отставить в сторону.
7. Поджечь фитиль.
8. В правую руку взять зонд с горящим тампоном, в левую - 1-2 банки.

9. Внутри банки, держа её недалеко от тела, на очень короткое время внести горящий тампон; при этом не следует задевать края банки и перегреть её (время, достаточное для достижения разрежения внутри банки, - 1 с).

10. Банку (банки) быстро, энергичным движением приложить к коже.

11. Пациента укрыть одеялом.

12. Оставить банки на 10-15 мин.

13. Снять банки: для снятия банки слегка надавить на кожу у края банки пальцами левой руки, при этом отклонять её дно в противоположную сторону правой рукой.

14. По окончании процедуры кожу вытереть полотенцем для удаления вазелина, пациента укрыть одеялом. После процедуры больной должен спокойно лежать как минимум в течение 1 ч.

15. Использованные банки промыть горячей водой и насухо вытереть.

## Горчичники

Действующее вещество горчичников - эфирное горчичное (аллиловое) масло, которое входит в состав горчицы и выделяется из неё при температуре 40-45 °С. Масло вызывает раздражение рецепторов кожи и её гиперемию, приводит к расширению кровеносных сосудов, расположенных глубже внутренних органов, за счёт чего достигается болеутоляющий эффект, ускоряется рассасывание некоторых воспалительных процессов. Горчичники применяют при лечении простудных заболеваний, воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей (ринит, фарингит), воспалительных процессов в лёгких (бронхит, пневмония), неврологических заболеваний (миозитов, невралгий), при стенокардии гипертоническом кризе.

## Общие сведения

Стандартные горчичники - листы плотной бумаги 8 x 12,5 см, покрытые слоем обезжиренного горчичного порошка (срок хранения составляет 8-10 мес.), или мешочки из спрессованной фильтровальной бумаги, между слоями которой находится горчичный порошок. Пригодный для использования горчичник имеет острый запах горчичного масла и не осыпается. Перед его использованием необходимо проверить эти качества.

Перед употреблением горчичник смачивают в тёплой воде (40-45 °С). При более высокой температуре горчичное масло разрушается. Горчичники накладывают на 10-15 мин; при этом больной должен ощущать тепло и небольшое жжение, а кожа должна стать гиперемированной (покрасневшей). При более длительном воздействии горчичников возможен ожог кожи. Места постановки горчичников (рис. 7-7):

- Затылок (острый ринит, гипертонический криз).
- Верхняя часть грудины (острый трахеит).
- Межлопаточная область и под лопатками (бронхит, пневмония).
- Икрожные мышцы (эффективно при остром воспалении верхних дыхательных путей).

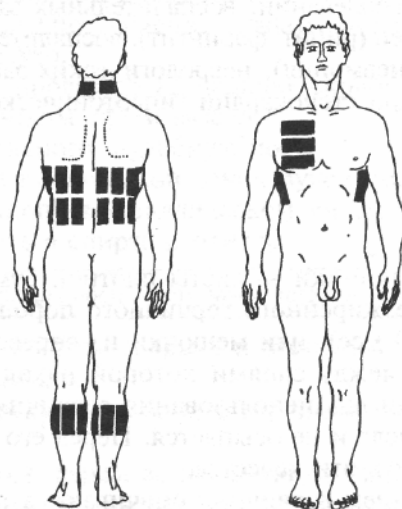


Рис. 7-7. Места постановки горчичников.

Горчичники можно ставить только на неповреждённую кожу. Следует избегать постановки горчичников на молочные железы, область сосков, позвоночник, родимые пятна.

Показания к постановке горчичников: воспалительные заболевания верхних дыхательных путей (ринит, фарингит), воспалительные процессы в лёгких (бронхит, пневмония), миозит, невралгия, гипертонический криз (на затылок).

Противопоказания к проведению процедуры: заболевания кожи (пиодермии, нейродермит, экзема), высокая лихорадка (выше 38 °С), лёгочное кровотечение или вероятность его развития, злокачественные новообразования.

### **Методика постановки горчичников**

Необходимое оснащение: тёплая вода (40-45 °С), лоток (или тарелка), горчичники, полотенце, фланелевая пелёнка, одеяло. Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовить тёплую воду.
2. Уложить больного в удобную для него позу, тщательно осмотреть кожу.
3. Погрузить горчичник на 5-10 с в тёплую воду температурой не выше 45 °С.
4. Приложить горчичник стороной, покрытой горчицей, к коже (при повышенной чувствительности кожи горчичник прикладывают через марлю).
5. Область постановки горчичников укрыть полотенцем, затем одеялом.
6. Через 5-10 мин с момента появления ощущения жжения снять горчичники влажной салфеткой с кожи.
7. Удалить остатки горчичного порошка - осторожно протереть кожу салфеткой, смоченной в тёплой воде.
8. Насухо вытереть кожу, укрыть больного одеялом.

### **Горчичные ванны**

Возможно применение горчичных ванн с применением горчичного порошка (из расчёта 50 г на 10 л воды). Они могут быть общими (при простудных заболеваниях) и местными - ножными (при лечении гипертонической болезни). Продолжительность ванны составляет 20-30 мин. После ванны больных обмывают чистой тёплой водой, вытирают, а затем укутывают простыней или одеялом.

Противопоказания к использованию горчичных ванн: высокая лихорадка, высокая чувствительность кожи к горчице, заболевания кожи, лёгочное кровотечение, злокачественные новообразования, активная форма туберкулёза, бессознательное состояние больного.

### **Водолечебные процедуры (бальнеотерапия)**

К водолечебным процедурам (бальнеотерапии; лат. *balneum* - ванна, купание) относят души, ванны, обливания, обтирания, влажные обёртывания.

- Холодная (до 20 °С) и прохладная (20-30 °С) вода вызывает спазм сосудов кожи, замедление ЧСС, повышение АД, повышение тонуса скелетных мышц, гладкой мускулатуры внутренних органов. Водолечение с такой температурой воды применяют с общеукрепляющей и закаливающей целями, для стимуляции функции ЦНС, повышения обмена веществ.
- Индифферентная (34-36 °С) вода оказывает заметный седативный, расслабляющий эффект.
- Тёплая (37-39 °С) и горячая (свыше 40 °С) вода обеспечивает отчётливое возбуждающее действие, расширение сосудов кожи, учащение ЧСС, снижение АД, снижение мышечного тонуса, расслабление гладкой мускулатуры внутренних органов, усиление потоотделения.

Ванны различают по назначению (гигиенические и лечебные), области применения (общие и местные), составу - «жемчужные» (пузырьки воздуха под давлением), пенистые (пенообразующие вещества), вибрационные и вихревые (усиление механического фактора воды), ароматические (хвойные, шалфейные и т.д.), минеральные (сероводородные) и др. По продолжительности ванны процедуры могут быть кратковременными (до 5 мин), средней продолжительности (10-20 мин) и длительными (до нескольких часов).

Противопоказания: тяжёлое течение атеросклероза, сердечная недостаточность, гипертонический криз, нарушение мозгового и коронарного кровообращения, активный туберкулёз.

При проведении лечебных ванн и других водных процедур необходимо тщательно следить за состоянием больных, которое из-за повышения АД, увеличения частоты сердечных сокращений (ЧСС) и дыхания иногда может внезапно ухудшиться.

### **Кровопускание**

Кровопускание - удаление из кровеносной системы определённого количества крови для снижения объёма циркулирующей крови (ОЦК), артериального и венозного давления. Кровопускания применяют при острой левожелудочковой недостаточности (отёке лёгких, если при этом отсутствуют признаки шока или коллапса), гипертоническом кризе, лёгочной гипертензии, поли-

цитемии (выраженном увеличении количества эритроцитов), отравлении некоторыми ядами, длительно задерживающимися в крови. В настоящее время при наличии высокоэффективных лекарственных средств к кровопусканию прибегают нечасто. Тем не менее в определённых ситуациях только кровопускание может улучшить состояние больного или даже спасти ему жизнь.

**Противопоказания:** снижение АД, гиповолемия (уменьшение общего ОЦК), анемия (малокровие), выраженные нарушения свёртывающей системы крови, желтуха.

Кровопускание осуществляют посредством венепункции или венесекции; одновременно удаляют 200-400 мл крови. Процедуру проводят медленно и осторожно во избежание осложнений (обморок, падение АД и т.д.).

**Необходимое оснащение:** иглы для венепункции, резиновый жгут, градуированная ёмкость для крови, стерильные салфетки, спирт, йод, специальный валик с клеёнкой, перчатки.

**Порядок выполнения процедуры:**

1. Под локтевой сгиб подложить валик, покрытый клеёнкой и стерильной салфеткой.
2. Место кровопускания обработать спиртом (йод использовать нельзя). Руки медицинского работника, проводящего процедуру, обработать (последовательно: мытьё, спирт, перчатки).
3. Перед введением иглы руку пациента стянуть резиновым жгутом выше локтевого сгиба на 1-3 мин (пульс при этом должен прощупываться, пережатыми должны быть только вены).
4. Произвести венепункцию (см. ниже раздел «Взятие крови на исследование из вены» в Главе 9), иглу ввести по току крови, срезом вверх.
5. Венозный жгут не снимать! Удалив из кровотока 200-400 мл крови (в зависимости от показаний), извлечь иглу, снять жгут.
6. По окончании процедуры на место кровопускания наложить стерильную салфетку и асептическую повязку.
7. Снять перчатки, вымыть руки.

## Гирудотерапия

Гирудотерапия (лат. *hirudo* - пиявка), или бделлотерапия (греч. *bdella* - пиявка), - применение медицинских пиявок с лечебной целью. Гирудотерапию проводят для местного кровоизвлечения, а также для снижения свёртываемости крови (противосвёртывающее действие). Вместе с секретом слюнных желёзок пиявки в организм человека попадают гирудин (мощный антикоагулянт - противосвёртывающее вещество) и гистаминоподобные вещества, расширяющие просвет мелких сосудов и повышающие кровоточивость. В экстрактах цельных пиявок обнаружен также фермент гиалуронидаза, облегчающий проникновение в организм различных веществ, увеличивающий проницаемость тканей и стенок капилляров. Таким образом, лечение пиявками, хотя и рассматривается как один из методов физиотерапевтического лечения, по сути выступает медикаментозной процедурой.

В лечении больных (уже без пиявок) применяют и собственно гирудин - как выделенный из пиявок, так и синтетически созданные препараты («Гирулог», «Пиявит»).

**Показания:** гипертонический криз, гипертоническая болезнь, ИБС (стенокардия, инфаркт миокарда), венозный застой в печени, тромбозы вен и тромбофлебиты, геморрой.

**Противопоказания:** анемия, пониженная свёртываемость крови, лечение антикоагулянтами, пониженное АД, гнойно-септические и аллергические заболевания, повышенная чувствительность кожи, беременность.

**Возможные осложнения:**

- кожный зуд (для его ликвидации следует смазывать кожу вокруг ранки смесью нашатырного спирта с вазелиновым маслом в равных пропорциях);
- при постановке пиявки на поверхностную вену - кровотечение (для остановки кровотечения следует наложить давящую повязку);
- пиодермия, фурункулёз, возникающие при несоблюдении правил асептики и антисептики;
- кровоизлияния в подкожную клетчатку.

**Описание пиявок.** Для процедуры используют пиявок медицинских - *Hirudo medicinalis* (класс кольчатых червей; рис. 7-8). Место их обитания - пресные водоёмы. Род медицинской пиявки включает более 10 видов, но применяют только один - обыкновенную медицинскую пиявку. У неё вытянутое, несколько уплощённое тельце и две присоски - ротовая и задняя. В отличие от других видов, у медицинской пиявки на спине имеются две оранжевые полоски. Здоровая пиявка имеет тёмно-оливковую окраску, характерный блеск. Пиявка сосёт кровь только с помощью пе-



редней присоски, в которой имеются хитиновые зубчики, благодаря которым пиявка прорезает кожу на глубину до 1,5 мм.

При аппликации (лат. *applicatio* - приложение, прикладывание) на кожу человека одна взрослая особь может отсосать 10-15 мл крови, что занимает от 20 до 90 мин. Длительность кровотечения из ранки составляет 6-24 ч, при этом общее количество вытекающей крови - 10-40 мл. Одновременно накладывают 8-10 пиявок.

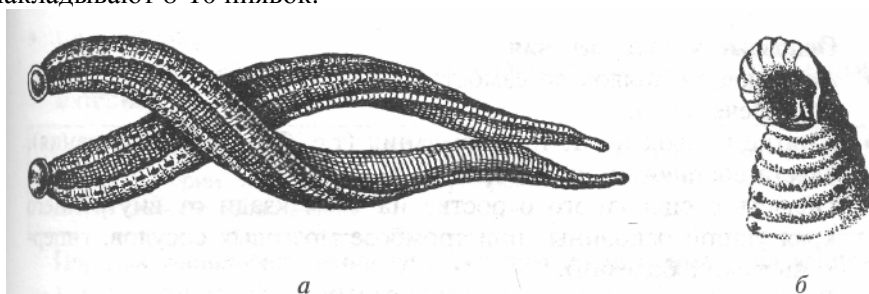


Рис. 7-8. Пиявка медицинская: а — общий вид (показаны две пиявки); б — вид головной присоски.

**Способ хранения пиявок.** Пиявок следует хранить в чистой колодезной, родниковой или водопроводной воде желательнее при температуре от 10 до 18 °С в широкогорлых стеклянных банках, надёжно закрытых марлей (для обеспечения доступа воздуха и предотвращения выползания пиявок), в затемнённом месте. Воду следует менять 1 раз в сутки: банки отмывают от слизи и заполняют водой наполовину. Водопроводную воду для хранения пиявок следует отстаивать не менее суток в эмалированном ведре для удаления (выветривания) хлора и осаждения солей железа и других примесей. Необходимо выбраковывать и удалять больных пиявок по следующим признакам: узловатое, дрябловатое, вялое тело с комками слизи, лишённое характерного блеска, язвы на теле пиявки, потеря агрессивности, активности. Признаки здоровой пиявки, пригодной для проведения процедуры, следующие.

1. Гладкое блестящее тело без комков слизи.
2. Выраженная реакция на прикосновение - упругое сокращение, укорочение тела.
3. Агрессивность - немедленное присасывание к опущенной в банку с пиявками руке.
4. Активность - стремление покинуть банку.

Пиявку можно использовать только однократно!

#### **Основные методы лечения**

- Аппликация пиявок до самостоятельного отпадения (т.е. с кровоизвлечением).
- Снятие пиявок после присасывания (т.е. без кровоизвлечения).

#### **Места постановки пиявок (рис. 7-9)**

- Область сосцевидного отростка на 1 см кзади от внутреннего края ушной раковины (при тромбозе мозговых сосудов, гипертонической болезни).
- В области третьего-пятого межреберий на 1 см кнаружи от левого края грудины (стенокардия, инфаркт миокарда).
- Область правого подреберья (венозный застой в печени).
- По ходу поражённой вены на 1 см в стороны от её краев через каждые 5 см в шахматном порядке (тромбофлебит).
- Вокруг копчика (геморрой).

#### **Методика постановки пиявок (рис. 7-10) Необходимое оснащение:**

- чистый сосуд (пробирка, банка);
- стерильные лоток, пинцет;
- спирт, 5% спиртовой раствор йода, водорода перекись, раствор глюкозы; формалин или нашатырный спирт;
- горячая вода;
- стерильные салфетки, тампоны, палочки с ватой, перевязочный материал.

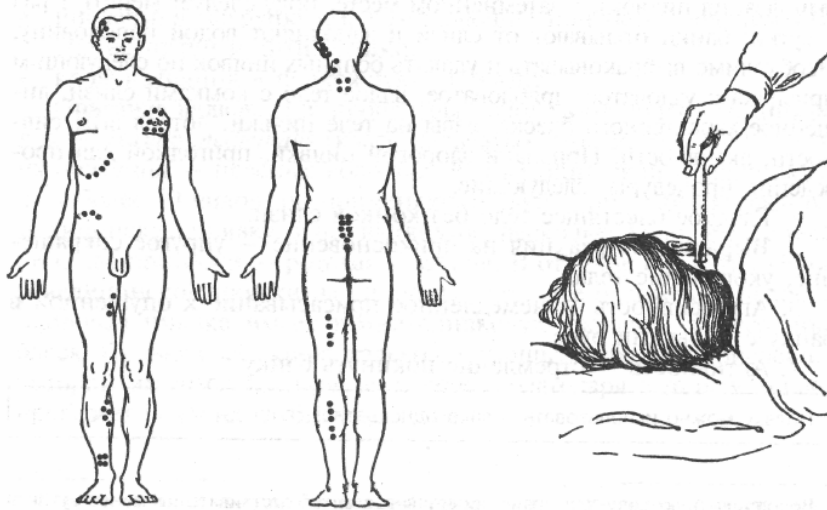


Рис. 7-9. Места постановки пиявок.

Рис. 7-10. Постановка пиявки на сосцевидный отросток.

Нельзя ставить пиявок на то место, где видны подкожные вены или близко подходят артерии, так как пиявки могут прокусить их, что вызовет нежелательное сильное кровотечение.

#### **Порядок выполнения процедуры грудотерапии с кровопроизвлечением**

1. Подготовить больного (положение больного - лёжа или сидя в зависимости от места аппликации пиявок).

2. Обработать кожу: сбрить волосы, тщательно протереть спиртом (водорода перекисью), тщательно, несколько раз протереть тампоном, смоченным горячей водой; предназначенный для аппликации участок лучше смочить раствором глюкозы (для хорошего присасывания пиявок).

3. Из банки отобрать в небольшой чистый сосуд пиявок в количестве, превышающем требуемое на 2-3 штуки; пиявок отбирают аквариумным сачком или опустив руку в банку - пиявка заползает на тёплую ладонь, не присасываясь к ней, так как кожа на ладони более грубая.

Нельзя брать пиявку пинцетом, так как при этом можно повредить нервную систему пиявки и вызвать её паралич.

4. Вынимать из сосуда по одной пиявке и помещать в пробирку; поднести пробирку под наклоном к участку тела и по мере продвижения пиявки направлять её тампоном, смоченным горячей водой (температура воды не должна превышать 90 °С).

5. Когда пиявка присосётся (прокусит кожу и начнёт волнообразные движения), убрать пробирку и подложить под другую (заднюю) присоску салфетку.

6. Пиявок необходимо располагать свободно, без накладывания друг на друга; при преждевременном прекращении насыпания (засыпание пиявки) провести по её телу ватой, смоченной тёплой водой; по мере насыпания крови пиявки отпадают сами.

Отрывать пиявок нельзя, так как возникнет нежелательное кровотечение.

7. Наложить сухую асептическую повязку со значительным количеством гигроскопической ваты; при необходимости (при значительном пропитывании повязки кровью) повязку подбинтовывают; смену повязки проводят через сутки.

8. Уничтожить использованных пиявок в растворе формалина (или нашатырного спирта).

#### **Порядок выполнения процедуры грудотерапии без кровопроизвлечения**

1. Выполнить поэтапно пп. 1-5 процедуры гирудотерапии с кровопроизвлечением (см. выше).

2. Чтобы снять пиявку, следует смазать кожу больного в месте присасывания пиявки тампоном, смоченным одним из следующих растворов: спиртом, спиртовым раствором йода, 10% раствором хлорида кальция или 10% (гипертоническим) раствором натрия хлорида.

3. Наложить сухую асептическую повязку (смена повязки - через сутки).

4. Уничтожить использованных пиявок в растворе формалина (или нашатырного спирта).

Ранки от укусов заживают обычно через 2-3 дня. Если после снятия повязки ранка продолжает кровоточить, следует наложить давящую повязку. Можно остановить кровотечение раствором калия перманганата. При отсутствии кровотечения необходимо обработать раны и окружающую область 5% спиртовым раствором йода, спиртом или водорода перекисью, наложить сухую повязку.

## Глава 8. ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕДУРЫ.

### Зондирование

*Зондирование* (франц. *sender* - зондировать, исследовать) - инструментальное исследование полых и трубчатых органов, каналов, свищевых ходов и ран с помощью зондов. Зонд - инструмент в виде эластичной трубки или комбинации трубок, предназначенный для извлечения содержимого органов ЖКТ и/или для введения в них жидкостей (табл. 8-1).

**Таблица 8-1.** Виды желудочных и дуоденальных зондов

Вид зонда	Характеристика	Предназначение
Тонкий желудочный	Диаметр 5-9 мм	Фракционное исследование желудочного содержимого, питание больного
Толстый желудочный	Диаметр 10-15 мм, длина 100-120 см; для определения глубины погружения имеются три метки - на 45, 55 и 65 см	Одномоментное извлечение содержимого желудка при исследовании желудочного сока, промывание желудка
Желудочный двухтрубчатый	Состоит из двух резиновых трубок и баллончика на конце одной из трубок	Забор содержимого желудка при механическом раздражении стенок желудка баллончиком, в который накачивают воздух
Гастродуоденальный двойной	Зонд с двумя каналами	Одновременное извлечение содержимого желудка и двенадцатиперстной кишки
Дуоденальный	Диаметр 4,5-5 мм, длина 140-150 см, на конце металлическая олива с прорезьями; для определения глубины погружения имеется девять меток на расстоянии по 10 см каждая	Введение в двенадцатиперстную кишку для дуоденального зондирования

### Зондирование желудка

Зондирование желудка применяют при следующих лечебно-диагностических процедурах:

- промывание желудка;
- исследование желудочного сока;
- искусственное питание.

В зависимости от цели процедуры при зондировании желудка применяют толстый или тонкий зонды (см. табл. 8-1), причём тонкий зонд можно вводить через нос - в этом случае вследствие меньшего раздражения мягкого нёба происходит меньшая стимуляция рвотного рефлекса.

Необходимое оснащение:

- зонд (вид зонда зависит от цели процедуры) и резиновая трубка для удлинения зонда;
- жидкое вазелиновое масло;
- роторасширитель, языкодержатель, металлический напальчник;
- резиновые перчатки, клеёнчатые фартуки;
- ведро с чистой водой комнатной температуры, литровая кружка, воронка ёмкостью 1 л, таз для промывных вод (для процедуры промывания желудка);

• раздражители энтеральные или парентеральные, штатив с пробирками для порций желудочного сока, шприцы, спирт, ватные шарики, часы-таймер (для исследования секреторной функции желудка). Порядок выполнения процедуры:

1. Усадить больного на стул таким образом, чтобы спина плотно прилегала к спинке стула, голову пациента слегка наклонить вперёд.

Если у больного имеются съёмные зубные протезы, перед проведением процедуры их нужно обязательно снять.

2. Определить расстояние  $l$ , на которое пациент должен проглотить зонд (или медсестра должна продвинуть зонд) по формуле:

$$l = L - 100 \text{ (см)},$$

где  $L$  - рост пациента, см.

3. Надеть перчатки и клеёнчатый фартук; шею и грудь пациента укрыть пелёнкой или надеть на него клеёнчатый фартук.

4. Достать из пакета стерильный зонд.

5. Смочить слепой конец зонда водой или смазать вазелином.

6. Встать сзади или сбоку от больного, предложить открыть ему рот (при необходимости - ввести роторасширитель или указательный палец левой руки в напальчнике между коренными зубами).

7. Осторожно поместить слепой конец зонда на корень языка больного, попросить пациента делать глотательные движения и глубоко дышать через нос.

8. По мере глотательных движений медленно продвигать зонд до нужной отметки.

### Промывание желудка

Цели: диагностическая, лечебная, профилактическая.

Показания: острые пищевые (недоброкачественная пища, грибы, алкоголь) и лекарственные (суицид, случайный приём) отравления.

Суицид (лат. *sui* - себя, *caedo* - убивать) - самоубийство, умышленное лишение себя жизни.

Противопоказания: кровотечение из ЖКТ, ожоги пищевода и желудка, бронхиальная астма, инфаркт миокарда, нарушения мозгового кровообращения.

Необходимое оснащение:

- толстый желудочный зонд;
- жидкое вазелиновое масло;
- роторасширитель, языкодержатель, металлический напальчник;
- резиновые перчатки, клеёнчатые фартуки;
- ведро с чистой водой комнатной температуры, литровая кружка, воронка ёмкостью 1 л, таз для промывных вод.

Порядок выполнения процедуры (рис. 8-1):

1. Ввести толстый желудочный зонд до определённой метки (см. выше раздел «Зондирование желудка»).

2. Подсоединить воронку к зонду и опустить её, слегка наклонив, до уровня колен больного, чтобы вылилось содержимое желудка.

3. Налить в воронку 1 л воды, затем медленно поднимать её, пока уровень воды в воронке не достигнет её устья (но не более!).

4. Опустить воронку ниже уровня колен пациента, сливая появившееся содержимое желудка в таз (рис. 8-2; промывные воды поступают в таз по закону сообщающихся сосудов).

5. Повторить процедуру промывания желудка несколько раз, пока промывные воды не станут чистыми.

6. Отсоединить воронку от зонда, осторожно извлечь зонд из желудка пациента.

7. Дать пациенту прополоскать ротовую полость водой, обеспечить ему покой.

8. Поместить зонд с воронкой на 1 ч в ёмкость с дезинфицирующим раствором (3% раствором хлорамина Б).

9. При необходимости отправить первую порцию промывных вод в лабораторию (бактериологическую, токсикологическую и пр.).



Рис. 8-1. Промывание желудка.

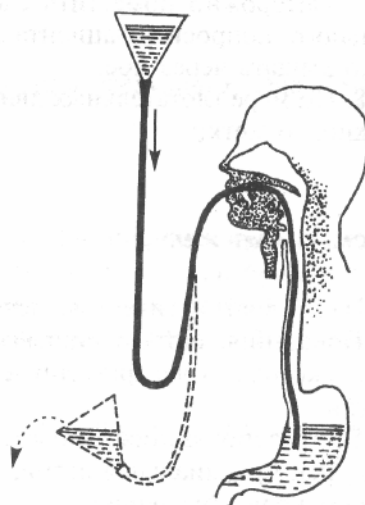


Рис. 8-2. Последовательность расположения воронки при промывании желудка.

## Методика фракционного исследования желудочного содержимого

Цель: исследование секреторной и двигательной функций желудка.

Противопоказания: гипертоническая болезнь, хроническая сердечная недостаточность выраженных стадий, аневризма аорты, острое отравление, ожог слизистой оболочки пищевода и желудка.

При фракционном исследовании желудочного содержимого применяют два типа раздражителей.

- Энтеральные: 300 мл капустного отвара, 300 мл мясного бульона, хлебный завтрак - 50 г белых сухарей с двумя стаканами воды, 300 мл 5% раствора алкоголя, раствор кофеина - 0,2 г на 300 мл воды.

- Парентеральные: 0,025% раствор пентагастрина из расчёта 0,6 мл раствора на 10 кг массы тела больного, 0,1% раствор гистамина из расчёта 0,01 мл раствора на 1 кг массы тела больного.

При проведении процедуры следует обязательно иметь под рукой антигистаминный препарат (хлоропирамин, дифенгидрамин и пр.) и лекарства для оказания помощи при анафилактическом шоке. При появлении аллергической реакции на раздражитель - затруднения дыхания, чувства жара, тошноты, головокружения, понижения АД, сердцебиения - необходимо срочно вызвать врача.

Порядок выполнения процедуры (рис. 8-3):

1. Ввести тонкий желудочный зонд (см. выше раздел «Зондирование желудка»).
2. При применении энтерального раздражителя:
  - в течение 5 мин извлечь шприцем содержимое желудка (порция 1) и поместить эту порцию в подготовленную пронумерованную ёмкость;
  - ввести через зонд 300 мл подогретого энтерального раздражителя;
  - через 10 мин извлечь 10 мл желудочного содержимого (порция 2) и поместить в подготовленную ёмкость;
  - через 15 мин извлечь остаток пробного завтрака (порция 3) и поместить в подготовленную ёмкость;
  - в течение последующего часа извлечь желудочное содержимое, меняя подготовленные пронумерованные ёмкости каждые 15 мин (порции 4, 5, 6, 7).
3. При применении парентерального раздражителя:
  - в течение 5 мин извлечь шприцем содержимое желудка натощак (порция 1) в подготовленную пронумерованную ёмкость;
  - на протяжении 1 ч каждые 15 мин извлекать желудочное содержимое (порции 2, 3, 4, 5) в подготовленные пронумерованные ёмкости;
  - ввести подкожно парентеральный раздражитель (гистамин) и в течение следующего часа каждые 15 мин извлекать желудочное содержимое (порции 6, 7, 8, 9) в подготовленные пронумерованные ёмкости.

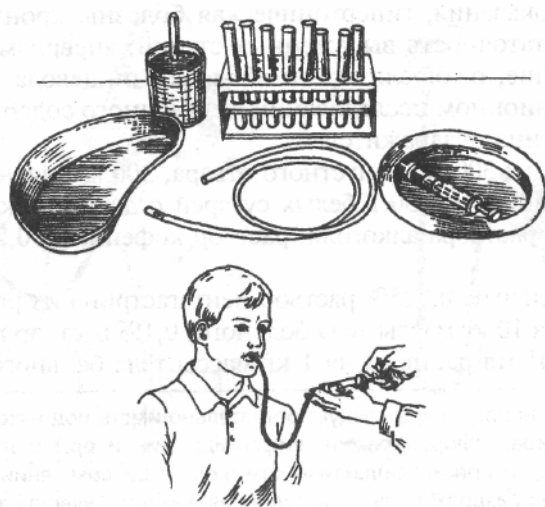


Рис. 8-3. Фракционное исследование желудочного содержимого.

пузыря и желчевыводящих путей).

При обнаружении в желудочном содержимом примеси крови нужно немедленно прекратить проведение зондирования!

4. Осторожно извлечь зонд из желудка, дать больному прополоскать ротовую полость.

5. Отправить пробирки с полученным желудочным содержимым в лабораторию (следует обязательно указать применённый стимулятор).

### Зондирование двенадцатиперстной кишки

Цели: лечебная (стимуляция оттока жёлчи, введение лечебных препаратов), диагностическая (заболевания жёлчного

Противопоказания: острый холецистит, обострение хронического холецистита и желчно-каменной болезни, опухоль ЖКТ, желудочно-кишечное кровотечение.

Для стимуляции сокращения жёлчного пузыря применяют одно из следующих веществ-стимуляторов:

- сульфат магния (25% раствор - 40-50 мл, 33% раствор - 25-40 мл);
- глюкоза (40% раствор - 30-40 мл);
- растительное масло (40 мл).

За 3 дня до проведения процедуры следует начать подготовку пациента к дуоденальному зондированию: на ночь давать больному стакан тёплого сладкого чая и ставить грелку на область правого подреберья.

При подготовке к исследованию необходимо учитывать сопутствующую патологию: сладкий чай нельзя давать при сахарном диабете, грелка не показана при диагностическом зондировании при подозрении на лямблиоз.

Необходимое оснащение:

- дуоденальный зонд;
- вещество-стимулятор;
- штатив с пронумерованными пробирками, шприц Жане, зажим;
- мягкий валик или подушка, полотенце, салфетка; « резиновые перчатки.

Порядок выполнения процедуры (рис. 8-4):

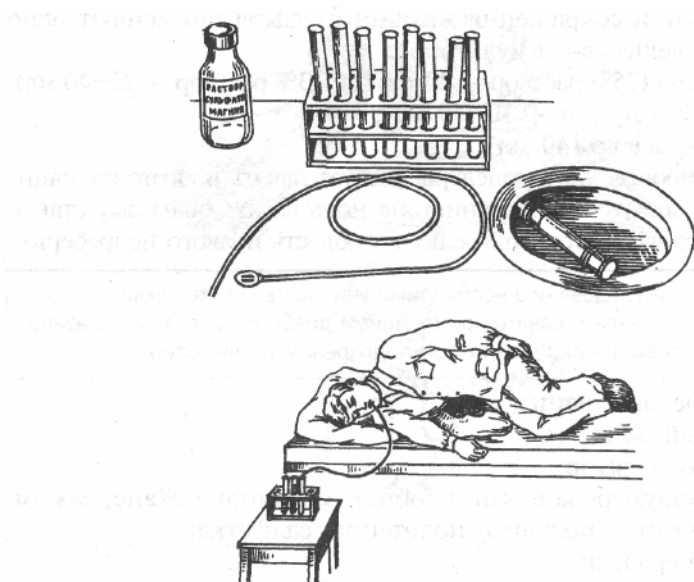


Рис. 8-4. Дуоденальное зондирование.

1. Усадить больного на стул таким образом, чтобы спина плотно прилегала к спинке стула, голову пациента слегка наклонить вперед.

2. Осторожно поместить слепой конец зонда на корень языка больного и попросить его делать глотательные движения.

3. При достижении зондом желудка на его свободный конец наложить зажим.

4. Уложить больного на кушетку без подушки на правый бок, предложив ему согнуть ноги в коленях; под правый бок (на область печени) подложить тёплую грелку.

5. Попросить пациента продолжить заглатывание зонда в течение 20-60 мин до метки 70 см.

6. Опустить в пробирку конец

зонда, снять зажим; если олива зонда находится в начальной части двенадцатиперстной кишки, в пробирку начинается поступление золотисто-жёлтой жидкости.

7. Собрать 2-3 пробирки поступающей жидкости (порция А жёлчи), наложить на конец зонда зажим.

Если порция А жёлчи не поступает, нужно слегка потянуть зонд назад (возможен заворот зонда) или провести повторное зондирование под визуальным рентгенологическим контролем.

8. Уложить пациента на спину, снять зажим и ввести через зонд шприцем Жане вещество-стимулятор, наложить зажим.

9. Через 10-15 мин попросить больного опять лечь на правый бок, опустить зонд в следующую пробирку и снять зажим: должна поступать густая жидкость тёмно-оливкового цвета (порция В) - в течение 20-30 мин выделяется до 60 мл жёлчи из жёлчного пузыря (пузырная жёлчь).

Если порция В жёлчи не поступает, вероятно, имеется спазм сфинктера Одди. Для его снятия следует ввести больному подкожно 1 мл 0,1% раствора атропина (по назначению врача!).

10. Когда начнёт выделяться прозрачная жидкость золотисто-жёлтого цвета (порция С), опустить зонд в следующую пробирку - в течение 20-30 мин выделяется 15-20 мл жёлчи из жёлчных протоков печени (печёночная жёлчь).

11. Осторожно извлечь зонд и погрузить его в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
12. Отправить полученные порции жёлчи в лабораторию.

## Клизмы

Клизма (греч. *klyisma* - промывание) - процедура введения в прямую кишку различных жидкостей с лечебной или диагностической целью.

К лечебным относятся следующие клизмы.

- Очистительная клизма: её назначают при запорах (очищение нижнего отдела кишечника от каловых масс и газов), по показаниям - перед операцией и для подготовки к рентгенологическому и ультразвуковому исследованию органов брюшной полости.

- Сифонная клизма: её применяют в случае неэффективности очистительной клизмы, а также при необходимости многократного промывания толстой кишки.

- Послабляющая клизма: её назначают как вспомогательное очистительное средство при запорах с формированием плотных каловых масс. В зависимости от вида вводимого препарата различают гипертонические, масляные и эмульсионные послабляющие клизмы.

- Лекарственная клизма: её назначают с целью введения через прямую кишку лекарственных средств местного и общего действия.

- Питательная клизма: её применяют для введения в организм водных, солевых растворов и глюкозы. Другие питательные вещества с помощью клизмы не вводят, так как в прямой и сигмовидной кишке не происходят переваривание и всасывание белков, жиров и витаминов.

Диагностическую клизму (контрастную) используют для определения ёмкости толстой кишки и введения в кишечник рентгено-контрастного препарата (взвеси сульфата бария) при некоторых методах рентгенологического исследования. Наиболее информативна контрастная клизма с двойным контрастированием - введением небольшого количества взвеси сульфата бария и последующим раздуванием кишки воздухом. Эту клизму применяют для диагностики болезней толстой кишки (рака, полипов, дивертикулёза, неспецифического язвенного колита и др.).

Показания для диагностической клизмы при неспецифическом язвенном колите должны быть тщательно взвешены, поскольку она может вызвать обострение процесса.

Различают также понятия «микроклизма» (при которой вводят небольшое количество жидкости - от 50 до 200 мл) и «макроклизма» (вводят от 1,5 до 12 л жидкости).

Применяют два способа введения жидкости в прямую кишку:

- гидравлический (например, при постановке очистительной клизмы) — жидкость поступает из резервуара, расположенного выше уровня тела пациента;

- нагнетательный (например, при постановке масляной клизмы) — жидкость вводят в кишечник специальным резиновым баллоном (грушей) ёмкостью 200—250 мл, шприцем Жане или с помощью сложного нагнетательного прибора «Colongidromat».

**Абсолютные противопоказания для всех видов клизм:** желудочно-кишечные кровотечения, острые воспалительные процессы в толстой кишке, острые воспалительные или язвенно-воспалительные процессы в области заднего прохода, злокачественные новообразования прямой кишки, острый аппендицит, перитонит, первые дни после операций на органах пищеварения, кровотечение из геморроидальных узлов, выпадение прямой кишки.

## Очистительная клизма

Цели:

- очистительная — опорожнение нижнего отдела толстой кишки путём разрыхления каловых масс и усиления перистальтики;

- диагностическая — как этап подготовки к операциям, родам и инструментальным методам исследования органов брюшной полости;

- лечебная — как этап подготовки к проведению лекарственных клизм.

Показания: запоры, отравления, уремия, клизмы перед операциями или родами, для подготовки к рентгенологическому, эндоскопическому или ультразвуковому исследованию органов брюшной полости, перед постановкой лекарственной клизмы.

Противопоказания: общие (см. выше — абсолютные противопоказания для всех видов клизм).

Для постановки очистительной клизмы применяют специальный прибор (прибор для очистительной клизмы), состоящий из следующих элементов.

1. Кружка Эсмарха (стеклянный, резиновый или металлический сосуд ёмкостью до 2л).

2. Толстостенная резиновая трубка диаметром просвета 1 см, длиной 1,5 м, которую соединяют с тубусом кружки Эсмарха.

3. Соединительная трубка с краном (вентилем) для регуляции тока жидкости.

4. Наконечник стеклянный, эбонитовый или резиновый.

Необходимое оснащение: тёплая вода в объёме 1—2 л, прибор для очистительной клизмы, штатив для подвешивания кружки, термометр для измерения температуры жидкости, клеёнка, пелёнка, таз, судно, маркированные ёмкости для «чистых» и «грязных» кишечных наконечников, шпатель, вазелин, спецодежда (маска, медицинский халат, фартук и одноразовые перчатки), ёмкости с дезинфицирующим раствором.

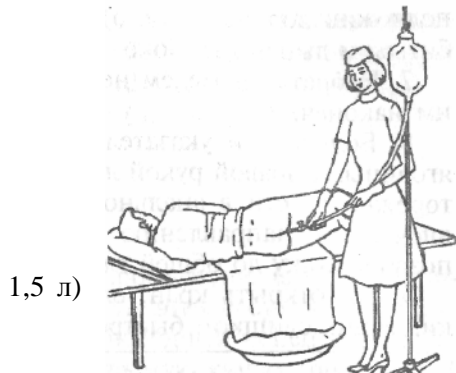


Рис. 8-5. Постановка очистительной клизмы (гидравлический способ).

Порядок выполнения процедуры (рис. 8-5):

1. Подготовиться к проведению процедуры: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть маску, фартук и перчатки.

2. Налить в кружку Эсмарха кипячёную воду или жидкость назначенного состава, объёма (как правило, 1— и температуры.

3. Подвесить кружку на штатив на высоту 1 м над уровнем тела больного.

4. Открыть кран, заполнить трубки (длинную резиновую и соединительную), выпустить несколько миллилитров воды для вытеснения из трубок воздуха и закрыть кран.

5. Поставить на пол около кушетки таз; на кушетку положить клеёнку (её свободный конец опустить в таз на случай, если больной не сможет удержать воду) и сверху неё — пелёнку.

Возможно применение клизм с отваром ромашки (отвар готовят из расчёта 1 ст.л. сухой ромашки на 1 стакан воды), с мылом (в воде растворяют 1 ст.л. мелко наструганного детского мыла), с растительным маслом (2 ст.л.). Ромашка оказывает умеренно вяжущее действие (что показано при метеоризме), а мыло и растительное Масло способствуют более активному вымыванию шлаков.

6. Предложить больному лечь на край кушетки на бок (предпочтительно на левый), согнув колени и приведя их к животу для расслабления брюшного пресса (если больному противопоказано движение, клизму можно поставить и в положении пациента на спине, подложив под него судно); пациент должен максимально расслабиться и дышать глубоко, ртом, не напрягаясь.

7. Набрать шпателем небольшое количество вазелина и смазать им наконечник.

8. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодицы, а правой рукой лёгкими вращательными движениями осторожно ввести в анальное отверстие наконечник, продвигая его вначале по направлению к пупку на 3-4 см, затем параллельно позвоночнику до общей глубины 7-8 см.

9. Приоткрыть кран, следя за тем, чтобы вода не поступала в кишечник слишком быстро, так как это может вызвать боль.

Если у больного появилась боль в животе, необходимо немедленно приостановить процедуру и подождать, пока боль не пройдёт. Если боль не утихает, нужно сообщить врачу.

10. Если вода не идёт, поднять кружку выше и/или изменить положение наконечника, выдвинув его назад на 1-2 см; если вода по-прежнему не поступает в кишечник, извлечь наконечник и заменить его (так как он может быть забит каловыми массами).

11. По окончании процедуры закрыть кран и извлечь наконечник, прижав правую ягодицу больного к левой, чтобы не вытекла жидкость из прямой кишки.

12. Предложить больному самому сжать анальный сфинктер и задержать воду как можно дольше (не менее 5-10 мин).

13. Если через 5-10 мин пациент почувствует позыв к дефекации, подать ему судно или проводить до унитаза, предупредив, чтобы он по возможности выпускал воду не сразу, а порциями.

14. Убедиться, что процедура прошла эффективно; если больной опорожнился только водой с небольшим количеством каловых масс, после осмотра пациента врачом клизму необходимо повторить.

15. Разобрать систему, поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.



16. Снять фартук, маску, перчатки, вымыть руки.

Жидкость, вводимая с помощью клизмы, оказывает на кишечник механическое и температурное воздействия, которые можно в определённой степени регулировать. Механическое воздействие можно увеличивать или уменьшать, корректируя количество вводимой жидкости (в среднем 1-1,5 л), давление (чем выше подвешена кружка, тем больше давление вводимой жидкости) и скорость введения (регулируется краном прибора для очистительной клизмы). Соблюдая определённый температурный режим вводимой жидкости, можно усиливать перистальтику: чем ниже температура вводимой жидкости, тем сильнее сокращения кишечника. Обычно рекомендуют температуру воды для клизмы 37-39 °С, но при атоническом запоре применяют холодные клизмы (до 12 °С), при спастическом - тёплые или горячие, уменьшающие спазм (37-42 °С).

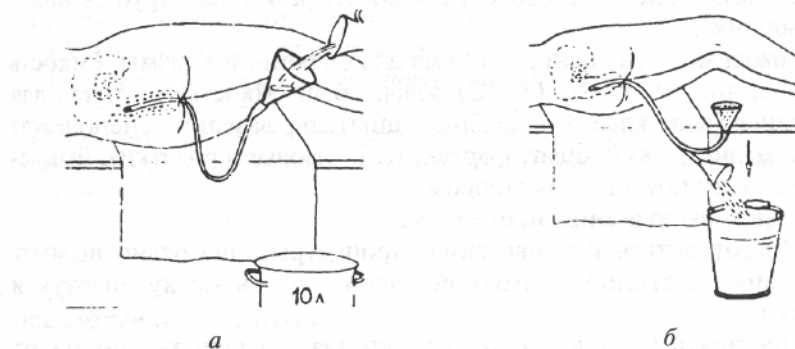


Рис. 8-6. Постановка сифонной клизмы: *а* — в воронку наливают воду, поступающую в кишечник; *б* — после опускания воронки через неё начинает выделяться содержимое кишечника.

### Сифонная клизма

Сифонная клизма - многократное промывание кишечника по принципу сообщающихся сосудов: один из этих сосудов - кишечник, второй - воронка, вставленная в свободный конец резиновой трубки, другой конец которой введён в прямую кишку (рис. 8-6, *а*). Сначала воронку, наполненную жидкостью, приподнимают на 0,5 м над уровнем тела пациента, затем, по мере поступления жидкости в кишечник (когда уровень убывающей воды достигает сужения воронки), воронку опускают ниже уровня тела больного и ждут, пока из неё не начнёт поступать содержимое кишечника (рис. 8-6, *б*). Поднимание и опускание воронки чередуют, причём при каждом подъёме воронки в неё добавляют жидкость. Сифонное промывание кишечника проводят до тех пор, пока из воронки не будет выходить чистая вода. Вводят обычно 10-12 л воды. Количество выделяемой жидкости должно быть больше введённого объёма жидкости.

Цели:

- очистительная - достичь эффективного очищения кишечника;
- от каловых масс и газов;
- лечебная;
- дезинтоксикационная;
- как этап подготовки к операции.

Показания: отсутствие эффекта от очистительной клизмы (вследствие длительных запоров), отравление некоторыми ядами, подготовка к операции на кишечнике, иногда - при подозрении на толстокишечную непроходимость (при толстокишечной непроходимости отсутствуют газы в промывных водах).

Противопоказания: общие (см. выше - абсолютные противопоказания для всех видов клизм), тяжёлое состояние больного.

Для постановки сифонной клизмы используют специальную систему, состоящую из следующих элементов:

- стеклянная воронка ёмкостью 1-2 л;
- резиновая трубка длиной 1,5 м и диаметром просвета 1-1,5 см;
- соединительная стеклянная трубка (для контроля прохождения содержимого);
- толстый желудочный зонд (или резиновая трубка, снабжённая наконечником для введения в кишечник).

Стеклянной трубкой соединяют резиновую трубку с толстым желудочным зондом, на свободный конец резиновой трубки надевают воронку.

Необходимое оснащение: система для сифонной клизмы, ёмкость 3 с 10-12 л чистой тёплой (37 °С) воды, ковш ёмкостью 1 л, таз для промывных вод, клеёнка, пелёнка, шпатель, вазелин, спецодежда (маска, медицинский халат, фартук, одноразовые перчатки), ёмкости с дезинфицирующим раствором.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть маску, фартук и перчатки.
2. Поставить на пол около кушетки таз; на кушетку положить клеёнку (свободный конец которой опустить в таз) и сверху неё - пелёнку.
3. Попросить больного лечь на край кушетки, на левый бок, согнув колени и приведя их к животу для расслабления брюшного пресса.
4. Приготовить систему, набрать шпателем небольшое количество вазелина и смазать им конец зонда.
5. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодицы, а правой рукой лёгкими вращательными движениями осторожно ввести в анальное отверстие зонд на глубину 30-40 см.
6. Расположить воронку в наклонённом положении чуть выше уровня тела больного и наполнить её с помощью ковша водой в количестве 1 л.
7. Медленно поднять воронку на 0,5 м над уровнем тела пациента.
8. Как только уровень убывающей воды достигнет устья воронки, опустить воронку ниже уровня тела пациента и дождаться заполнения воронки обратным током жидкости (воды с частицами кишечного содержимого).

Нельзя допускать убывания воды ниже устья воронки во избежание попадания в трубку воздуха. Попадание в систему воздуха нарушает реализацию принципа сифона; в этом случае следует начать процедуру заново.

9. Слить содержимое воронки в таз.

При отравлении из первой порции промывных вод необходимо взять 10-15 мл жидкости для исследования.

10. Повторить промывание (пп. 6-9) до появления в воронке чистых промывных вод.
- И. Медленно извлечь зонд и погрузить его вместе с воронкой в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
12. Провести туалет анального отверстия.
13. Снять фартук, маску, перчатки, вымыть руки.

Следует внимательно следить за состоянием больного во время проведения процедуры, поскольку большинство пациентов плохо переносят сифонную клизму.

### Послабляющая клизма

Послабляющую клизму применяют при упорных запорах, а также при парезе кишечника, когда введение больному большого количества жидкости неэффективно или противопоказано.

**Гипертоническая клизма** обеспечивает эффективное очищение кишечника, способствуя обильной трансудации воды из капилляров кишечной стенки в просвет кишки и выведению из организма большого количества жидкости. Кроме того, гипертоническая клизма стимулирует выделение обильного жидкого стула, мягко усиливая перистальтику кишечника.

Показания: неэффективность очистительной клизмы, массивные отёки.

Противопоказания: общие (см. выше - абсолютные противопоказания для всех видов клизм).

Для гипертонической клизмы, как правило, применяют один из следующих растворов:

- 10% раствор натрия хлорида;
- 20-30% раствор магния сульфата;
- 20-30% раствор натрия сульфата.

Для постановки гипертонической клизмы назначенный раствор (50-100 мл) подогревают до температуры 37-38 °С. Необходимо предупредить больного, чтобы он не вставал сразу после клизмы и постарался задержать раствор в кишечнике на 20-30 мин.

**Масляная клизма** способствует лёгкому отхождению обильного стула даже в тех случаях, когда введение в кишечник воды неэффективно.

Действие масла в кишечнике обусловлено следующими эффектами:

- механический - масло проникает между кишечной стенкой и каловыми массами, размягчает кал и облегчает выведение его из кишечника;
- химический - масло не всасывается в кишечнике, но частично омыляется и расщепляется под воздействием ферментов, снимая спазм и восстанавливая нормальную перистальтику. По-

казания: неэффективность очистительной клизмы, спастический запор, длительные запоры, когда нежелательно напряжение мышц брюшной стенки и промежности; хронические воспалительные заболевания толстой кишки.

Противопоказания: общие (см. выше - абсолютные противопоказания для всех видов клизм).

Для постановки масляной клизмы, как правило, применяют растительные масла (подсолнечное, льняное, конопляное) или вазелиновое масло. Назначенное масло (100-200 мл) подогревают до температуры 37-38 °С. Масляную клизму обычно ставят на ночь, причём больного необходимо предупредить, что после клизмы он не должен вставать с постели до тех пор, пока не подействует клизма (обычно через 10-12 ч).

**Эмульсионная клизма:** её назначают тяжелобольным, при ней полное опорожнение кишечника обычно наступает через 20-30 мин. Для постановки эмульсионной клизмы применяют эмульсионный раствор, состоящий из 2 стаканов настоя ромашки, взбитого желтка одного яйца, 1 ч.л. натрия гидрокарбоната и 2 ст.л. вазелинового масла или глицерина.

**Методика проведения послабляющей клизмы.** Необходимое оснащение: специальный резиновый грушевидный баллон (груша) или шприц Жане с резиновой трубкой, 50-100 мл назначенного вещества (гипертонический раствор, масло или эмульсия), подогретого на водяной бане, термометр, таз, клеёнка с пелёнкой, салфетка, шпатель, вазелин, маска, перчатки, ёмкости с дезинфицирующими растворами.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к процедуре: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть маску, перчатки.

2. Набрать в грушу (или шприц Жане) подготовленное вещество, удалить из ёмкости с раствором остатки воздуха.

3. Предложить больному лечь на край кровати на левый бок, согнув колени и приведя их к животу для расслабления брюшного пресса.

4. Подложить под больного клеёнку с пелёнкой.

5. Узкий конец груши смазать вазелином, пользуясь шпателем.

6. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодичы, а правой рукой лёгкими вращательными движениями осторожно ввести в анальное отверстие грушу на глубину 10-12 см.

7. Медленно сдавливая резиновую грушу, ввести её содержимое.

8. Придерживая грушу левой рукой, правой сдавить её в направлении «сверху вниз», выдавливая остатки раствора в прямую кишку.

9. Придерживая у анального отверстия салфетку, осторожно вывести грушу из прямой кишки, вытереть салфеткой кожу в направлении спереди назад (от промежности к анальному отверстию).

10. Плотно сомкнуть ягодичы больного, убрать клеёнку и пелёнку.

И. Поместить грушевидный баллон (шприц Жане) в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

12. Снять маску, перчатки, вымыть руки.

Если для постановки послабляющей клизмы применяют резиновую трубку, следует смазать её вазелином на протяжении 15 см, ввести в анальное отверстие на глубину 10-12 см и, присоединив к трубке заполненный грушевидный баллон (или шприц Жане), медленно ввести его содержимое. Затем необходимо отсоединить, не разжимая, грушевидный баллон от трубки и, придерживая трубку левой рукой, правой сдавить её в направлении «сверху вниз», выдавливая остатки раствора в прямую кишку.

### **Лекарственная клизма**

Лекарственную клизму назначают в двух случаях.

- С целью непосредственного (местного) воздействия на кишечник: введение лекарственного препарата непосредственно в кишечник способствует уменьшению явлений раздражения, воспаления и заживлению эрозий в толстой кишке, может снять спазм определённого участка кишечника. Для местного воздействия обычно ставят лекарственные клизмы с отваром ромашки, маслом облепихи или шиповника, антисептическими растворами.

- С целью общего (резорбтивного) воздействия на организм: лекарственные препараты хорошо всасываются в прямой кишке через геморроидальные вены и поступают в нижнюю полую вену, минуя печень. Чаще всего в прямую кишку вводят обезболивающие, успокаивающие, сно-

творные и противосудорожные средства, нестероидные противовоспалительные препараты. Показания: местное воздействие на прямую кишку, введение лекарств с целью резорбтивного эффекта; судороги, резкое возбуждение.

Противопоказания: острые воспалительные процессы в области анального отверстия.

За 30 мин до процедуры больному ставят очистительную клизму. В основном лекарственные клизмы являются микроклизмами - количество вводимого вещества не превышает, как правило, 50-100 мл. Лекарственный раствор должен быть подогрет на водяной бане до 39-40 °С; в противном случае более холодная температура вызовет позывы на дефекацию, и лекарство в кишечнике не удержится. Для профилактики раздражения кишечника лекарственный препарат следует вводить с раствором натрия хлорида или обволакивающим веществом (отваром крахмала) для подавления позывов на дефекацию. Необходимо предупредить больного, что после лекарственной клизмы он должен лежать в течение часа.

Лекарственную клизму ставят таким же способом, как и послабляющую (см. выше раздел «Послабляющая клизма»).

### **Питательная клизма (капельная клизма)**

Применение питательных клизм ограничено, поскольку в нижнем отрезке кишечника всасываются только вода, физиологический раствор, раствор глюкозы, спирт и в минимальной степени аминокислоты. Питательная клизма - лишь дополнительный метод введения питательных веществ.

Показания: нарушение акта глотания, непроходимость пищевода, тяжёлые острые инфекции, интоксикации и отравления.

Противопоказания: общие (см. выше - абсолютные противопоказания для всех видов клизм).

Если вводят небольшое количество раствора (до 200 мл), питательную клизму ставят 1-2 раза в сутки. Раствор должен быть подогрет до температуры 39-40 °С. Порядок выполнения процедуры не отличается от постановки лекарственной клизмы (см. выше).

Для введения большого количества жидкости в организм применяют капельную клизму как наиболее щадящий и достаточно эффективный способ. Поступая по капле и постепенно всасываясь, большой объём вводимого раствора не растягивает кишечник и не повышает внутрибрюшное давление. В связи с этим не возникают усиление перистальтики и позывы на дефекацию.

Как правило, капельную клизму ставят с 0,85% раствором натрия хлорида, 15% раствором аминокислот или 5% раствором глюкозы. Лекарственный раствор должен быть подогрет до температуры 39-40 °С. За 30 мин перед постановкой капельной питательной клизмы необходимо поставить очистительную клизму.

Для постановки питательной капельной клизмы используют специальную систему, состоящую из следующих элементов:

- кружка Эсмарха;
- две резиновые трубки, соединённые капельницей;
- винтовой зажим (его укрепляют на резиновой трубке выше капельницы);
- толстый желудочный зонд.

Необходимое оснащение: раствор назначенного состава и температуры, система для капельной питательной клизмы, штатив для подвешивания кружки, термометр для измерения температуры жидкости, клеёнка, таз, судно, маркированные ёмкости для «чистых» и «грязных» кишечных наконечников, шпатель, вазелин, спецодежда (маска, медицинский халат, фартук и одноразовые перчатки), ёмкости с дезинфицирующим раствором.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовиться к проведению процедуры: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть маску, фартук и перчатки.
2. Налить в кружку Эсмарха подготовленный раствор.
3. Подвесить кружку на штатив на высоту 1 м над уровнем тела больного.
4. Открыть зажим и заполнить систему.
5. Закрыть зажим, когда из зонда появится раствор.
6. Помочь больному принять удобное для него положение.
7. Набрать шпателем небольшое количество вазелина и смазать им конец зонда.
8. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодицы, а правой рукой лёгкими вращательными движениями осторожно ввести в анальное отверстие толстый желудочный зонд на глубину 20-30 см.

9. Отрегулировать зажимом скорость поступления капель (60-80 капель в минуту).

10. По окончании процедуры закрыть кран и извлечь зонд, прижав правую ягодицу больного к левой, чтобы не вытекла жидкость из прямой кишки.

11. Разобрать систему, поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

12. Снять маску, фартук, перчатки, вымыть руки.

Процедура продолжается несколько часов, больной в это время может спать. Обязанность медицинской сестры - постоянное наблюдение за состоянием больного, сохранением скорости введения капель и температурой раствора. Для обеспечения постоянной температуры вводимой жидкости по мере её остывания следует обкладывать кружку Эсмарха грелками.

## Газоотводная трубка

Газоотводную трубку используют с целью выведения газов из кишечника при метеоризме.

Метеоризм (греч. *meteorismos* - поднятие вверх) - вздутие живота в результате избыточного скопления газов в пищеварительном тракте.

Газоотводная трубка представляет собой резиновую трубку длиной 40 см с внутренним диаметром просвета 5-10 мм. Наружный конец трубки слегка расширен, внутренний (который вводят в анальное отверстие) - закруглён. На закруглённом конце трубки на боковой стенке имеются два отверстия.

Показания: метеоризм, атония кишечника.

Необходимое оснащение: стерильная газоотводная трубка, шпатель, вазелин, лоток, судно, клеёнка, пелёнка, салфетки, перчатки, ёмкость с дезинфицирующим раствором.

Порядок выполнения процедуры (рис. 8-7):

1. Подготовиться к процедуре: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть маску, перчатки.

2. Попросить пациента лечь на левый бок ближе к краю кровати и подтянуть ноги к животу.

3. Подложить под ягодицы больного клеёнку, сверху клеёнки постелить пелёнку.

4. Поставить на стул рядом с больным судно, заполненное на треть водой.

5. Смазать вазелином закруглённый конец трубки на протяжении 20-30 см, пользуясь шпателем.

6. Перегнуть трубку посередине, зажав свободный конец безымянным пальцем и мизинцем правой руки и захватив закруглённый конец как пишущую ручку.

7. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть ягодицы, а правой рукой лёгкими вращательными движениями осторожно ввести в анальное отверстие газоотводную трубку на глубину 20-30 см.

8. Опустить свободный конец трубки в судно, накрыть больного одеялом.

9. Через час осторожно извлечь газоотводную трубку из анального отверстия.

10. Поместить газоотводную трубку в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

11. Провести туалет анального отверстия (протереть влажной салфеткой).

12. Снять перчатки, маску, вымыть руки.

## Катетеризация мочевого пузыря

В связи с анатомическими особенностями катетеризация мочевого пузыря у мужчин и женщин значительно отличается. Мочеиспускательный канал (уретра) у мужчин длинный, имеет изгибы. Большие сложности возникают при наличии у больного аденомы или рака предстательной железы - в этом случае мочеиспускательный канал может быть пережат или полностью перекрыт. При отсутствии навыка выполнения процедуры мочеиспуска-

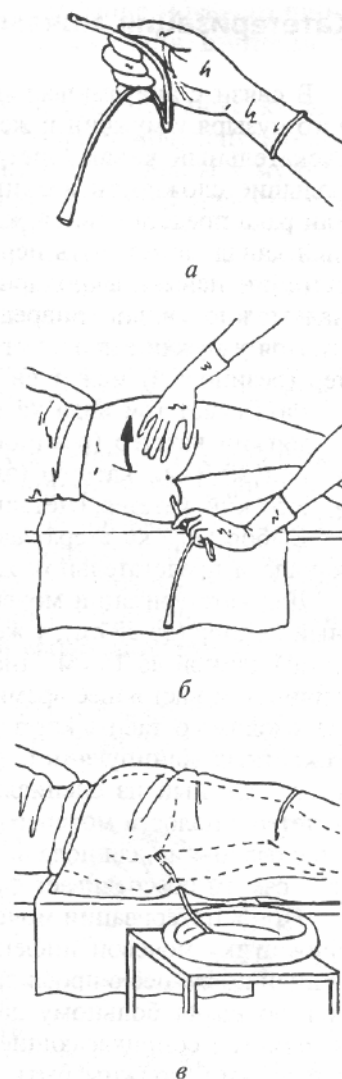


Рис. 8-7. Применение газоотводной трубки: а — вид газоотводной трубки; б — введение газоотводной трубки; в — отведение газов с помощью газоотводной трубки.

тельный канал можно сильно повредить. Поэтому катетеризацию мочевого пузыря у мужчин проводит врач-уролог, тем не менее мягкий катетер (резиновый) может вводить медицинская сестра.

Различают три вида катетеров:

- мягкий катетер (резиновый);
- полужёсткий катетер (эластичный полиэтиленовый);
- жёсткий катетер (металлический).

Выбор вида катетера зависит от состояния мочеиспускательного канала и предстательной железы у мужчин.

Для катетеризации мочевого пузыря у мужчин используют длинный катетер (до 25 см), у женщин - короткий прямой катетер (женский) длиной до 15 см. Диаметр просвета катетера может быть различным. В настоящее время применяют одноразовые катетеры. Если необходимо оставить катетер в мочевом пузыре для проведения многократных манипуляций, применяют двухходовой катетер Фолея, изготовленный из специального материала, позволяющего держать катетер в полости мочевого пузыря до 7 дней. В таком катетере имеется баллончик для подачи в него воздуха, при этом он раздувается и тем самым обеспечивает фиксацию катетера в мочевом пузыре.

При катетеризации мочевого пузыря необходимо проводить профилактику мочевой инфекции. Перед катетеризацией и в течение 2 дней после неё с профилактической и лечебной целью по назначению врача больному дают антибактериальные препараты. Все предметы, соприкасающиеся при катетеризации с мочевыводящими путями, должны быть стерильными. Металлические и резиновые катетеры стерилизуют кипячением в течение 30-40 мин после их предварительного мытья тёплой водой с мылом, а непосредственно перед введением катетеры смазывают стерильным вазелиновым маслом или глицерином. Катетеризацию проводят после осмотра уретральной области и тщательного туалета наружных половых органов обязательно в стерильных перчатках с соблюдением правил асептики и антисептики.

Показания: острая задержка мочи, промывание мочевого пузыря, введение в мочевой пузырь лекарственных средств, взятие мочи для исследования у женщин.

Острая задержка мочи - невозможность акта мочеиспускания при переполненном мочевом пузыре.

Противопоказания: повреждение мочеиспускательного канала, острый уретрит, острые воспалительные процессы мочеиспускательного канала, мочевого пузыря и предстательной железы у мужчин (уретрит, простатит, кавернит, орхоэпидидимит), кровотечение при свежей травме мочеиспускательного канала.

Введение катетера может быть затруднено (иногда невозможно) из-за стриктуры (сужения) мочеиспускательного канала вследствие перенесённых травм, гонореи и др. Важное значение имеет своевременный сбор анамнеза!

Возможные осложнения: кровотечение, гематомы, разрыв стенки мочеиспускательного канала.

Необходимое оснащение: стерильный катетер (или стерильный одноразовый набор для катетеризации), пинцеты в стерильном лотке, корнцанг, антисептический раствор для обработки наружного отверстия мочеиспускательного канала (например, 0,02% раствор нитрофураля), стерильное вазелиновое масло, стерильные салфетки, ватные тампоны, ёмкость для мочи, клеёнка, стерильные перчатки.

Корнцанг (нем. *die Kornzange*) - хирургический инструмент (зажим) для захвата и подачи стерильных инструментов и перевязочного материала.

### Катетеризация мочевого пузыря у мужчин мягким катетером (рис. 8-8)

Порядок выполнения процедуры:

1. Подложить под больного клеёнку, сверху неё постелить пелёнку.
2. Попросить больного принять положение лёжа (на столе, кушетке, кровати и пр.), ноги согнуть в коленях, развести бёдра и упереть ступни в матрас.
3. Между ногами поставить ёмкость для мочи.
4. Подготовиться к процедуре: тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть стерильные перчатки.
5. Удерживая половой член в вертикальном положении, сдвинуть крайнюю плоть и обнажить головку полового члена, левой рукой зафиксировать её средним и безымянным пальцами и раздвинуть наружное отверстие мочеиспускательного канала большим и указательными пальцами.



Рис. 8-8. Катетеризация мочевого пузыря у мужчин.

6. Правой рукой взяв корнцангом марлевый тампон, смочить его в антисептическом растворе и обработать головку полового члена вокруг наружного отверстия мочеиспускательного канала в направлении сверху вниз (от мочеиспускательного канала к периферии), меняя тампоны.

7. Влить 3-4 капли стерильного вазелинового масла в открытое наружное отверстие мочеиспускательного канала и нанести на катетер (на длину 15-20 см) стерильное вазелиновое масло (для облегчения введения катетера и предупреждения неприятных ощущений у больного).

8. Правой рукой взять стерильным пинцетом катетер на расстоянии 5-7 см от его конца («клюва»), ввести конец катетера в наружное отверстие мочеиспускательного канала.

9. Постепенно, легко надавливая на катетер, передвигать катетер глубже по мочеиспускательному каналу на глубину 15-20 см, заново перехватывая катетер пинцетом каждые 3-5 см (при этом следует левой рукой постепенно опускать половой член в сторону мошонки, что способствует продвижению катетера по мочеиспускательному каналу с учётом анатомических особенностей).

Если при введении катетера ощущается сильное сопротивление, следует немедленно остановить процедуру!

10. При появлении мочи опустить наружный конец катетера в лоток для сбора мочи.

11. По окончании процедуры (когда сила струи мочи начинает значительно ослабевать) осторожно извлечь катетер из мочеиспускательного канала.

Катетер следует извлечь ещё до полного опорожнения мочевого пузыря, чтобы оставшаяся моча промыла мочеиспускательный канал.

12. Поместить катетер (если использовался многоцветный набор для катетеризации) в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

13. Снять перчатки, вымыть руки.

#### **Катетеризация мочевого пузыря у женщин (рис. 8-9)**

Порядок выполнения процедуры:



**Рис. 8-9.** Катетеризация мочевого пузыря у женщин.

1. Подложить под больную клеёнку, сверху неё постелить пелёнку.

2. Попросить женщину принять положение лёжа (на столе, кушетке, кровати и пр.), ноги согнуть в коленях, развести бёдра и упереть ступни в матрас.

3. Между ногами поставить ёмкость для мочи.

4. Подготовиться к процедуре (тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, надеть стерильные перчатки).

5. Большим и указательным пальцами левой руки раздвинуть половые губы, чтобы обнажить наружное отверстие мочеиспускательного канала.

6. Правой рукой взяв корнцангом марлевый тампон, смочить его в антисептическом растворе и обработать им область между малыми половыми губами в направлении сверху вниз.

7. нанести на конец («клюв») катетера стерильное вазелиновое масло (для облегчения введения катетера и минимизации неприятных ощущений больной).

8. Правой рукой взять стерильным пинцетом катетер на расстоянии 7-8 см от его конца («клюва»).

9. Вновь раздвинуть левой рукой половые губы; правой рукой осторожно ввести катетер в мочеиспускательный канал на глубину 4-5 см до появления мочи.

10. Опустить свободный конец катетера в ёмкость для сбора мочи.

11. По окончании процедуры (когда сила струи мочи начинает значительно ослабевать) осторожно извлечь катетер из мочеиспускательного канала.

Катетер следует извлечь ещё до полного опорожнения мочевого пузыря, чтобы оставшаяся моча промыла мочеиспускательный канал.

12. Поместить катетер (если использовался многоцветный набор для катетеризации) в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

13. Снять перчатки, вымыть руки.

#### **Плевральная пункция**

Пункция (лат. *punctio* - укол, прокол), или парацентез (греч. *parakentesis* - прокалывание сбоку), - диагностическая или лечебная манипуляция: прокол тканей, патологического образования, стенки сосуда, органа или полости тела полый иглой или троакаром.

Троакар (франц. *trocart*) - хирургический инструмент в виде стального остроконечного стилета с надетой на него трубкой.

Плевральной пункцией, или плевроцентезом (греч. *pleura* - бок, ребро, *kentesis* - прокол), или торакоцентезом (греч. *thorakos* - грудь, *kentesis* - прокол), называют прокол грудной клетки с введением иглы или троакара в плевральную полость для извлечения из неё жидкости. У здорового человека в плевральной полости находится очень небольшое количество жидкости - до 50 мл.

Цели: удаление скопившейся в плевральной полости жидкости, определение её характера (выпот воспалительного или невоспалительного генеза) для уточнения диагноза, а также введение в плевральную полость лекарств.

Плевральную пункцию проводит только врач, медицинская сестра ему ассистирует (помогает).

Необходимое оснащение: стерильный шприц ёмкостью 20 мл с тонкой иглой длиной 5-6 см для анестезии (обезболивания); стерильная игла для пункции с просветом 1-1,5 мм длиной 12-14 см, соединённая с резиновой трубкой длиной около 15 см; стерильный лоток, электроотсос, 5% спиртовой раствор йода, 70% раствор спирта, стерильная повязка, стерильные пробирки, 0,25% раствор прокаина, подушка, клеёнка, стул, маска, стерильные перчатки, ёмкость с дезинфицирующим раствором.

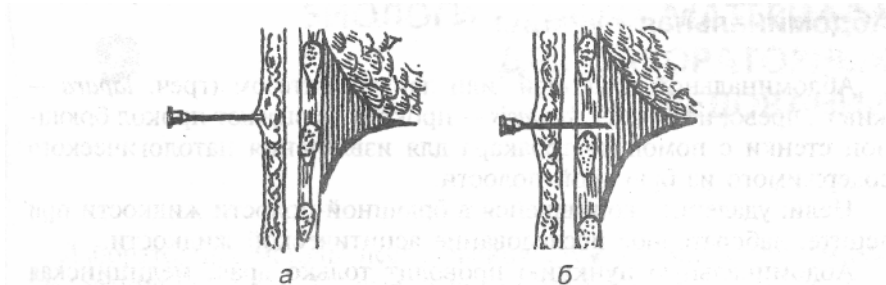


Рис. 8-10. Плевральная пункция: а — проведение прокола грудной клетки по верхнему краю нижележащего ребра; б — попадание иглы в плевральную полость (в этот момент возникает ощущение «провала»).

Порядок выполнения процедуры:

1. За 15-20 мин до пункции по назначению врача сделать больному подкожную инъекцию сульфокамфорной кислоты + прокаина («Сульфокамфокаина») или никетамида.

2. Усадить раздетого по пояс больного на стул лицом к спинке, попросить его одной рукой опереться на спинку стула, а другую (со стороны локализации патологического процесса) завести за голову.

3. Попросить больного слегка наклонить туловище в сторону, противоположную той, где врач будет проводить пункцию.

4. Вымыть руки с мылом проточной водой и обработать их дезинфицирующим раствором.

5. Надеть стерильные маску, халат, перчатки.

6. Обработать предполагаемое место прокола 5% спиртовым раствором йода, затем - 70% раствором спирта и снова йодом.

7. Сделать местную анестезию 0,25% раствором прокаина (медсестра подаёт врачу шприц с раствором прокаина) в седьмом или восьмом межрёберном промежутке по лопаточной или задней подмышечной линии.

8. Пункцию проводит врач в зоне максимальной тупости перкуторного звука (обычно в седьмом-восьмом межреберьях); прокол делают в межреберье по верхнему краю нижележащего ребра (рис. 8-10, а), так как по нижнему краю ребра проходит сосудисто-нервный пучок и можно повредить межрёберные сосуды. При попадании иглы в плевральную полость появляется ощущение «провала» в свободное пространство (рис. 8-10, б).

9. Для пробной пункции применяют шприц ёмкостью 10-20 мл с толстой иглой, а для удаления большого количества жидкости - шприц Жане или электроотсос (медицинская сестра должна подать шприц, включить электроотсос).

10. С диагностической целью в шприц набирают 50-100 мл жидкости, медсестра выливает её в предварительно подписанные пробирки и направляет по назначению врача на физико-химическое, цитологическое или бактериологическое исследование.

При скоплении большого объёма жидкости удаляют лишь 800-1200 мл, так как изъятие большего количества может привести к излишне быстрому смещению органов средостения в большую сторону и коллапсу.

11. После извлечения иглы место прокола смазать 5% спиртовым раствором йода и наложить стерильную повязку.



## 12. Поместить использованные предметы в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

После пункции больной должен лежать 2 ч и в течение суток быть под наблюдением дежурных медицинской сестры и врача.

### **Абдоминальная пункция**

Абдоминальной пункцией, или лапароцентезом (греч. *lapara* -живот, чрево, поясница, *kentesis* - прокол), называют прокол брюшной стенки с помощью троакара для извлечения патологического содержимого из брюшной полости.

Цели: удаление скопившейся в брюшной полости жидкости при асците, лабораторное исследование асцитической жидкости.

Абдоминальную пункцию проводит только врач, медицинская сестра ему ассистирует.

Необходимое оснащение: стерильные троакар, шприц с иглой для анестезии, хирургическая игла и шовный материал; 5% спиртовой раствор йода, 70% раствор спирта, стерильные пробирки, стерильный перевязочный материал, стерильная простыня, ёмкость для сбора асцитической жидкости, маска, стерильные перчатки, ёмкости для дезинфицирующего раствора.

Порядок выполнения процедуры:

1. Усадить больного на стул и попросить его плотно придвинуться к спинке стула спиной, ноги пациента покрыть клеёнкой.

2. Поставить перед больным ёмкость для сбора асцитической жидкости.

3. Вымыть руки с мылом проточной водой и обработать их дезинфицирующим раствором; надеть стерильные маску, халат, перчатки.

4. Подать врачу шприц с 0,25% раствором прокаина («Новокаина») для проведения местной анестезии, скальпель, троакар для пункции передней брюшной стенки.

5. Подвести под низ живота больного стерильную простыню, концы которой должна держать медсестра; по мере удаления жидкости она должна подтягивать простыню на себя во избежание коллапса у больного.

6. Подать врачу стерильные пробирки для сбора асцитической жидкости на анализ.

7. После медленной эвакуации асцитической жидкости подать хирургическую иглу и шовный материал для наложения шва.

8. Подать врачу всё необходимое для обработки послеоперационного шва.

9. Наложить асептическую повязку.

10. Поместить использованный материал в ёмкости с дезинфицирующим раствором.

11. Палатная медицинская сестра должна проконтролировать пульс и АД больного; транспортировать больного в палату следует на кресле-каталке.

## Глава 9. ПРАВИЛА СБОРА БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Лабораторные методы исследования служат важным этапом обследования больного. Полученные данные помогают оценке состояния больного, постановке диагноза, осуществлению наблюдения за состоянием пациента в динамике и течением заболевания, контролю проводимого лечения.

Различают следующие виды лабораторных исследований.

- Обязательные - их назначают всем больным без исключения, например общие анализы крови и мочи.
- Дополнительные - их назначают строго по показаниям в зависимости от конкретного случая, например исследование желудочного сока для изучения секреторной функции желудка.
- Плановые - их назначают через определённое количество дней после предыдущего исследования с целью наблюдения за больным в динамике и осуществления контроля лечения, например повторный общий анализ мочи больного с обострением хронического пиелонефрита.
- Неотложные - их назначают в ургентной (неотложной) ситуации, когда от полученных результатов исследования может зависеть дальнейшая тактика лечения, например исследование содержания сердечных тропонинов в крови больного с острым коронарным синдромом.

Тропонины - высокочувствительные и высокоспецифичные биологические маркёры некроза мышцы сердца, развивающегося при инфаркте миокарда.

Материалом для лабораторного исследования может быть любой биологический субстрат.

- Выделения человеческого организма - мокрота, моча, кал, слюна, пот, отделяемое из половых органов.
- Жидкости, получаемые с помощью прокола или откачивания, - кровь, экссудаты и трансудаты, спинномозговая жидкость.
- Жидкости, получаемые с помощью инструментально-диагностической аппаратуры, - содержимое желудка и двенадцатиперстной кишки, жёлчь, бронхиальное содержимое.
- Ткани органов, получаемые методом биопсии - ткани печени, почек, селезёнки, костного мозга; содержимое кист, опухолей, желёз.

Биопсия (*био-* + греч. *opsis* - зрение) - прижизненное взятие небольшого объёма ткани для микроскопического исследования с диагностической целью.

Палатная медицинская сестра делает выборку назначений из истории болезни (из листа назначений) и записывает необходимые лабораторные анализы в журнал учёта анализов. После получения биологического материала (мочи, кала, мокроты и др.) она должна организовать своевременную его доставку в лабораторию, оформив направление. В направлении должны быть указаны отделение, номер палаты, фамилия, имя, отчество пациента, его диагноз, дата и время забора пробы и фамилия медицинской сестры, проводившей отбор материала. Кровь из пальца берёт лаборант в соответствующих условиях, кровь из вены - процедурная медицинская сестра. Правильность результатов лабораторного исследования обеспечивается тщательным соблюдением требований к технике сбора биологического материала, что зависит не только от грамотных действий медицинской сестры, но и от её умения наладить контакт с пациентом, должным образом проинструктировать его о порядке взятия материала. Если больной затрудняется запомнить и сразу выполнить указания, следует сделать для него короткую понятную запись.

Во избежание риска инфицирования вирусной и бактериальной инфекциями, передающимися через кровь и другие биологические материалы, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

- избегать непосредственного контакта с биологическим материалом - работать только в резиновых перчатках;
- аккуратно обращаться с лабораторной посудой, а в случае её повреждения осторожно убрать осколки стекла;
- тщательно дезинфицировать ёмкости, используемые в процессе сбора биологического материала - лабораторную посуду, судна и мочеприёмники и др.;
- перед сливом в канализацию обеззараживать выделения пациентов.

Если медицинской сестре всё же попал на кожу биологический материал пациента, следует немедленно обработать контактные участки 70% раствором спирта, протирая смоченным в нём тампоном кожу в течение 2 мин, через 5 мин необходимо ополоснуть кожу проточной водой.

## Исследование крови

При исследовании крови необходимо помнить, что все процессы жизнедеятельности подвержены значительным вариациям под влиянием внешних факторов, таких как смена времени суток и года, приём пищи, изменение солнечной активности. Биохимический состав биологических жидкостей подвержен индивидуальным колебаниям у различных людей, отражая влияние пола, возраста, характера питания, образа жизни. Морфологический состав крови также колеблется на протяжении суток. Поэтому осуществлять забор крови целесообразно в одно и то же время - утром натощак.

Медицинская сестра накануне исследования должна предупредить больного о предстоящем заборе крови и разъяснить, что кровь берут натощак, до приёма лекарственных средств, а на ужин не следует употреблять жирную пищу.

При заборе крови из вены время наложения жгута должно быть по возможности минимальным, так как длительный стаз крови повышает содержание общего белка и его фракций, кальция, калия и других компонентов.

В зависимости от цели исследования забор крови для лабораторного анализа осуществляют из пальца (капиллярная кровь) и из вены (венозная кровь).

- Кровь из пальца берёт лаборант; этот анализ необходим для количественного и качественного изучения форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов), определения количества в крови гемоглобина и скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Такой анализ называют общим анализом крови или общеклиническим исследованием крови. Кроме того, в ряде случаев из пальца берут кровь для определения содержания в крови глюкозы, а также свёртываемости крови и времени кровотечения.

В настоящее время созданы аппараты (например, «Холестех», США), в которых на основе восковой матрицы осуществляется возможность из капли крови, взятой из пальца, определять содержание в крови общего холестерина, холестерина липопротеидов высокой, низкой и очень низкой плотности, триглицеридов и глюкозы, рассчитывать индекс атерогенности и риск развития ИБС.

- Кровь из вены берёт процедурная медицинская сестра посредством пункции в большинстве случаев локтевой вены; кровь смешивается в пробирке с противосвёртывающим веществом

(гепарин, натрия цитрат и пр.). Забор крови из вены осуществляют с целью количественного изучения биохимических показателей крови (так называемых печёночных проб, ревматологических проб, содержания глюкозы, фибриногена, мочевины, креатинина и пр.), обнаружения возбудителей инфекции (взятие крови на гемокультуру и определение чувствительности к антибиотикам) и антител к ВИЧ. Вид требуемого биологического материала зависит от цели исследования: цельную кровь с антикоагулянтом применяют для исследования равномерно распределённых между эритроцитами и плазмой веществ (мочевины, глюкозы и др.), сыворотку или плазму - для неравномерно распределённых (натрия, калия, билирубина, фосфатов и др.). Объём забираемой из вены крови зависит от количества определяемых компонентов - обычно из расчёта 1-2 мл на каждый вид анализа.

### Взятие крови на исследование из вены

Противопоказания к процедуре определяет врач. К ним относят крайне тяжёлое состояние пациента, спавшиеся вены, судороги, возбуждённое состояние пациента.

Весь использованный во время манипуляции материал необходимо продезинфицировать. Резиновый жгут и клеёнчатый валик протирают дважды ветошью, смоченной дезинфицирующим раствором (например, 3% раствором хлорамина Б), и промывают проточной водой. Использованный ватный шарик с кровью обязательно следует забрать у пациента и, прежде чем поместить его в отходы, замочить в дезинфицирующем растворе не менее чем на 60 мин. Дезинфицирующим раствором необходимо обработать также и рабочий стол.

Необходимое оснащение:

- одноразовые (стерильные) шприцы с иглами;
- стерильный лоток с ватными шариками и пинцетом;
- резиновый жгут, резиновый валик и салфетка;
- 70% раствор спирта, чистые пробирки с пробочками в штативе;
- спецодежда (халат, маска, стерильные перчатки);
- лоток для использованного материала;
- тонометр, фонендоскоп, противошоковый набор лекарственных средств.

Порядок выполнения процедуры:

1. Подготовить пациента - помочь ему занять удобное положение сидя или лёжа (в зависимости от тяжести его состояния).
2. Подготовиться к процедуре: пронумеровать пробирку и направление на анализ (одинаковым порядковым номером), вымыть и высушить руки, надеть спецодежду, обработать руки ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта, надеть перчатки.
3. Подложить под локоть пациента клеёнчатый валик для максимального разгибания локтевого сустава.
4. Освободить от одежды руку или поднять рукав рубашки до средней трети плеча таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к области локтевого сгиба.
5. Наложить резиновый жгут в области средней трети плеча выше локтевого сгиба на 10 см (на салфетку или расправленный рукав рубашки, но таким образом, чтобы он не ущемил кожу при завязывании) и затянуть жгут, чтобы петля жгута была направлена вниз, а свободные его концы - вверх (чтобы концы жгута во время венепункции не попали на обработанное спиртом поле).
6. Обработать одетые в перчатки руки 70% раствором спирта.
7. Предложить пациенту «поработать кулаком» - несколько раз сжать и разжать кулак для хорошего наполнения вены.
8. Попросить пациента сжать кулак и не разжимать до тех пор, пока медсестра не разрешит; при этом дважды обработать кожу в области локтевого сгиба ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта, в одном направлении - сверху вниз, сначала широко (размер инъекционного поля составляет 4x8 см), затем - непосредственно место пункции.
9. Найти наиболее наполненную вену; затем кончиками пальцев левой руки оттянуть кожу локтевого сгиба в сторону предплечья и фиксировать вену.
10. В правую руку взять приготовленный для пункции шприц с иглой.
11. Провести венепункцию: держа иглу срезом вверх под углом 45°, ввести иглу под кожу; затем, уменьшив угол наклона и держа иглу почти параллельно кожной поверхности, продвинуть иглу немного вдоль вены и ввести её на треть её длины в вену (при соответствующем навыке можно одномоментно проколоть кожу над веной и стенку самой вены); при проколе вены возникает ощущение «провала» иглы в пустоту.
12. Убедиться, что игла находится в вене, слегка потянув поршень иглы на себя; при этом в шприце должна появиться кровь.
13. Не снимая жгут, продолжить тянуть поршень шприца на себя для набора необходимого количества крови.
14. Развязать жгут и предложить больному разжать кулак.
15. Прижать ватный шарик, смоченный в 70% растворе спирта, к месту инъекции и быстро извлечь иглу.

В ряде случаев во избежание повреждения форменных элементов крови (например, при исследовании агрегационной функции тромбоцитов) кровь нельзя набирать шприцем. В такой ситуации следует набирать кровь «самотёком» - подставить под иглу (без шприца) пробирку и подождать, пока она заполнится необходимым количеством крови.

16. Предложить больному согнуть руку в локтевом сгибе вместе с ватным шариком и оставить так на 3-5 мин для остановки кровотечения.
17. Снять иглу со шприца (так как при выпуске крови из шприца через иглу могут быть повреждены эритроциты, что вызовет их гемолиз), медленно выпустить кровь в пробирку по её стенке (быстрое поступление крови в пробирку может привести к её вспениванию и, следовательно, гемолизу крови в пробирке) и закрыть пробирку пробочкой.
18. Сложить использованные материалы в специально подготовленный лоток, снять перчатки.
19. Спросить у пациента о его самочувствии, помочь ему встать или удобно лечь (в зависимости от тяжести его состояния).
20. Оформить направление в лабораторию, поместить штатив с пробирками в ёмкость для транспортировки биологических жидкостей (бикс) и отправить в лабораторию для исследования. При подозрении на гепатит или ВИЧ-инфекцию у больного ёмкость с кровью необходимо дополнительно парафинировать или закрыть лейкопластырем и поместить в герметичный контейнер.

## **Взятие крови из вены на гемокультуру (стерильность) и чувствительность к антибиотикам**

Необходимое оснащение:

- стерильные флаконы со средами, полученные в бактериологической лаборатории к моменту забора крови;

- спиртовка, спички;
- одноразовые (стерильные) шприцы с иглами;
- стерильный лоток с ватными шариками и пинцетом;
- резиновый жгут, резиновый валик и салфетка;
- 70% раствор спирта, чистые пробирки с пробочками в штативе (или флаконы);
- спецодежда (халат, маска, стерильные перчатки);
- лоток для использованного материала;
- тонометр, фонендоскоп, противошоковый набор лекарств. Порядок выполнения процедуры:

дуры:

1. Подготовить пациента - помочь ему занять удобное положение сидя или лёжа (в зависимости от тяжести его состояния).

2. Подготовиться к процедуре: пронумеровать пробирку (флакон) и направление на анализ (одинаковым порядковым номером), вымыть и высушить руки, надеть спецодежду, обработать руки ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта, надеть перчатки, зажечь спиртовку.

3. Подложить под локоть пациента клеёнчатый валик для максимального разгибания локтевого сустава.

4. Освободить от одежды руку или поднять рукав рубашки до средней трети плеча таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к области локтевого сгиба.

5. Наложить резиновый жгут в области средней трети плеча выше локтевого сгиба на 10 см (на салфетку или расправленный рукав рубашки таким образом, чтобы жгут не ущемил кожу при завязывании) и затянуть жгут, чтобы петля жгута была направлена вниз, а свободные его концы - вверх (чтобы концы жгута во время венепункции не попали на обработанное спиртом поле).

6. Обработать одетые в перчатки руки 70% раствором спирта.

7. Предложить пациенту «поработать кулаком» - несколько раз сжать и разжать кулак для хорошего наполнения вены.

8. Предложить пациенту сжать кулак и не разжимать до тех пор, пока медсестра не разрешит; при этом дважды обработать кожу в области локтевого сгиба ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта, в одном направлении - сверху вниз, сначала широко (размер инъекционного поля 4x8 см), затем - непосредственно место пункции.

9. Найти наиболее наполненную вену; затем кончиками пальцев левой руки оттянуть кожу локтевого сгиба в сторону предплечья и фиксировать вену.

10. В правую руку взять приготовленный для пункции шприц с иглой.

11. Провести венепункцию: держа иглу параллельно коже срезом вверх под углом 45°, одномоментно проколоть кожу над веней и стенку самой вены или провести прокол в два этапа - сначала проколоть кожу, затем иглу подвести к стенке вены и сделать её прокол.

12. Убедиться, что игла в вене, слегка потянув поршень иглы на себя; при этом в шприце должна появиться кровь.

13. Не снимая жгут, продолжать тянуть поршень шприца на себя для набора необходимого количества крови.

14. Развязать жгут и предложить больному разжать кулак.

15. Прижать ватный шарик, смоченный в 70% растворе спирта, к месту инъекции и быстро извлечь иглу.

16. Предложить больному согнуть руку в локтевом сгибе вместе с ватным шариком и подождать 3-5 мин для остановки кровотечения.

17. Соблюдая стерильность, открыть стерильный флакон левой рукой и обжечь его горлышко над пламенем спиртовки.

18. Медленно выпустить кровь из шприца в пробирку (флакон), не касаясь стенок ёмкости; обжечь над пламенем спиртовки пробку, удерживая её с помощью пинцета, и закрыть пробирку (флакон).

19. Сложить использованные материалы в специально приготовленный лоток, снять перчатки.

20. Спросить у пациента о его самочувствии, помочь ему встать или удобно лечь (в зависимости от тяжести его состояния).

21. Оформить направление в лабораторию, поместить штатив с пробирками (флаконы) в ёмкость для транспортировки биологических жидкостей (бикс) и отправить в бактериологическую лабораторию в течение часа. При подозрении на наличие у больного гепатита или ВИЧ-инфекции ёмкость с кровью необходимо дополнительно парафинировать или закрыть лейкопластырем и поместить в герметичный контейнер.

## **Исследование мочи**

Исследование мочи имеет большое диагностическое значение не только при заболеваниях почек и мочевыводящих путей, но и при болезнях других органов и систем.

### **Методы исследования мочи**

Различают следующие основные методы исследования мочи.

1. **Общий анализ мочи:**
  - определяют цвет, прозрачность, запах, реакцию, относительную плотность;
  - проводят микроскопию осадка, составляющими которого выступают форменные элементы - эритроциты, лейкоциты, эпителиальные клетки, цилиндры, а также кристаллы и аморфные массы солей;
    - осуществляют химический анализ на выявление белка, глюкозы, кетоновых тел, билирубина и уробилиновых тел, минеральных веществ.
2. **Количественное определение форменных элементов в моче:**
  - проба Нечипоренко - подсчитывают количество форменных элементов в 1 мл мочи;
  - проба Амбурже - подсчёт клеточных элементов проводят в моче, собранной за 3 ч с пересчётом на минутный диурез;
  - проба Каковского-Аддиса - подсчёт клеточных элементов проводят в моче, собранной за сутки.
3. **Проба Зимницкого (для оценки концентрационной и выделительной функций почек):** проводят сопоставление относительной плотности мочи в порциях, собранных в разные периоды одних суток (начиная с 6 ч утра каждые 3 ч в отдельные банки), и анализ соотношения дневного и ночного диуреза.
4. **Бактериологическое исследование мочи** - его проводят при инфекционных воспалительных заболеваниях почек и мочевыводящих путей.
5. **Определение ряда параметров в моче, собранной за сутки:** суточный диурез, содержание белка, глюкозы и др.

### **Подготовка больных к исследованию**

Медицинская сестра должна обучить пациентов технике гигиенической процедуры и правилам сдачи мочи на анализ.

Больному следует объяснить, что утром накануне исследования необходимо подмыть наружные половые органы и промежность тёплой водой с мылом в определённой последовательности (область лобка, наружные половые органы, промежность, область заднего прохода) и вытереть насухо кожу в таком же порядке. Если у женщины в период сдачи анализа мочи имеется менструация, а отложить исследование нельзя, нужно посоветовать ей закрыть влагалище ватным тампоном. В ряде ситуаций при соответствующих показаниях мочу на анализ берут катетером: у женщин во время менструации, у тяжелобольных и т.д.

Утром после гигиенической процедуры больной должен выпустить начальную порцию мочи в унитаз на счёт «1-2», а затем задержать мочеиспускание и, подставив банку, собрать в неё 150-200 мл мочи (так называемая средняя порция струи мочи), при необходимости завершив мочеиспускание в унитаз.

Ёмкости с крышкой для сбора мочи должны быть подготовлены заранее: вымыты раствором детергента или мылом, ополоснуты не менее 3 раз для удаления остатков моющего вещества и тщательно высушены. В противном случае при анализе мочи можно получить ложные результаты. Необходимо также объяснить пациенту, где он должен оставить ёмкость с мочой, закрытую крышкой.

Собранная для исследования моча должна быть отправлена в лабораторию не позднее чем через 1 ч после сбора. Хранение мочи до проведения анализа допускается только в холодильнике максимум в течение 1,5 ч. Применение консервантов для лучшей сохранности мочи нежелательно. Однако в ряде случаев (например, для предотвращения распада форменных элементов в длительно стоящей моче при её сборе для пробы Каковского-Аддиса, если больной не может не мочиться в

течение ночи) можно добавить в банку с собираемой мочой 1 кристаллик тимола или 0,5 мл хлороформа на каждые 100 мл мочи.

Особенности сбора мочи при различных методах исследования:

- Общий анализ мочи: после гигиенической процедуры в чистую ёмкость собирают среднюю порцию мочи (150-200 мл).

- Проба по Нечипоренко: после гигиенической процедуры в чистую ёмкость собирают 5-10 мл из средней порции мочи.

- Проба Амбюрге: больной должен в 5 ч утра помочиться в унитаз, затем тщательно подмыться, а в 8 ч утра помочиться в заранее подготовленную ёмкость (объёмом 0,5 л).

- Проба Каковского-Аддиса: больной должен в 10 ч вечера помочиться в унитаз, ночью постараться в туалет не ходить, а утром в 8 ч после *гигиенической процедуры собрать всю мочу* в подготовленную ёмкость (объёмом 0,5-1 л).

- Проба Зимницкого: больной должен в 6 ч утра помочиться в унитаз, после этого последовательно собирать мочу в пронумерованные ёмкости, меняя их каждые 3 ч. Если мочи в течение 3 ч не оказывается, ёмкость остаётся пустой. Все восемь ёмкостей должны быть промаркированы с указанием номера порции и времени сбора мочи:

- № 1, 6.00-9.00;
- № 2, 9.00-12.00;
- № 3, 12.00-15.00;
- № 4, 15.00-18.00;
- № 5, 18.00-21.00;
- № 6, 21.00-24.00;
- № 7, 24.00-3.00;
- № 8, 3.00-6.00.

- Бактериологическое исследование мочи: утром больной должен тщательно подмыться слабым раствором калия перманганата или нитрофураля, затем собрать 10-15 мл мочи из средней порции в стерильную пробирку и немедленно закрыть её пробкой.

- Сбор суточной мочи: утром в 8 ч больной должен помочиться в унитаз, затем собирать мочу в градуированную ёмкость или трёхлитровую банку в течение суток до 8 ч утра следующего дня включительно. Если планируется анализ суточной мочи на глюкозу, белок и др., после сбора мочи медицинская сестра измеряет общее количество мочи и указывает его в направлении, затем тщательно размешивает деревянной палочкой всю мочу и отливает во флакон 100-150 мл мочи для лаборатории.

## Исследование мокроты

Мокрота представляет собой патологический секрет, выделяющийся из дыхательных путей при кашле. Исследование мокроты имеет большое диагностическое значение.

Различают следующие основные методы исследования мокроты.

1. Общий анализ мокроты:

- определяют количество, цвет, запах, консистенцию, характер мокроты;
- проводят микроскопическое исследование мокроты с целью обнаружения скопления клеточных элементов, кристаллов Шарко-Ляйдена, эластических волокон, спиралей Куршманна, элементов новообразований (атипичных клеток) и др.;

Кристаллы Шарко-Ляйдена - образования из белковых продуктов в результате распада эозинофилов. Обнаружение их в мокроте характерно для бронхиальной астмы. Спираль Куршманна - образования, состоящие из слизи, чаще всего обнаруживаются при бронхиальной астме.

- осуществляют химический анализ для определения белка и его количества, определения билирубина.

2. Бактериологическое исследование мокроты:

- выявление в мокроте микрофлоры и определение её чувствительности к антибиотикам;
- анализ мокроты на наличие микобактерий туберкулёза.

Чтобы собрать мокроту, больной должен в 8 ч утра натощак почистить зубы и тщательно прополоскать рот кипячёной водой. Затем он должен сделать несколько глубоких вдохов или дождаться позыва на кашель, после чего откашлять мокроту (в объёме 3-5 мл) в заранее выданную ему чистую сухую градуированную банку и закрыть её крышкой. Для сбора мокроты с целью бактериологического исследования выдают стерильную ёмкость; в этом случае нужно предупредить больного, чтобы он не касался краёв посуды руками или ртом. После сбора мокроты пациенту следует оставить ёмкость с мокротой в санитарной комнате в специальном ящике. При сборе мок-

роты на атипичные клетки медицинская сестра должна немедленно доставить материал в лабораторию, так как опухолевые клетки быстро разрушаются.

## Исследование кала

Исследование кала - важная составная часть обследования пациентов, особенно с заболеваниями ЖКТ. Правильность результатов исследования кала во многом зависит от грамотной подготовки больного.

Различают следующие основные методы исследования кала.

1. Копрологическое исследование (греч. *kopros* - кал) - изучают переваривающую способность различных отделов пищеварительного тракта:

- определяют цвет, плотность (консистенцию), оформленность, запах, реакцию (рН) и наличие видимых примесей (остатки пищевых продуктов, гной, кровь, слизь, конкременты, гельминты);

- проводят микроскопическое исследование кала, позволяющее выявить остатки белковой (мышечные и соединительные волокна), углеводной (растительная клетчатка и крахмал) и жировой (нейтральный жир, жирные кислоты, мыла) пищи, клеточные элементы (лейкоциты, эритроциты, макрофаги, кишечный эпителий, клетки злокачественных опухолей), кристаллические образования (трипельфосфаты, оксалаты кальция, кристаллы холестерина, Шарко-Ляйдена, гематоидина), слизь;

- осуществляют химический анализ на определение пигментов крови, стеркобилина, аммиака и аминокислот, растворимой слизи.

2. Анализ кала на скрытую кровь - реакции Грегерсена, Вебера.

3. Анализ кала на наличие простейших и яиц гельминтов.

4. Бактериологическое исследование для выявления возбудителя инфекционного заболевания кишечника.

Подготовка пациента для сдачи кала состоит из следующих этапов.

- Отмена медикаментов: за 2-3 дня до исследования больному следует отменить лекарственные средства, примеси которых могут влиять на внешний вид каловых масс, помешать микроскопическому исследованию и усилить перистальтику кишечника. К таким препаратам относят препараты висмута, железа, бария сульфат, пилокарпин, эфедрин, неостигмина метилсульфат, активированный уголь, слабительные средства, а также препараты, вводимые в ректальных свечах, приготовленных на жировой основе. Не применяют также масляные клизмы.

- Коррекция пищевого режима: при копрологическом исследовании больному за 5 дней до сдачи кала назначают пробную диету, содержащую точно дозированный набор продуктов.

- Обычно применяют диету Шмидта (2250 ккал) и/или диету Певзнера (3250 ккал). Диета Шмидта - щадящая, в её состав входят овсяная каша, нежирное мясо, картофельное пюре, яйцо, пшеничный хлеб и напитки (молоко, чай, какао). Диета Певзнера разработана по принципу максимальной для здорового человека пищевой нагрузки, в её состав входят поджаренное мясо, гречневая и рисовая каши, жареный картофель, салаты, квашеная капуста, масло, ржаной и пшеничный хлеб, свежие фрукты, компот. С помощью этих диет легче выявить степень усвоения пищи (степень недостаточности пищеварения). Например, при пробной диете Шмидта у здорового человека пищевые остатки в кале не обнаруживают, при диете Певзнера же выявляют большое количество непереваренной клетчатки и небольшое количество мышечных волокон.

- При анализе кала на скрытую кровь больному за 3 дня до сдачи кала назначают молочно-растительную диету и исключают железосодержащие продукты (мясо, печень, рыбу, яйца, томаты, зелёные овощи, гречневую кашу), так как они могут выступать катализаторами в реакциях, используемых для обнаружения крови. Во избежание получения ложноположительного результата необходимо убедиться в отсутствии у больного кровоточивости дёсен, носовых кровотечений и кровохарканья; больному запрещается чистить зубы.

Непосредственная подготовка пациента к исследованию:

1. Больному выдают чистый сухой стеклянный флакон (можно из-под пенициллина) с пробкой и полоской лейкопластыря, стеклянную или деревянную палочку. Необходимо обучить больного технике сбора кала, следует объяснить, что он должен опорожнить кишечник в судно (без воды). *Сразу* после дефекации больной должен взять палочкой из нескольких разных участков испражнений 5-10 г кала, поместить собранные фекалии во флакон, который сразу следует закрыть крышкой, закрепив её полоской лейкопластыря, и вместе с направлением оставить в санитарной комнате в специально отведённом для этого месте.



2. При анализе кала на скрытую кровь, если дёсны больного кровоточат, необходимо предложить ему за 2-3 дня до исследования не чистить зубы щёткой и рекомендовать полоскать рот 3% раствором пищевой соды.

3. Для бактериологического исследования кала больному выдают стерильную пробирку с консервантом.

4. Использованные стеклянные палочки замачивают на 2 ч в дезинфицирующем растворе (например, в 3% растворе хлорамина Б или 3% растворе хлорной извести). Деревянные палочки сжигают.

5. Кал следует доставить в лабораторию в течение 8 ч после сбора (в условиях стационара - в течение 1 ч). Исследуют кал не позднее 8-12 ч после его выделения, а до этого его сохраняют при температуре от 3 до 5 °С. Наиболее точное представление о функциональном состоянии пищеварительного тракта даёт трёхкратное исследование фекалий.

## Глава 10. ПОДГОТОВКА БОЛЬНЫХ К ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДАМ ИССЛЕДОВАНИЯ

### Рентгенологические методы исследования

Рентгенологическое (рентгеновское) исследование основано на свойстве рентгеновских лучей в различной степени проникать через ткани организма. Степень поглощения рентгеновского излучения зависит от толщины, плотности и физико-химического состава органов и тканей человека, поэтому более плотные органы и ткани (кости, сердце, печень, крупные сосуды) визуализируются на экране (рентгеновском флюоресцирующем или телевизионном) как тени, а лёгочная ткань вследствие большого количества воздуха представлена областью яркого свечения.

Различают следующие основные рентгенологические методы исследования.

1. Рентгеноскопия (греч. *skopeo* - рассматривать, наблюдать) - рентгенологическое исследование в режиме реального времени. На экране появляется динамическое изображение, позволяющее изучать двигательную функцию органов (например, пульсацию сосудов, моторику ЖКТ); также видна структура органов.

2. Рентгенография (греч. *grapho* - писать) - рентгенологическое исследование с регистрацией неподвижного изображения на специальной рентгеновской плёнке или фотобумаге. При цифровой рентгенографии изображение фиксируется в памяти компьютера. Применяют пять видов рентгенографии.

- Полноформатная рентгенография.
- Флюорография (малоформатная рентгенография) - рентгенография с уменьшенным размером изображения, получаемого на флюоресцирующем экране (лат. *fluor* - течение, поток); её применяют при профилактических исследованиях органов дыхания.
- Обзорная рентгенография - изображение целой анатомической области.
- Прицельная рентгенография - изображение ограниченного участка исследуемого органа.
- Вильгельм Конрад Рентген (1845-1923) - немецкий физик-экспериментатор, основоположник рентгенологии, в 1895 г. открыл X-лучи (рентгеновские лучи).
- Серийная рентгенография - последовательное получение нескольких рентгенограмм для изучения динамики изучаемого процесса.

3. Томография (греч. *tomos* - отрезок, пласт, слой) - метод послойной визуализации, обеспечивающий изображение слоя тканей заданной толщины с использованием рентгеновской трубки и кассеты с плёнкой (рентгеновская томография) или же с подключением специальных счётных камер, от которых электрические сигналы подаются на компьютер (компьютерная томография).

4. Контрастная рентгеноскопия (или рентгенография) - рентгенологический метод исследования, основанный на введении в полые органы (bronхи, желудок, почечные лоханки и мочеточники и др.) или сосуды (ангиография) специальных (рентгеноконтрастных) веществ, задерживающих рентгеновское излучение, в результате чего на экране (фотоплёнке) получают чёткое изображение изучаемых органов.

Перед проведением рентгенологического исследования следует освободить область планируемого исследования от одежды, мазевых повязок, наклеек из лейкопластыря, электродов для мониторинга ЭКГ и пр., попросить снять часы, металлические украшения и подвески.

### Рентгенологическое исследование органов грудной клетки

Рентгенологическое исследование органов грудной клетки - важный метод обследования пациентов с заболеваниями органов дыхания и ССС.

*Исследование органов дыхания*

**Рентгеноскопия и рентгенография** - наиболее часто применяемые для исследования органов дыхания методы. Рентгенологическое исследование позволяет оценить состояние лёгочной ткани, появление в ней участков уплотнения и повышенной воздушности, наличие жидкости или воздуха в плевральных полостях. Специальной подготовки больного не требуется. Исследование проводят в положении больного стоя или, при тяжёлом состоянии пациента, - лёжа.

**Контрастная рентгенография бронхов (бронхография)** применяется для выявления опухолевых процессов в бронхах, расширения бронхов (бронхоэктазов) и полости в лёгочной ткани (абсцесс, каверна). Рентгеноконтрастное вещество вводят в полость бронхов. Подготовку больного к бронхографии проводят в несколько этапов.

1. Проведение пробы на индивидуальную переносимость йодсодержащих препаратов (йодная проба): в течение 2-3 дней по назначению врача больному предлагают выпивать по 1 ст.л. 3% раствора калия йодида. Другой вариант проведения йодной пробы: накануне исследования кожу внутренней поверхности предплечья больного обрабатывают 5% спиртовым раствором йода. Необходимо расспросить пациента о переносимости им лекарств, в частности - анестетиков (тетракаина, лидокаина, прокаина), при необходимости провести внутрикожные аллергологические пробы. В истории болезни следует отразить дату проведения пробы на переносимость препаратов, подробное описание состояния больного (наличие или отсутствие признаков повышенной чувствительности); обязательна подпись медицинской сестры, наблюдавшей за пациентом в течение 12 ч после проведения пробы.

Индивидуальная непереносимость - повышенная чувствительность к препарату. Возможные признаки повышенной чувствительности - слезотечение, чихание, насморк, кожный зуд, тошнота, рвота, а также покраснение, болезненность и при пухлость кожи в области введения препарата.

2. Очищение бронхиального дерева при наличии гнойной мокроты: за 3-4 дня по назначению врача больному назначают дренаж бронхов (путём принятия пациентом соответствующего, оптимального для отхождения мокроты, положения с приподнятым ножным концом кровати), отхаркивающие и бронхорасширяющие средства.

3. Психологическая подготовка: больному следует разъяснить цель и необходимость предстоящего исследования. В ряде случаев у больных перед исследованием может развиваться бессонница, повыситься АД. В этом случае по назначению врача пациенту дают успокаивающие и антигипертензивные препараты.

4. Непосредственная подготовка пациента к исследованию: накануне исследования больному дают лёгкий ужин (исключают молоко, капусту, мясо). Необходимо предупредить больного, что исследование проводят натощак; утром в день исследования он не должен также употреблять воду, лекарства и курить. Больному нужно напомнить, что перед исследованием он должен опорожнить мочевой пузырь и кишечник (естественным путём).

5. Премедикация: за 30-60 мин до исследования по назначению врача больному вводят специальные препараты (диазепам, атропин и др.) с целью создания условий для свободного доступа бронхоскопа.

Особое внимание нужно уделять пациенту после исследования, так как возможно развитие следующих осложнений:

- появление или усиление кашля с выделением мокроты с большим количеством рентгеноконтрастного вещества (иногда введённое вещество выделяется в течение 1-2 сут); при этом больной должен быть обеспечен специальной банкой (плевательницей) для мокроты;

- повышение температуры тела;

- развитие пневмонии (в редких случаях при плохом выделении контрастного вещества).

При появлении у больного после бронхографии таких симптомов, как повышение температуры тела, ухудшение общего состояния, резкое усиление кашля, появление одышки, медицинская сестра должна немедленно информировать об этом врача.

*Исследование сердечно-сосудистой системы*

**Рентгеноскопия и рентгенография** также часто применяются для исследования ССС (сердца, аорты, лёгочной артерии). Рентгенологическое исследование позволяет определить размеры сердца и его камер, крупных сосудов, наличие смещения сердца и его подвижность при сокращениях, наличие жидкости в полости перикарда. В случае необходимости пациенту предлагают выпить небольшое количество рентгеноконтрастного вещества (взвесь сульфата бария), что даёт возможность контрастировать пищевод и по степени его смещения судить о степени увеличения левого предсердия. Специальной подготовки больного не требуется.

**Контрастная рентгенография (ангиокардиография)** применяется для определения состояния крупных сосудов и камер сердца. Рентгеноконтрастное вещество вводят в крупные сосуды и полости сердца через специальные зонды. Эта процедура фактически является хирургической операцией, её проводят в специально оборудованной операционной, как правило, в условиях отделения кардиохирургии.

Накануне исследования больному необходимо провести пробы на переносимость йодсодержащих препаратов и анестетиков. Исследование проводят натощак. Кроме того, медицинская сестра должна уделять пациенту особое внимание после проведения исследования, так как введение в полость сердца рентгеноконтрастного вещества может вызвать не только ранние, но и поздние осложнения.

При возникновении у больного после ангиокардиографии таких симптомов, как боли в области сердца, одышка, нарушение сердечного ритма, снижение АД, ухудшение общего состояния и появление резкой слабости, медицинская сестра должна немедленно информировать об этом врача.

## **Рентгенологическое исследование органов пищеварения**

Рентгенологическое исследование органов пищеварения даёт возможность оценить состояние полых (пищевода, желудка, кишечника, жёлчных путей) и паренхиматозных (печени, поджелудочной железы) органов.

Рентгенография и рентгеноскопия органов пищеварения без рентгеноконтрастного вещества применяются с целью выявления кишечной непроходимости или перфорации желудка и кишечника. Использование рентгеноконтрастного вещества (взвеси сульфата бария) позволяет определить моторную функцию и рельеф слизистой оболочки пищеварительного тракта, наличие язв, опухолей, участков сужения или расширения различных отделов пищеварительного тракта.

**Исследование пищевода.** Подготовка пациента к рентгенологическому исследованию пищевода зависит от показаний.

- Для выявления инородного тела в пищеводе специальной подготовки не требуется.
- Для оценки моторной функции пищевода и его контуров (выявления участков сужения и расширения, опухоли и пр.) проводят рентгеноскопию и/или серийную рентгенографию; при этом больному до исследования дают выпить рентгеноконтрастное вещество (150-200 мл взвеси сульфата бария).
- Если необходимо провести дифференциальную диагностику органического сужения и функционального поражения (спазмов пищевода), за 15 мин до исследования по назначению врача больному вводят 1 мл 0,1% раствора атропина. При наличии выраженного органического сужения пищевода по назначению врача с помощью толстого зонда и резиновой груши проводят отсасывание из пищевода скопившейся жидкости.

### **Исследование желудка и двенадцатиперстной кишки.**

Подготовка больного к проведению рентгенологического исследования заключается в освобождении этих отделов пищеварительного тракта от пищевых масс и газов и начинается за несколько дней до исследования. Этапы подготовки больного следующие.

1. Назначение за 3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания ржаной свежеспечённый хлеб, картофель, бобовые, молоко, овощи и фрукты, фруктовые соки.

2. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 ч вечера). Разрешены яйца, сливки, икра, сыр, мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, каша, сваренная на воде.

3. Накануне вечером и утром за 2 ч до исследования пациенту ставят очистительную клизму.

Назначение слабительных средств противопоказано, так как они способствуют усиленному газообразованию.

4. Необходимо предупредить больного, что за 12 ч до исследования он должен прекратить приём пищи, утром в день исследования он не должен также пить, принимать любые лекарственные средства и курить.

**Исследование толстой кишки.** Для проведения рентгенологического исследования толстой кишки - ирригоскопии (лат. *irrigatio* - орошение) - необходима полная очистка кишечника от содержимого и газов. Рентгеноконтрастное вещество - до 1,5 л тёплой (36-37 °С) взвеси сульфата бария - вводят в кишечник с помощью клизмы непосредственно в рентгенологическом кабинете.

Противопоказания к проведению ирригоскопии: заболевания прямой кишки и её сфинктеров (воспаление, опухоль, свищ, трещина сфинктера). Возможны ситуации, когда пациент не может удержать введённую ему жидкость в кишечнике (выпадение прямой кишки, слабость сфинктера), что делает эту процедуру невыполнимой.

Этапы подготовки больного к исследованию:

1. Назначение за 2-3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки.

2. Накануне исследования пациенту назначают лёгкий ужин (не позднее 8 ч вечера). Разрешены омлет, кефир, икра, сыр, отварные мясо и рыба без приправ, чай или кофе без сахара, манная каша, сваренная на воде.

3. Накануне исследования перед обедом больному дают для приёма внутрь 30 г касторового масла (противопоказание к приёму касторового масла - кишечная непроходимость).

4. Накануне вечером (через 30-40 мин после ужина) пациенту ставят очистительные клизмы с промежутком в 1 ч до получения «чистых» промывных вод.

5. Утром за 2 ч до исследования пациенту ставят очистительную клизму также до получения «чистых» промывных вод.

6. Исследование проводят натощак. При необходимости по назначению врача пациенту утром разрешается лёгкий белковый завтрак (нежирный творог, суфле из взбитых белков или белковый омлет, отварная рыба), что позволяет вызвать рефлекторное передвижение содержимого тонкой кишки в толстую и предотвратить накопление газов в кишечнике. В этом случае утреннюю очистительную клизму ставят через 20-30 мин после завтрака.

7. За 30 мин до исследования больному вводят газоотводную трубку.

Другим способом очистки кишечника перед рентгенологическим и эндоскопическим исследованием выступает пероральный лаваж. Для его осуществления применяют изотонические растворы, например фортране. Упаковка фортранса, предназначенная для одного пациента, состоит из четырёх пакетов, содержащих по 64 г полиэтиленгликоля в сочетании с 9 г электролитов - натрия сульфата, натрия бикарбоната, натрия хлорида и калия хлорида. Каждый пакет растворяют в 1 л кипячёной воды. Как правило, приём первых 2 л раствора больному назначают после обеда в день, предшествующий исследованию; вторую порцию в количестве 1,5-2 л дают утром в день исследования. Действие препарата (опорожнение кишечника) не сопровождается болевыми ощущениями и тенезмами, начинается через 50-80 мин после начала приёма раствора и продолжается в течение 2-6 ч. Опорожнение кишечника при повторном назначении фортранса утром начинается через 20-30 мин после приёма препарата. Применение фортранса противопоказано при наличии у больного неспецифического язвенного колита, болезни Крона, непроходимости кишечника, болей в области живота неустановленной этиологии.

**Исследование жёлчного пузыря.** Рентгенологическое исследование жёлчного пузыря (холецистография) позволяет определить его форму, положение и деформации, наличие в нём камней, степень опорожнения. Рентгеноконтрастное вещество (например, натрия йоподат - «Билимин») дают выпить больному; при этом концентрация контрастного вещества достигает максимума в жёлчном пузыре через 10-15 ч после его приёма.

Если рентгеноконтрастное вещество вводят внутривенно, такое исследование называют внутривенной холеграфией. Этот метод позволяет контрастировать внутрипечёночные жёлчные ходы. При этом через 20-25 мин можно получить изображение жёлчных ходов, а через 2-2,5 ч - жёлчного пузыря.

Подготовка пациента к исследованию зависит от способа введения контрастного вещества. Этапы подготовки больного к проведению холецистографии следующие.

1. Назначение за 2-3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки.

2. Накануне исследования после лёгкого ужина (с исключением жиров) больному ставят очистительную клизму.

3. За 12 ч до исследования больной принимает рентгеноконтрастное вещество (например, 3 г «Билимина»), запивая тёплым чаем. Если пациент тучный, больному дают выпить «Билимин» дважды - по 3 г в 8 ч и в 10 ч вечера.

4. Необходимо предупредить пациента, что исследование проводят натощак. Непосредственно в рентгенологическом кабинете больной получает желчегонный завтрак (100 г сметаны или 20 г сливочного масла на тонком кусочке белого хлеба).

При внутривенной холеграфии этапы подготовки больного к исследованию включают обязательное проведение пробы на индивидуальную переносимость препарата (за несколько дней до исследования), назначение диеты с исключением продуктов, способствующих повышенному газообразованию, постановку очистительных клизм накануне вечером и утром в день исследования. Внутривенную холеграфию также проводят натощак. Перед исследованием внутривенно медленно

но (в течение 4-5 мин) вводят рентгеноконтрастное вещество, подогретое до температуры тела человека.

### **Рентгенологическое исследование почек и мочевыводящих путей**

**Обзорная рентгенография почек и мочевыводящих путей** даёт возможность определить форму и положение почечных лоханок и мочеточников, в ряде случаев - оценить наличие камней (конкрементов).

**Контрастная рентгенография.** В зависимости от способа введения рентгеноконтрастного вещества различают два вида контрастной рентгенографии почек и мочевыводящих путей.

- Ретроградная урография - метод исследования, когда рентгеноконтрастное вещество вводят через мочевой катетер под контролем цистоскопа в нужный мочеточник. Специальной подготовки пациента при этом не требуется.

- При экскреторной урографии рентгеноконтрастное вещество вводят внутривенно. Этот метод исследования позволяет выявить наличие в почках и мочевыводящих путях конкрементов, аномалий, рубцовых сужений, опухолевых образований. Скорость выделения рентгеноконтрастного вещества характеризует функциональную способность почек.

Этапы подготовки больного к рентгенологическому исследованию почек и мочевыводящих путей следующие.

1. Назначение за 2-3 дня до исследования диеты, исключающей пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащей другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки. При метеоризме по назначению врача больному дают активированный уголь.

2. Проведение пробы на индивидуальную переносимость рентгеноконтрастного вещества за 12-24 ч до исследования.

3. Ограничение приёма больным жидкости за 12-18 ч до исследования.

4. Постановка очистительной клизмы (до получения «чистых» промывных вод) накануне вечером и утром за 2 ч до исследования. Исследование проводят строго натощак.

Рентгеноконтрастное вещество вводят пациенту непосредственно в рентгенологическом кабинете.

### **Эндоскопические методы исследования**

Эндоскопия (греч. *endon* - внутри, *skopeo* - рассматривать, наблюдать) - метод визуального исследования внутренних органов путём осмотра их внутренней поверхности с помощью оптических приборов (эндоскопов), снабжённых осветительным устройством.

Эндоскопический метод исследования внутренних органов даёт возможность осмотреть слизистую оболочку, выявить деформации, язвы и источник кровотечения, обнаружить опухолевые образования и полипы. С помощью специального оборудования эндоскопия позволяет фотографировать определённые участки внутренней поверхности исследуемого органа, проводить биопсию (слизистой оболочки, опухолевого образования) для последующего микроскопического исследования, вводить при необходимости лекарственные препараты.

Различают следующие основные эндоскопические методы исследования.

- Бронхоскопия (исследование трахеи и бронхов).
- Эзофагоскопия (исследование пищевода).
- Фиброэзофагогастродуоденоскопия, ФЭГДС (исследование пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки с помощью фиброгастроскопа) .

- Интестиноскопия (исследование тонкой кишки).

- Колоноскопия (исследование толстой кишки).

- Ректороманоскопия (лат. *rectum* - прямая кишка; устаревший анатомический термин «*Sigmoidum*» -- сигмовидная ободочная кишка: исследование прямой и сигмовидной кишки).

- Цистоскопия (исследование мочевого пузыря). Эндоскопическое исследование проводят натощак. При проведении ФЭГДС пациент должен поужинать не позднее 8 ч вечера, а утром не принимать пищу, воду и не курить. Для проведения интестиноскопии, колоноскопии и ректороманоскопии подготовку больного осуществляют по алгоритму подготовки к ирригоскопии (см. выше раздел «Рентгенологическое исследование органов пищеварения. Исследование толстой кишки»). Перед цистоскопией больной должен опорожнить мочевой пузырь.

### **Ультразвуковые методы исследования**

Ультразвуковое исследование (УЗИ) - метод диагностики, основанный на принципе отражения ультразвуковых волн (эхолокации), передаваемых тканям от специального датчика - источ-

ника ультразвука - в мегагерцевом (МГц) диапазоне частоты ультразвука, от поверхностей, обладающих различной проницаемостью для ультразвуковых волн. Степень проницаемости зависит от плотности и эластичности тканей.

УЗИ (сонографию) применяют для диагностики заболеваний сердца (эхокардиография) и сосудов (доплерография), щитовидной и паращитовидной желёз, органов брюшной полости, почек и органов малого таза (мочевого пузыря, матки, яичников, предстательной железы), глаз, мозга.

**Эхокардиография.** Для её проведения подготовки больного не требуется.

**УЗИ органов брюшной полости и почек.** Этапы подготовки больного следующие.

1. За 3 дня до исследования больному назначают диету, исключающую пищу, богатую растительной клетчаткой и содержащую другие вещества, способствующие повышенному образованию газов. Необходимо исключить из питания свежий ржаной хлеб, картофель, бобовые, свежее молоко, свежие овощи и фрукты, фруктовые соки. При метеоризме по назначению врача больному дают активированный уголь.

2. Накануне исследования не позже 8 ч вечера больному дают лёгкий ужин. Исследование проводят натощак; больному также запрещают пить и курить перед исследованием (курение может вызвать сокращение жёлчного пузыря).

**УЗИ органов малого таза.** Этапы подготовки больного следующие.

1. Диетическая подготовка пациента аналогична таковой при УЗИ органов брюшной полости и почек.

2. За 2-3 ч до исследования больной должен выпить 1-1,5 л кипячёной воды. Возможен другой вариант наполнения мочевого пузыря - использование по назначению врача мочегонных препаратов.

## Глава 11. СПОСОБЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

В современной практической медицине нет ни одной области, в которой с успехом не использовались бы лекарственные средства. Медикаментозная терапия служит важнейшей составной частью лечебного процесса. Различают следующие способы введения *лекарственных средств*.

1. Наружный способ:
  - на кожу;
  - в уши;
  - на конъюнктиву глаз, слизистую оболочку носовой полости и влагалища.
2. Энтеральный способ:
  - внутрь через рот (*per os*);
  - под язык (*sub lingua*);
  - за щеку (*trans bucca*)
  - через прямую кишку (*per rectum*).
3. Ингаляционный способ - через дыхательные пути.
4. Парентеральный способ:
  - внутривенно;
  - подкожно;
  - внутримышечно;
  - внутривенно;
  - внутриаартериально;
  - в полости;
  - внутрикостно;
  - в субарахноидальное пространство.

### Общие правила применения лекарственных средств

Медицинская сестра без ведома врача не имеет права назначать или заменять одни лекарства на другие. В случае если лекарственный препарат выдан больному ошибочно или превышена его доза, медсестра обязана немедленно информировать об этом врача.

Существуют определённые правила выдачи (введения) больным лекарственных препаратов.

- Прежде чем дать пациенту лекарство, необходимо тщательно вымыть руки, внимательно прочитать надпись на этикетке, проверить срок годности, назначенную дозу, затем проконтролировать приём пациентом лекарственного препарата (он должен принять лекарство в присутствии медсестры). Когда больной примет лекарство, следует отметить в истории болезни (листе назначений) дату и время, название лекарства, его дозу и способ введения.

- Если лекарственный препарат назначен для приёма несколько раз в день, с целью поддержания постоянной концентрации его в крови следует соблюдать правильные временные интервалы. Например, если пациенту назначен бензилпенициллин 4 раза в сутки, необходимо обеспечить его введение каждые 6 ч.

- Лекарственные препараты, назначенные для приёма натощак, нужно раздать утром за 30-60 мин до завтрака. Если врач рекомендовал принимать лекарство до еды, больной должен получить его за 15 мин до приёма пищи. Лекарство, назначенное во время еды, пациент принимает с пищей. Средство, назначенное после еды, больной должен выпить через 15-20 мин после приёма пищи. Снотворные лекарственные препараты выдают пациентам за 30 мин до сна. Ряд препаратов (например, таблетки нитроглицерина) должны постоянно находиться у больного на руках.

- При выполнении инъекции необходимо тщательно вымыть и обработать дезинфицирующим раствором руки, соблюдать правила асептики (надеть стерильные перчатки и маску), проверить надпись на этикетке, проверить срок годности, проставить дату вскрытия на стерильном флаконе. После введения препарата следует отметить в истории болезни (листе назначений) дату и время, название лекарства, его дозу и способ введения.

- Хранить лекарства следует только в упаковке, отпущенной из аптеки. Нельзя переливать растворы в другую посуду, перекладывать таблетки, порошки в другие пакеты, делать свои надписи на упаковке лекарств; необходимо хранить лекарства на отдельных полках (стерильные, внутренние, наружные, группа А).

- При появлении у пациента симптомов *анафилактического шока* СРОЧНО:
  - 1) вызвать врача через дежурный персонал;
  - 2) уложить пациента и приподнять нижние конечности;



3) в случае проведения подкожной инъекции наложить жгут на конечность выше места инъекции и немедленно ввести в место инъекции 0,15-0,5 мл 0,1% раствора эпинефрина или 2 мл никетамиды;

4) внутримышечно ввести 2 мл 2,5% раствора прометазина (или 2 мл 2% раствора хлоропирамина, или 2 мл 1% раствора дифенгидрамина);

5) при внутривенной инъекции срочно прекратить введение лекарственного средства и, не вынимая иглы, ввести в неё другим шприцем 2-3 мл прометазина (хлоропирамина, дифенгидрамина), разведённого в 0,9% растворе натрия хлорида;

6) обложить пациента грелками;

7) измерить АД;

8) обеспечить больному подачу кислородно-воздушной смеси (при отсутствии централизованной подачи кислорода - с помощью кислородной подушки);

9) постоянно наблюдать за больным до прихода врача.

Если у больного развились остановка сердца, дыхания, нужно срочно вызвать через персонал реанимационную бригаду и немедленно начать непрямой (закрытый) массаж сердца и искусственное дыхание. Следует помнить, что от момента остановки сердца до развития необратимых изменений в головном мозге проходит всего 4-6 мин.

Медицинская сестра должна знать и уметь разъяснить больному изменение эффекта лекарственной терапии под влиянием различных факторов - таких, как соблюдение определённого режима, диеты, приём алкоголя и пр. Приём лекарственных средств в сочетании с алкоголем вызывает нежелательные побочные эффекты.

- Алкоголь, принятый с клонидином, вызывает быструю потерю сознания, резкое падение АД и ретроградную амнезию (невозможность вспомнить события, предшествовавшие потере сознания).

- Алкоголь в сочетании с нитроглицерином резко ухудшает состояние больных ИБС и может вызвать значительное снижение АД.

- Алкоголь в больших дозах потенцирует, т.е. усиливает, действие непрямых антикоагулянтов (дикумарина и других кумариновых производных, в частности варфарина) и антиагрегантов (ацетилсалициловой кислоты, тиклопидина и др.). В результате могут возникнуть обильные кровотечения и кровоизлияния во внутренние органы, в том числе в мозг, с последующими параличами, потерей речи и даже летальным исходом.

- Алкоголь при сахарном диабете усиливает гипогликемическое действие инсулина и пероральных противодиабетических средств, что чревато развитием тяжёлого коматозного состояния (гипогликемической комы).

## **Наружное применение лекарственных средств**

Наружное применение лекарственных препаратов рассчитано в основном на их местное действие. Через неповреждённую кожу всасываются только жирорастворимые вещества, в основном через выводные протоки сальных желёз и волосяных фолликулов.

### **Накожное применение лекарств**

На кожу наносят лекарства в форме мазей, эмульсий, растворов, настоек, болтушек, присыпок, паст. Существует несколько способов нанесения лекарственного препарата на кожу.

- Смазывание (широко применяемое при заболеваниях кожи). Ватный тампон смачивают в необходимом количестве препарата и наносят на кожу пациента продольными движениями по направлению роста волос.

- Втирание (введение через кожу жидкостей и мазей). Его проводят на участках кожи, имеющих небольшую толщину и слабо выраженный волосяной покров (сгибательная поверхность предплечий, задняя поверхность бёдер, боковые поверхности грудной клетки). Необходимое количество лекарственного препарата наносят на кожу и втирают лёгкими круговыми движениями до тех пор, пока кожа не станет сухой.

- Наложение пластыря (в котором мазевая основа густой консистенции, содержащая лекарственные вещества, покрыта водонепроницаемой марлей). Перед наложением пластыря на соответствующем участке тела сбрасывают волосы, а кожу обезжиривают 70% раствором спирта.

- Припудривание и присыпание применяют для подсушивания кожи при опрелости, потливости.

Лекарства следует наносить всегда на чистую кожу, чистыми инструментами и тщательно вымытыми руками. Для дезинфекции или оказания рефлекторного воздействия (например, при нанесении так называемой йодной сеточки) кожу смазывают настойкой йода или 70% раствором

спирта. Для этого берут стерильную палочку с ватным тампоном, смачивают йодом и смазывают кожу. Когда смачивают вату, нельзя погружать палочку во флакон с йодом, нужно отлить небольшое количество настойки йода в плоский сосуд во избежание загрязнения всего содержимого флакона хлопьями ваты. Нельзя долго хранить настойку йода в посуде с неплотно закрытой пробкой, так как при таком хранении концентрация йода может повышаться за счёт испарения спирта, а смазывание концентрированной настойкой йода нежных участков кожи может вызвать ожог.

### **Местное применение лекарств на конъюнктиву глаз**

При лечении поражений глаз применяют растворы различных лекарственных веществ и мази (см. раздел «Уход за глазами» в Главе б). Цель применения - местное воздействие. Необходимо с осторожностью подбирать дозу лекарственного средства, так как конъюнктура очень хорошо всасывает лекарство. Закапывание лекарства в глаз проводят пипеткой. Для этого оттягивают нижнее веко и наносят каплю на слизистую оболочку ближе к наружному углу глаза, чтобы раствор равномерно распределился по конъюнктиве. Глазную мазь специальной стеклянной лопаточкой вносят в щель между конъюнктивой и глазным яблоком у наружного угла глаза.

### **Интраназальное применение**

В нос (интраназально) применяют лекарства в виде порошков, паров (амилнитрит, пары нашатырного спирта), растворов и мазей. Они оказывают местное, резорбтивное и рефлекторное воздействия. Всасывание через слизистую оболочку носа происходит очень быстро. Порошки втягиваются в нос струёй вдыхаемого воздуха: закрыв одну ноздрю, порошок вдыхают через другую. Капли вводят пипеткой, при этом голова больного должна быть запрокинута назад. Мазь вносят стеклянной лопаточкой. Смазывание проводит врач ватным тампоном, накрученным на зонд. После смазывания тампон выбрасывают, а зонд стерилизуют в дезинфицирующем растворе. В последнее время для интраназального введения применяют специальные распылители-дозаторы, в которых лекарственные вещества находятся в виде растворов или суспензий с добавлением веществ, повышающих вязкость, для замедления эвакуации лекарства из носовой полости.

### **Введение лекарств в уши**

В уши лекарства закапывают пипеткой (см. раздел «Уход за ушами» в Главе б). Масляные растворы лекарственных веществ следует подогреть до температуры тела. При закапывании в правый наружный слуховой проход больной ложится на левый бок или наклоняет голову влево, если закапывают в левый наружный слуховой проход - наоборот. После введения лекарства наружный слуховой проход закрывают ватным тампоном.

### **Введение лекарств во влагалище**

При лечении женских половых органов лекарственные средства вводят во влагалище в виде шариков, основу которых составляет масло какао, ватно-марлевых тампонов, пропитанных различными жидкостями и маслами, порошков (присыпок), растворов для смазывания и спринцеваний. Действие медикаментов в основном местное, так как через неповреждённую слизистую оболочку влагалища всасывание незначительно. Спринцевание проводят с помощью кружки Эсмарха (со специальным влагалищным наконечником) или резиновой груши; при этом под таз больной подкладывают судно. Для спринцевания применяют тёплые растворы лекарств по назначению врача.

### **Энтеральное введение лекарственных средств**

Внутрь (энтерально, через ЖКТ) лекарство вводят через рот (*per os*, перорально), через прямую кишку (*per rectum*, ректально), закладывая за щёку (*trans bucca*, трансбуккально) и под язык (*sub lingua*, сублингвально).

### **Пероральное введение лекарств**

Введение лекарств через рот (*per os*) - наиболее частый способ, позволяющий вводить лекарства в самых различных формах и в нестерильном виде. При приёме внутрь лекарственный препарат всасывается преимущественно в тонкой кишке, через систему воротной вены поступает в печень и затем в общий кровоток. В зависимости от состава препарата и его свойств терапевтическая концентрация лекарственного вещества при таком способе введения достигается в среднем через 30-90 мин после приёма.

Недостатки перорального способа введения лекарственных препаратов следующие.

1. Медленное поступление лекарства в системный кровоток (в зависимости от наполнения желудка, свойств пищи, всасываемости лекарства); всасывание через слизистую оболочку желудка происходит медленно, причём всасываются только жирорастворимые вещества, в основном же процесс всасывания происходит в кишечнике. Тем не менее, медленное поступление лекарствен-

ного вещества в кровоток не всегда является недостатком: так, существуют лекарственные формы, специально разработанные для длительного и равномерного поступления вещества в системный кровоток после однократного приёма внутрь.

2. Изменение лекарства вплоть до его полного разрушения под влиянием желудочного и кишечного соков, а также в результате взаимодействия с пищевыми веществами (адсорбция, растворение, химические реакции) и вследствие химических превращений в печени. Однако некоторые лекарственные вещества специально выпускаются в виде неактивной субстанции, которая становится действующим веществом только после соответствующей трансформации (метаболизма) в организме. Так, например, современный высокоэффективный антигипертензивный (гипотензивный) препарат ингибитор ангиотензинпревращающего фермента (ингибитор АПФ) фозиноприл («Моноприл») фактически является пролекарством и, прежде чем оказать свое действие, он должен преобразоваться (метаболизироваться) в слизистой оболочке ЖКТ и частично в печени в свою активную форму - фозиноприлат.

3. Невозможность предусмотреть создающуюся концентрацию лекарства в крови и тканях из-за неопределённой скорости всасывания и количества всасываемого вещества. Особенно сильно изменяют скорость и полноту всасывания препаратов заболевания ЖКТ и печени.

Через рот вводят лекарства в форме порошков, таблеток, пилюль, драже, капсул, растворов, настоев и настоек, отваров, экстрактов, микстур (смесей).

- Таблетки, пилюли, драже, капсулы принимают, запивая водой.
- Порошок медсестра высыпает больному на корень языка и даёт запить водой. Для детей таблетки и пилюли разводят в воде и дают выпить взвесью.
- Растворы, настои, отвары и микстуру взрослые получают по столовой ложке (15 мл), дети - по чайной (5 мл) или десертной ложке (7,5 мл). Удобно для этой цели пользоваться градуированной мензуркой. Жидкие лекарства неприятного вкуса запивают водой. Так, 15% раствор диметилксибутилфосфонилдиметилата («Димефосфона»), имеющий горький вкус, рекомендуют запивать молоком, фруктовым соком или сладким чаем.
- Спиртовые настойки и некоторые растворы (например, 0,1% раствор атропина) больные получают в виде капель. Нужное количество капель отсчитывают пипеткой или прямо из флакона, если он имеет специальное для этого приспособление - вмонтированную капельницу. Перед приёмом капли разводят небольшим количеством воды и запивают водой. В 1 г воды содержится 20 капель, в 1 г спирта - 65 капель.

### **Введение лекарств через прямую кишку**

Через прямую кишку (*per rectum*) вводят жидкие лекарства (отвары, растворы, слизи) с помощью грушевидного баллона (лекарственной клизмы) и свечей (суппозиториев). При таком способе введения лекарственные вещества оказывают местное воздействие на слизистую оболочку прямой кишки и общее резорбтивное действие, всасываясь в кровь через нижние геморроидальные вены.

Преимущества введения лекарств через прямую кишку следующие.

1. Быстрое всасывание и большая точность дозирования.
2. Лекарство не подвергается воздействию пищеварительных ферментов (их в прямой кишке нет) и через нижние геморроидальные вены поступает непосредственно в нижнюю полую вену (т.е. в системный кровоток), минуя печень.
3. Ректальный способ обеспечивает возможность введения лекарственного средства:
  - больным, которые не могут принять его через рот из-за рвоты, непроходимости пищевода, нарушения глотания;
  - больным, находящимся в бессознательном состоянии;
  - детям, отказывающимся принимать лекарство;
  - психическим больным, отказывающимся принимать лекарство;
  - при возбуждении (бредовом состоянии), когда приём лекарств через рот невозможен, а впрыскивание трудно выполнимо и сопряжено с опасностью. В этих случаях введение успокаивающих средств с лекарственной клизмой (например, раствора хлоралгидрата) даёт возможность успешно бороться с возбуждением. Однако отсутствие в прямой кишке ферментов препятствует всасыванию многих лекарств белковой, жировой и полисахаридной структуры, которые не могут пройти через кишечную стенку без участия ферментов, и применение их возможно только с целью местного воздействия. В нижнем отделе толстой кишки всасываются только вода, изотонический раствор натрия хлорида, раствор глюкозы и некоторые аминокислоты.

Раствор лекарства в количестве 50-200 мл вводят в прямую кишку на глубину 7-8 см. Перед этим больному ставят очистительную клизму (см. раздел «Клизмы» в Главе 8).

Свечи (суппозитории) применяют фабричные или (реже) изготавливают в аптеке на жировой основе, придают им форму удлинённого конуса и заворачивают в вощёную бумагу. Хранить суппозитории лучше в холодильнике. Перед введением заострённый конец свечи освобождают от бумаги и вводят в прямую кишку таким образом, чтобы обёртка осталась в руке.

### Сублингвальное применение лекарств

При сублингвальном способе введения лекарство быстро всасывается, не разрушается пищеварительными ферментами и поступает в системный кровоток, минуя печень. Тем не менее этим способом можно пользоваться только для введения лекарств, применяемых в небольших дозах (так принимают нитроглицерин, «Валидол», половые гормоны и др.).

### Трансбуккальное введение лекарств

Трансбуккальные формы лекарственных препаратов применяют в виде пластинок и таблеток, наклеиваемых на слизистую оболочку верхней десны. Считают, например, что буккальные формы нитроглицерина (отечественный препарат «Тринитролонг») являются одними из наиболее перспективных лекарственных форм этого лекарственного средства. Пластинку «Тринитролонга» наклеивают на определённое место - слизистую оболочку верхней десны над клыком, малыми коренными зубами или резцами (справа или слева). Больному следует объяснить, что пластинку ни в коем случае нельзя разжёвывать или заглатывать, так как в этом случае в кровь через слизистую оболочку ротовой полости поступит чрезмерно большое количество нитроглицерина, что может быть опасным. Больному со стенокардией следует объяснить, что если ему потребуется увеличить поступление нитроглицерина в кровь в связи с необходимостью повышения физической нагрузки (ускорение шага и т.д.), достаточно 2-3 раза лизнуть кончиком языка пластинку с препаратом.

### Ингаляционный способ введения лекарственных веществ

При различных заболеваниях дыхательных путей и лёгких пользуются введением лекарств непосредственно в дыхательные пути. При этом лекарственное вещество вводят путём его вдыхания - ингаляции (лат. *inhalatum* - вдыхать). При введении лекарств в дыхательные пути можно получить местный, резорбтивный и рефлекторный эффекты.

Ингаляционным способом вводят лекарственные вещества как местного, так и системного воздействия:

- газообразные вещества (кислород, закись азота);
- пары летучих жидкостей (эфир, фторотан);
- аэрозоли (взвесь мельчайших частиц растворов).

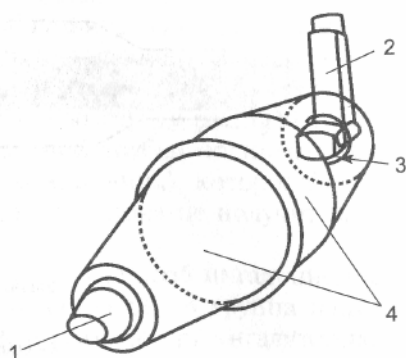


Рис. 11-1. Устройство спейсера:  
1 — мундштук; 2 — ингалятор;  
3 — отверстие для ингалятора;  
4 — корпус спейсера.

**Баллонные дозированные аэрозольные препараты** в настоящее время применяют наиболее часто. При использовании такого баллончика больной должен проводить ингаляцию сидя или стоя, немного запрокинув голову, чтобы дыхательные пути распрямились и препарат достиг бронхов. После энергичного встряхивания ингалятор следует перевернуть баллончиком вверх. Сделав глубокий выдох, в самом начале вдоха больной нажимает на баллончик (в положении ингалятора во рту или с использованием спейсера - см. ниже), продолжая после этого вдыхать как можно глубже. На высоте вдоха следует задержать дыхание на несколько секунд (чтобы частицы лекарственного средства осели на стенках бронхов) и затем спокойно выдохнуть воздух.

**Спейсер** представляет собой специальную камеру-переходник от ингалятора ко рту, где частицы лекарства находятся во взвешенном состоянии в течение 3-10 с (рис. 11-1). Самый простой спейсер пациент может изготовить самостоятельно из свёрнутого трубкой листа бумаги длиной около 7 см.

Преимущества использования спейсера следующие.

- Снижение риска местных побочных явлений: например, кашля и кандидоза полости рта при ингаляционном использовании глюкокортикоидов.
- Возможность предупреждения системного воздействия препарата (его всасывания), так как невдыхаемые частицы оседают на стенках спейсера, а не в полости рта.

- Возможность назначения высоких доз препаратов во время приступов бронхиальной астмы.

**Небулайзер.** В лечении бронхиальной астмы и хронической обструкции дыхательных путей применяют небулайзер (лат. *nebula* - туман) - устройство для преобразования раствора лекарственного вещества в аэрозоль для доставки препарата с воздухом или кислородом непосредственно в бронхи больного (рис. 11-2). Образование аэрозоля осуществляется под воздействием сжатого воздуха через компрессор (компрессорный небулайзер), превращающий жидкий лекарственный препарат в туманное облачко и подающий его вместе с воздухом или кислородом, или под влиянием ультразвука (ультразвуковой небулайзер). Для вдыхания аэрозоля применяют лицевую маску или мундштук; при этом больной не прилагает никаких усилий.

Преимущества использования небулайзера следующие.

- Возможность непрерывной подачи лекарственного препарата в течение определённого времени.
- Отсутствие необходимости в синхронизации вдоха с поступлением аэрозоля, что позволяет широко применять небулайзер при лечении детей и пожилых пациентов, а также при тяжёлом приступе удушья, когда использование дозированных аэрозолей проблематично.
- Возможность использования высоких доз препарата с минимальными побочными эффектами.

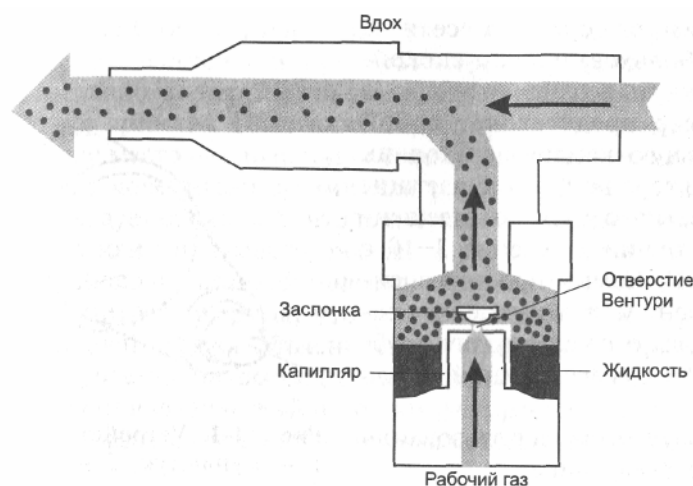


Рис. 11-2. Схема устройства небулайзера.

Пар с частицами лекарства попадает в стеклянную трубку, которую больной берет в рот и через неё дышит (делая вдох ртом, а выдох носом) в течение 5-10 мин. В домашних условиях вместо ингалятора можно использовать чайник, в носик которого вводится бумажная или пластмассовая трубка; вдох проводят через рот. В чайник помещают настои трав, 3% раствор натрия гидрокарбоната (пищевой соды) и/или натуральную минеральную воду «Боржоми».

В паровом ингаляторе частицы лекарства получаются довольно крупные, и поэтому они оседают на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, не достигая лёгких. Чтобы получить аэрозоль с более мелкими частицами (достигающими альвеол), применяют ингаляторы со сложными приспособлениями для распыления, но основанные на том же принципе распыляющего угольника. Для образования аэрозоля вместо пара применяют воздух или кислород, который нагнетают в горизонтальную трубку распылителя под различным давлением, а по вертикальной трубке поднимается лекарство (например, раствор бензилпенициллина), которое больной вдыхает в течение определённого времени, пока не получит назначенную ему дозу.

В ряде случаев используют «камерный» способ ингаляционного введения лекарственного вещества - когда целая группа пациентов вдыхает препарат, распылённый в помещении ингалятора.

### Парентеральный способ введения лекарственных веществ

Парентеральным (греч. *para* - рядом, вблизи, *entern* - кишечник) называется способ введения лекарственных веществ в организм, минуя пищеварительный тракт (рис. 11-3).

### Паровые ингаляции.

При лечении катарального воспаления верхних дыхательных путей и ангина издавна применяют паровые ингаляции с помощью простейшего ингалятора. Струя пара, образуемого в водяном подогреваемом баке, выбрасывается по горизонтальной трубке распылителя и разрезает воздух под вертикальным коленом, вследствие чего лекарственный раствор из стаканчика поднимается по вертикальной трубке и разбивается паром на мельчайшие частицы.

Различают следующие парентеральные пути введения лекарственных веществ.

1. В ткани:
  - внутривожно;
  - подкожно;
  - внутримышечно;
  - внутрикостно.
2. В сосуды:
  - внутривенно;
  - внутриартериально;
  - в лимфатические сосуды.
3. В полости:
  - в плевральную полость;
  - в брюшную полость;
  - внутрисердечно;
  - в суставную полость.
4. В субарахноидальное пространство.

Парентеральное введение лекарств осуществляют посредством инъекции (лат. *injecum* - вбрасывать, впрыскивать) - введения в организм жидкости с помощью шприца.

### Шприцы

В современной медицине в связи с распространением особо опасных болезней, передающихся с кровью (ВИЧ-инфекция, гепатиты и др.), во всём мире применяют одноразовые шприцы и иглы.

Тем не менее и в настоящее время ещё актуальным остаются умение пользоваться многоразовыми (стеклянными) шприцами и знание правил их стерилизации, так как в ряде удалённых населённых пунктов не всегда есть возможность обеспечить больных одноразовыми шприцами. Кроме того, по показаниям при проведении различных процедур в настоящее время продолжают использовать специальные шприцы - такие, как шприц Жане, шприц Люэра и др. Многоразовые шприцы и иглы перед использованием стерилизуют методом кипячения в электрическом стерилизаторе или автоклавированием (стерилизация паром под давлением).

Шприц Люэра (немецкий мастер по изготовлению инструментов XIX века) - шприц для инъекций, изготовленный целиком из стекла и имеющий большой диаметр конуса наконечника (4 мм), чем у металлических шприцев (2,75 мм).

Как правило, для инъекций применяют шприцы ёмкостью 1 мл, 2 мл, 5 мл, 10 мл и 20 мл. Кроме стандартных шприцев, для парентерального введения лекарственных веществ применяют и другие разновидности шприцев.

- Одноразовый шприц-тюбик (син. - сиретта) - эластичная ёмкость, заполненная лекарственным препаратом и соединённая со стерильной инъекционной иглой, герметично закрытой колпачком (рис. 11-4).

- Для введения инсулина применяют инсулиновый шприц ёмкостью 1-2 мл с нанесёнными на цилиндр шприца не только делениями в миллилитрах, но и в единицах (ЕД), с помощью которых дозируют инсулин. По всей длине цилиндра имеется 40 делений, каждое деление соответствует 1 ЕД инсулина. В настоящее время для введения инсулина используют также шприцы-ручки, удобные для самостоятельного проведения инъекции больным сахарным диабетом. В шприце-ручке имеется специальный резервуар (патрон) для инсулина, из которого препарат поступает в подкожную клетчатку при нажатии на кнопку. До инъекции в шприце устанавливается необходимая доза, затем игла вкалывается под кожу, и нажатием на кнопку вводится инсулин.

- Для введения вакцин, сывороток, сильнодействующих лекарств имеются шприцы специального назначения с удлинённым суженным цилиндром при малой ёмкости шприца, благодаря чему на цилиндре на большом расстоянии друг от друга нанесены деления в 0,01 мл. Для каждой инъекции применяют отдельные шприц и иглу во избежание смешивания несовместимых между собой лекарственных веществ в одном шприце.

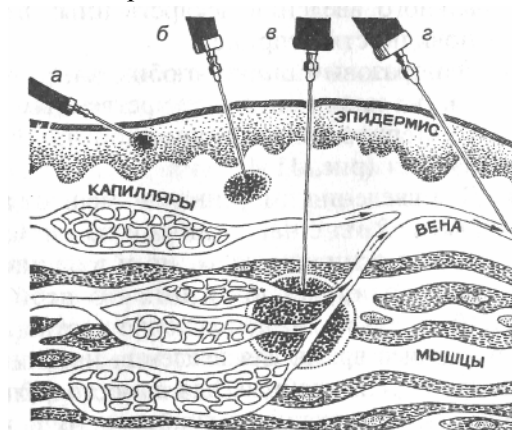


Рис. 11-3. Парентеральное введение лекарственных средств: а — внутривожно; б — подкожно; в — внутримышечно; г — внутривенно.

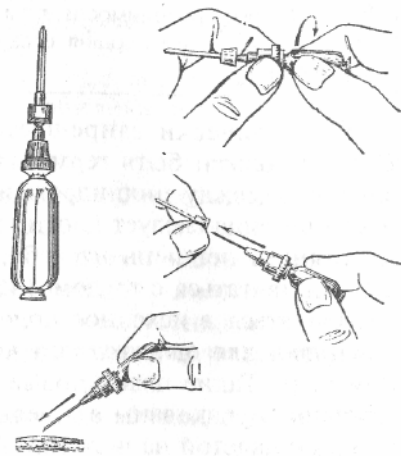


Рис. 11-4. Применение шприца-тюбика.

придерживая муфту указательным пальцем.

При проверке проходимости иглы следует придерживать иглу за муфту, так как под давлением поршня игла может соскочить со шприца и поранить окружающих.

Категорически запрещается дотрагиваться до иглы руками. Шприц должен быть герметичным, т.е. не пропускать воздух или жидкость между цилиндром и поршнем. Для проверки герметичности шприца следует плотно закрыть пальцем подыгольный конус и потянуть поршень на себя. Если шприц герметичен, поршень должен двигаться с трудом и каждый раз после оттягивания быстро возвращаться в исходное положение.

**Шприц для однократного использования** выпускается в собранном виде. Такие пластиковые шприцы стерилизованы в заводских условиях и упакованы в отдельные пакеты. В каждый пакет вложен шприц с надетой на него иглой или с иглой, находящейся в отдельном пластиковом контейнере.

#### Подготовка шприца с лекарственным средством для инъекции

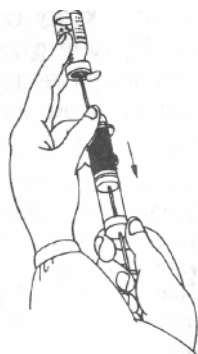


Рис. 11-5. Наполнение шприца из флакона.

Необходимое оснащение: стерильные шприцы, иглы, лотки, 5% спиртовой раствор йода, 70% раствор спирта, пилочки для вскрытия ампул, ампула или флакон с лекарственным препаратом, бикс со стерильным материалом (ватные шарики, тампоны), стерильные пинцеты, стерильные маска, перчатки, ёмкости с дезинфицирующим раствором.

Порядок выполнения процедуры:

1. Тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом; надеть стерильные перчатки.

2. Вскрыть упаковку одноразового шприца, пинцетом в правой руке взять иглу за муфту, насадить её на шприц.

3. Проверить проходимость иглы, пропуская через неё воздух или стерильный раствор, придерживая муфту указательным пальцем; положить подготовленный шприц в стерильный лоток.

4. Перед вскрытием ампулы или флакона внимательно прочитать название лекарства, чтобы убедиться в его соответствии назначению врача, уточнить дозировку и срок годности. Ампулу с масляным раствором предварительно следует подогреть на водяной бане до 38 °С.

Введение масляных растворов внутривенно категорически запрещено, так как может развиваться жировая (масляная) эмболия!

Для каждой инъекции необходимы две иглы: одна для набора раствора в шприц, другая - для инъекции. Смена игл обеспечивает соблюдение стерильности.

5. Слегка постучать пальцем по шейке ампулы, чтобы весь раствор оказался в широкой части ампулы.

6. Надпилить пилочкой ампулу в области её шейки и обработать её ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта; при наборе раствора из флакона удалить с него нестерильным

#### Сборка шприца

Поскольку при инъекции происходит нарушение целостности тканей в месте введения препарата, необходимо строгое соблюдение всех правил асептики.

До начала сборки шприца медсестра должна тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой, затем хорошо протереть их спиртом. Вымытыми руками медсестра не должна дотрагиваться до посторонних предметов. После этого она надевает стерильные перчатки. Стерильные предметы следует брать только стерильным пинцетом.

**Многоразовый шприц** собирают следующим образом: держа пинцет в правой руке, захватывают им цилиндр и перекадывают шприц в левую руку, затем пинцетом берут поршень (за его головку) и вставляют вращательными движениями в цилиндр. Пинцетом в правой руке берут иглу за муфту, насаживают её на подыгольный конус (подыгольник) шприца и хорошо притирают, проверяют проходимость иглы, пропуская через неё воздух или стерильный раствор,

пинцетов алюминиевую крышку и протереть стерильным ватным шариком со спиртом резиновую пробку.

7. Ватным шариком, которым протирали ампулу, отломить верхний (узкий) конец ампулы.

Для вскрытия ампулы необходимо пользоваться ватным шариком во избежание ранения осколками стекла.

8. Взять ампулу в левую руку, зажав её большим, указательным и средним пальцами, а в правую руку - шприц.

9. Осторожно ввести в ампулу иглу, надетую на шприц, и, оттягивая поршень, постепенно набрать в шприц нужное количество содержимого ампулы, по мере надобности наклоняя её; при наборе раствора из флакона проколоть иглой резиновую пробку, надеть иглу с флаконом на подыгольный конус шприца, поднять флакон вверх дном и набрать в шприц нужное количество содержимого флакон (рис. 11-5).

10. Снять шприц с иглы для набора препарата и надеть на него иглу для инъекции.

11. Удалить пузырьки воздуха, имеющиеся в шприце: шприц повернуть иглой вверх и, держа его вертикально на уровне глаз, надавливанием на поршень выпустить воздух и первую каплю лекарственного вещества, придерживая указательным пальцем левой руки иглу за муфту.

Категорически запрещается накрывать иглу ватой, смоченной спиртом, так как ватные волокна могут быть причиной подкожных инфильтратов и нагноений.

### **Внутрикожная инъекция**

Внутрикожную инъекцию применяют с диагностической целью (аллергические пробы Бюрне, Манту, Касони и др.) и для местного обезболивания (обкалывания). С диагностической целью вводят 0,1-1 мл вещества, используя участок кожи внутренней поверхности предплечья.

Проба Бюрне (Этьен Бюрне, 1873-1960, французский микробиолог) - метод диагностики бруцеллёза, представляющий собой аллергическую пробу с внутрикожным введением бруцеллина.

Проба Манту (Шарль Манту, 1877-1947, французский врач) - диагностическая аллергическая проба для выявления туберкулёза с внутрикожным введением туберкулина.

Проба Касони (Т. Касони, 1880-1933, итальянский врач) - диагностическая аллергическая проба для диагностики эхинококкоза с внутрикожным введением эхинококкового антигена.

Необходимое оснащение: стерильный шприц ёмкостью 1 мл с иглой, стерильный лоток, ампула с аллергеном (сывороткой, токсином), 70% раствор спирта, бикс со стерильным материалом (ватные шарики, тампоны), стерильные пинцеты, лоток для использованных шприцев, стерильные перчатки, маска, противошоковый набор лекарств.

Порядок выполнения внутрикожной аллергической пробы:

1. Тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом; надеть стерильные перчатки и также обработать их стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта.

2. Набрать в шприц назначенное количество лекарственного раствора.

3. Попросить больного занять удобное положение (сесть или лечь) и освободить место инъекции от одежды.

4. Обработать место инъекции стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта, совершая движения в одном направлении сверху вниз; подождать, пока высохнет кожа в месте инъекции.

5.левой рукой снаружи обхватить предплечье больного и фиксировать кожу (не натягивать!).

6. Правой рукой ввести в кожу иглу срезом вверх в направлении снизу вверх под углом 15° к кожной поверхности на длину только среза иглы таким образом, чтобы срез просвечивал через кожу.

7. Не вынимая иглы, чуть приподнять кожу срезом иглы (образовав «палатку»), перенести левую руку на поршень шприца и, надавливая на поршень, ввести лекарственное вещество.

8. Извлечь иглу быстрым движением.

9. Сложить использованные шприц, иглы в лоток; использованные ватные шарики поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

10. Снять перчатки, вымыть руки.

При проведении внутрикожной аллергической пробы стерильный ватный шарик прикладывать не нужно.

Результаты аллергической пробы оценивают врач или специально обученная медицинская сестра.



## Подкожная инъекция

Подкожную инъекцию выполняют на глубину 15 мм. Максимальный эффект от подкожно введённого лекарственного препарата достигается в среднем через 30 мин после инъекции.

Наиболее удобные участки для подкожного введения лекарственных веществ - верхняя треть наружной поверхности плеча, подлопаточное пространство, переднебоковая поверхность бедра, боковая поверхность брюшной стенки. В этих участках кожа легко захватывается в складку, поэтому отсутствует опасность повреждения кровеносных сосудов и нервов.

Нельзя вводить лекарственные средства в места с отёчной подкожной жировой клетчаткой или в уплотнения от плохо рассосавшихся предыдущих инъекций.

Необходимое оснащение: стерильный лоток для шприца, одноразовый шприц, ампула с раствором лекарственного средства, 70% раствор спирта, бикс со стерильным материалом (ватные шарики, тампоны), стерильные пинцеты, лоток для использованных шприцев, стерильные маска, перчатки, противошоковый набор, ёмкость с дезинфицирующим раствором.

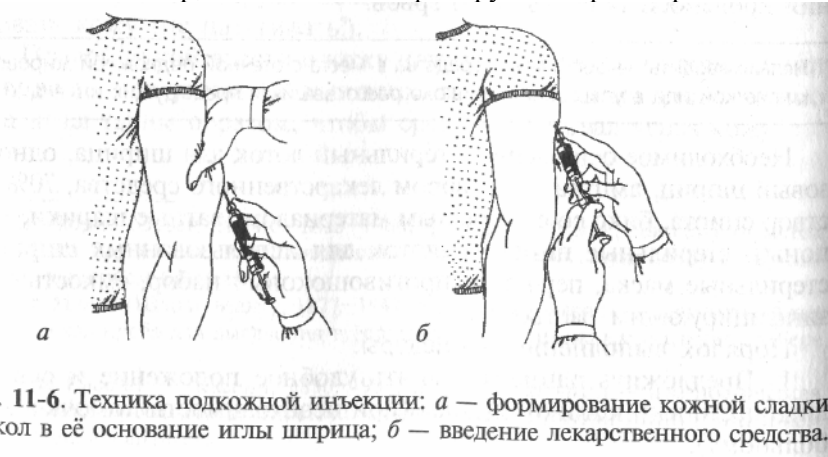


Рис. 11-6. Техника подкожной инъекции: а — формирование кожной складки и вкол в её основание иглы шприца; б — введение лекарственного средства.

Порядок выполнения процедуры:

1. Предложить пациенту занять удобное положение и освободить место инъекции от одежды (при необходимости помочь в этом больному).
2. Тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть руки спиртом; надеть стерильные перчатки и также обработать их стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта.
3. Подготовить шприц с лекарственным средством (см. выше раздел «Подготовка шприца с лекарственным средством для инъекции»).
4. Обработать место инъекции двумя стерильными ватными шариками, смоченными в 70% растворе спирта, широко, в одном направлении: сначала большую зону, затем вторым шариком непосредственно место инъекции.
5. Удалить из шприца оставшиеся пузырьки воздуха, взять шприц в правую руку, указательным пальцем придерживая муфту иглы, а большим и остальными пальцами - цилиндр.
6. Сформировать складку кожи в месте инъекции, захватив большим и указательным пальцами левой руки кожу таким образом, чтобы образовался треугольник (рис. 11-6, а).
7. Ввести быстрым движением иглу под углом 30-45° срезом вверх в основание складки на глубину 15 мм; при этом указательным пальцем нужно придерживать муфту иглы (рис. 11-6, а).
8. Отпустить складку; удостовериться, что игла не попала в сосуд, для чего немного оттянуть поршень на себя (в шприце не должно быть крови); при наличии крови в шприце следует повторить вкол иглы.
9. Левую руку перенести на поршень и, надавливая на него, медленно ввести лекарственное вещество (рис. 11-6, б).
10. Прижать место инъекции стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта, и быстрым движением извлечь иглу.
11. Сложить использованные шприц, иглы в лоток; использованные ватные шарики поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.
12. Снять перчатки, вымыть руки.

После инъекции возможно образование подкожного инфильтрата, который наиболее часто появляется после введения неподогретых масляных растворов, а также в тех случаях, когда не соблюдаются правила асептики и антисептики.

### Подкожное введение сывороток по методу Безредки.

С целью предупреждения развития анафилактического шока и других аллергических реакций при введении иммунных сывороток используют метод Безредки для определения реакции больного на введение сыворотки. Для этого в шприц набирают 0,1 мл разведённой в 100 раз иммунной сыворотки, вводят её *под кожу* (в область сгибательной поверхности плеча) и через 20 мин оценивают реакцию. Если у больного нет неприятных ощущений, диаметр образовавшегося бугорка не превышает 0,9 см и зона гиперемии вокруг него ограничена, не появилась крапивница, не снижается АД, то вводят 0,1 мл неразведённой сыворотки, а еще через 30-60 мин при отсутствии реакции - всё остальное количество препарата.

Безредка Александр Михайлович (1870-1940) - микробиолог и иммунолог, разработал теорию местного иммунитета, методы вакцинации против некоторых инфекционных заболеваний, метод предупреждения анафилактического шока при введении лечебно-профилактических сывороток (профилактика анафилактического шока по Безредке).

При обнаружении медицинской сестрой уплотнения или покраснения кожи в месте инъекции необходимо информировать об этом врача, поставить согревающий компресс с 40% раствором спирта и положить грелку.

### Внутримышечная инъекция

Внутримышечные инъекции следует проводить в определённых местах тела, где имеется значительный слой мышечной ткани и близко от места инъекции не проходят крупные сосуды и нервные стволы. Наиболее подходящие места (рис. 11-7) - мышцы ягодиц (средняя и малая ягодичная мышцы) и бедра (латеральная широкая мышца). Значительно реже внутримышечную инъекцию осуществляют в дельтовидную мышцу плеча, так как существует опасность повреждения лучевого или локтевого нервов, плечевой артерии.

Для внутримышечных инъекций пользуются шприцем и иглой длиной 8-10 см. В ягодичной области используют только верхненаружную её часть, наиболее отдалённую от седалищного нерва и крупных кровеносных сосудов. Мысленно разделяют ягодицу на четыре части (квадранты); инъекцию проводят в верхненаружный квадрант в верхненаружной его части приблизительно на 5-8 см ниже уровня гребня подвздошной кости (рис. 11-8).

Случайное травмирование иглой седалищного нерва при выполнении инъекции в не верхненаружный квадрант ягодицы может вызвать частичный или полный паралич конечности.

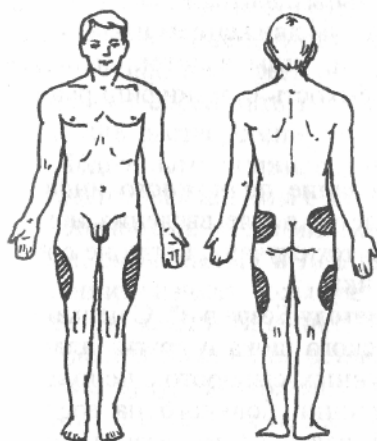


Рис. 11-7. Места для проведения внутримышечных инъекций (заштрихованы).



Рис. 11-8. Места для внутримышечных инъекций в ягодичной области (заштрихованы).



Рис. 11-9. Техника внутримышечной инъекции: после растягивания кожи большим и указательным пальцами левой руки, вводят иглу шприца под углом 90°.

Больной ни в коем случае не должен стоять во время внутримышечной инъекции, так как в этом положении возможны поломка и отрыв иглы от муфты. Пациент должен лежать на животе, при этом мышцы тела должны быть полностью расслаблены. Максимальный объём внутримышечно вводимого лекарственного вещества не должен превышать 10 мл.

Необходимое оснащение: одноразовый шприц с иглой длиной 5 см, стерильный лоток для шприца, ампула (флакон) с раствором лекарственного вещества, 70% раствор спирта, бикс со сте-

рильным материалом (ватные шарики, тампоны), стерильные пинцеты, лоток для использованных шприцев, стерильные маска, перчатки, противошоковый набор, ёмкость с дезинфицирующим раствором.

Порядок выполнения процедуры:

1. Предложить больному занять удобное положение (лёжа на животе или на боку, при этом нога, которая оказывается сверху, должна быть разогнута в тазобедренном и коленном суставах).

2. Тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом; надеть стерильные перчатки и также обработать их стерильным ватным шариком, смоченным в 70% растворе спирта.

3. Подготовить шприц с лекарственным средством, удалить воздух из шприца (см. выше раздел «Подготовка шприца с лекарственным средством для инъекции»).

4. Обработать область инъекции двумя стерильными ватными шариками, смоченными в спирте, широко, в направлении сверху вниз: сначала большую поверхность, затем вторым шариком непосредственно место инъекции.

5. Взять шприц в правую руку, фиксируя мизинцем муфту иглы, остальными пальцами удерживая цилиндр; расположить шприц перпендикулярно месту инъекции.

6. Большим и указательным пальцами левой руки растянуть кожу пациента в месте инъекции; если больной истощён, кожу, наоборот, следует собрать в складку.

7. Быстрым движением кисти руки ввести иглу под углом  $90^\circ$  к месту инъекции на  $2/3$  её длины (рис. 11-9).

8. Не перехватывая шприц, левой рукой оттянуть поршень на себя, чтобы убедиться, что игла не попала в кровеносный сосуд (в цилиндре шприца не должно быть крови); при наличии крови в шприце следует повторить вкол иглы.

9. Продолжая правой рукой удерживать шприц, левой рукой медленно плавно ввести лекарственный раствор.

10. Прижать к месту инъекции стерильный ватный шарик, смоченный в спирте, и быстрым движением вывести иглу.

11. Сложить использованные шприц, иглы в лоток; использованные ватные шарики поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.

12. Снять перчатки, вымыть руки.

При введении лекарства в бедро шприц необходимо держать как писчее перо под углом  $45^\circ$ , чтобы не повредить надкостницу.

При употреблении нестерильных шприцев и игл, неточном выборе места инъекции, недостаточно глубоком введении иглы и попадании лекарства в сосуды могут возникнуть различные осложнения: постинъекционные инфильтрат и абсцесс, гематома, повреждения нервных стволов (от неврита до паралича), эмболия, поломка иглы и т.д.

### **Внутривенная инъекция**

Венепункция (лат. *vena* - вена, *punctio* - укол, прокол) - чрескожное введение полой иглы в просвет вены с целью внутривенного введения лекарственных средств, переливания крови и кровезаменителей, извлечения крови (для взятия крови на анализ, а также кровопускания - извлечения 200-400 мл крови по показаниям).

Чаще всего пунктируют вену локтевого сгиба, а при необходимости и другие вены, например вены на тыльной поверхности кисти (вены нижних конечностей не следует использовать из-за опасности развития тромбофлебита). Пациент может сидеть или лежать. Рука его должна быть максимально разогнутой в локтевом суставе, под локтевой сгиб подкладывают плотную клеёночную подушку или полотенце. На плечо, выше локтевого сгиба на 10 см, достаточно туго на рукав одежды пациента накладывают жгут, чтобы сдавить вены. Затягивать жгут следует таким образом, чтобы его свободные концы были направлены вверх, а петля - вниз. Нельзя нарушать артериальный кровоток, поэтому пульс на лучевой артерии должен хорошо пальпироваться. Для улучшения наполнения вены пациента нужно попросить «поработать кулаком» - несколько раз сжать и разжать кулак.

Необходимое оснащение: стерильный лоток для шприца, одноразовый шприц с иглой длиной 10 см, ампула (флакон) с раствором лекарственного вещества, 70% раствор спирта, бикс со стерильным материалом (ватные шарики, тампоны), стерильные пинцеты, лоток для использован-

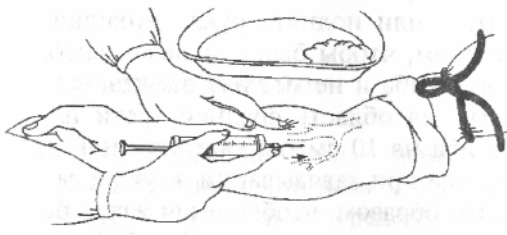


Рис. 11-11. Техника внутривенной инъекции: поиск наиболее наполненной вены и ее фиксация.

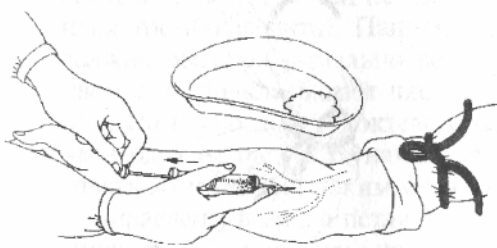


Рис. 11-12. Техника внутривенной инъекции: прокол стенки вены и потягивание поршня на себя.

ных шприцев, стерильные маска, перчатки, противошоковый набор, ёмкость с дезинфицирующим раствором.

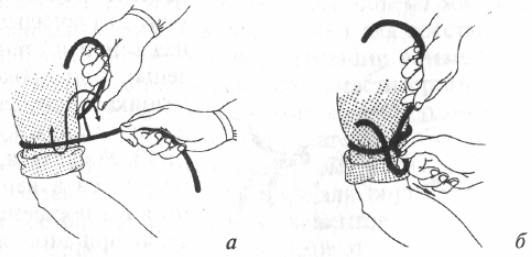


Рис. 11-10. Наложение жгута на плечо пациента перед венепункцией: а — последовательность завязывания жгута; б — вид жгута после его наложения.

Порядок выполнения процедуры:

1. Предложить больному занять удобное положение (сидя на стуле или лёжа на спине).
2. Тщательно вымыть руки с мылом тёплой проточной водой; не вытирая полотенцем, чтобы не нарушить относительную стерильность, хорошо протереть их спиртом; надеть стерильные перчатки.
3. Подготовить шприц с лекарственным средством, удалить воздух из шприца (см. выше раздел «Подготовка шприца с лекарственным средством для инъекции»).
4. Подложить под локоть пациента клеёнчатый валик для максимального разгибания локтевого сустава.
5. Освободить от одежды руку или поднять рукав рубашки до средней трети плеча таким образом, чтобы был обеспечен свободный доступ к области локтевого сгиба и не мешала одежда.
6. Наложить резиновый жгут на область средней трети плеча (рис. 11-10) выше локтевого сгиба на 10 см (на салфетку или расправленный рукав рубашки, чтобы при завязывании жгут не зажег кожу) и затянуть жгут таким образом, чтобы петля жгута была направлена вниз, а свободные его концы - вверх (чтобы концы жгута во время венепункции не попали на обработанное спиртом поле); убедиться, что пульс на лучевой артерии хорошо прощупывается.
7. Обработать одетые в перчатки руки 70% раствором спирта.
8. Предложить пациенту «поработать кулаком» - несколько раз сжать и разжать кулак для хорошего наполнения вены.
9. Предложить пациенту сжать кулак и не разжимать до разрешения; при этом дважды обработать кожу в области локтевого сгиба ватными шариками, смоченными 70% раствором спирта, в одном направлении - сверху вниз, сначала широко (размер инъекционного поля 4x8 см), затем вторым ватным шариком - непосредственно место пункции.
10. Найти наиболее наполненную вену, затем кончиками пальцев левой руки оттянуть кожу локтевого сгиба в сторону предплечья примерно в 5 см ниже точки инъекции и фиксировать вену (но не пережимать её) (рис. 11-11).
11. В правую руку взять приготовленный для пункции шприц с иглой.
12. Провести венепункцию: держа иглу срезом вверх под углом 45°, ввести иглу под кожу, затем, уменьшив угол наклона и держа иглу почти параллельно кожной поверхности, продвинуть иглу немного вдоль вены и ввести её на треть длины в вену (при соответствующем навыке можно одновременно прокалывать кожу над веной и стенку самой вены); при проколе вены возникает ощущение попадания иглой в пустоту.
13. Убедиться, что игла находится в вене, слегка потянув поршень иглы на себя, при этом в шприце должна появиться кровь (рис. 11-12).
14. Снять жгут, попросить больного разжать кулак.
15. Медленно ввести лекарство - не до самого упора поршня шприца, оставляя пузырьки воздуха в шприце.
- 16.левой рукой приложить к месту прокола ватный шарик со спиртом, правой рукой извлечь иглу из вены.

17. Руку больного согнуть в локтевом суставе на несколько минут до полной остановки кровотечения (рис. 11-13).

18. Сложить использованные шприц, иглы в лоток; использованные ватные шарики поместить в ёмкость с дезинфицирующим раствором.



Рис. 11-13. Техника внутривенной инъекции: сгибание руки пациента в локтевом суставе для остановки кровотечения.

19. Снять перчатки, вымыть руки.

Возможные осложнения при внутривенной инъекции: воздушная эмболия (при попадании воздуха из шприца), масляная эмболия (при ошибочном введении масляных растворов внутривенно), тромбофлебит (при частых венепункциях одной и той же вены), гематома (при сквозном проколе стенок сосуда).

### Вливание

Вливание, или инфузия (лат. *infusio* - вливание), - парентеральное введение в организм большого объёма жидкости. Внутривенную капельную инфузию выполняют для восстановления ОЦК, дезинтоксикации организма, нормализации обменных процессов в организме, поддержания жизнедеятельности организма. Подготовку (заправку) системы к капельному вливанию проводят в процедурном кабинете, а вливание - в палате; при этом больной должен находиться в удобном (горизонтальном) положении.

Одноразовая стерильная система для внутривенных капельных вливаний состоит из следующих элементов.

1. Капельница с двумя отходящими от неё трубками - длинная трубка с капельницей и зажимом для регулирования скорости введения жидкости (в капельнице имеется сетка-фильтр для предупреждения попадания в кровотоки крупных частиц) и более короткая трубка.

2. Иглы по обеим сторонам трубки: одна (на более коротком конце системы) для прокалывания пробки флакона с раствором, вторая - пункционная.

3. Воздуховод (короткая игла с короткой трубкой, закрытой фильтром).

В используемых ранее многоразовых системах для внутривенных вливаний роль воздуховода осуществляла длинная игла, которую помещали внутрь флакона таким образом, чтобы конец иглы находился во флаконе над уровнем жидкости.

Порядок подготовки системы для внутривенного вливания:

1. Тщательно вымыть руки тёплой водой с мылом, обработать их спиртом.

2. Обработать металлическую крышку флакона стерильным ватным шариком, смоченным в спирте, и снять её стерильным пинцетом; резиновую пробку обработать стерильным шариком, смоченным 70% раствором спирта.

3. Вскрыть упаковочный пакет и распаковать систему.

4. ввести иглу воздуховода до упора в пробку флакона, свободный конец короткой трубки воздуховода расположить вдоль флакона таким образом, чтобы её конец был на уровне дна флакона, и закрепить аптечной резинкой или медицинским пластырем.

5. Ввести иглу для прокалывания пробки во флакон до упора (рис. 11-14); флакон перевернуть и закрепить на специальном штативе.

6. Повернуть капельницу в горизонтальное положение (параллельно полу), открыть зажим и заполнить капельницу до половины объёма (рис 11-15)

7. Закрыть зажим и вернуть капельницу в исходное (вертикальное) положение; при этом фильтр капельницы должен быть полностью закрыт жидкостью для переливания.

8. Чтобы заполнить раствором всю систему, открыть зажим и медленно заполнить всю систему до полного вытеснения воздуха в трубке и появления капель из иглы для инъекции; зажим закрыть.

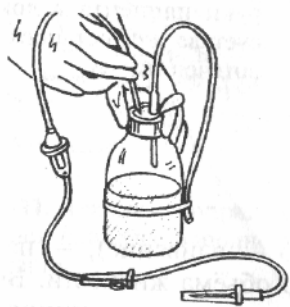


Рис. 11-14. Подготовка флакона для инфузии: игла воздуховода введена в пробку флакона, воздуховод зафиксирован пластырем, вводится игла для прокалывания пробки.

9. Чтобы вытеснить из системы оставшиеся в ней пузырьки воздуха, конец трубки с канюлей для иглы подержать выше перевернутого флакона, слегка постукивая по стенке трубки, пока пузырьки не отделятся от стенки и не выйдут через наружное отверстие трубки.

10. Подготовить стерильный лоток, поместив в него ватные шарики, смоченные спиртом, стерильную салфетку; подготовить 2-3 полоски узкого лейкопластыря длиной 4-5 см (для фиксации трубки и иглы к руке пациента).

11. После венопункции (последовательность действий см. в разделе «Внутривенные инъекции») следует снять или открыть зажим, наблюдая в течение нескольких минут, не появятся ли вокруг вены припухлость и болезненность.

Припухлость тканей, образующаяся вокруг места инъекции, свидетельствует о попадании в них вводимой жидкости. В этом случае следует немедленно прекратить инфузию и начать внутривенное вливание в другую вену, используя новую стерильную иглу.

12. При удачной венопункции нужно отрегулировать скорость инфузии (число капель в минуту) по назначению врача. Число капель в 1 мин зависит от типа системы и указывается на упаковке одноразовой системы для внутривенного введения.

Например, на упаковке имеется надпись, что на 1 мл приходится 10 капель. По назначению врача пациенту нужно ввести 500 мл 5% раствора глюкозы за 2 ч. Следовательно, всего нужно ввести 5000 капель раствора за 120 мин, т.е. скорость введения должна составлять примерно 42 капли в минуту.

13. Иглу зафиксировать к коже лейкопластырем и закрыть иглу сверху стерильной салфеткой.

14. Для предотвращения попадания воздуха в вену введение раствора следует прекратить в тот момент, когда во флаконе ещё осталось небольшое количество жидкости.

15. Извлечь иглу, разобрать систему.

16. Снять перчатки, вымыть руки.

## **Правила выписки и хранения лекарственных средств**

Процедура выписывания и получения лекарственных средств отделениями лечебно-профилактического учреждения состоит из следующих этапов.

**Выборка назначений врача из историй болезни.** Ежедневно палатная медсестра делает выборку назначений врача из истории болезни (листа назначений) и проверяет наличие лекарственных средств на посту. При отсутствии или недостаточном количестве необходимых препаратов медсестра оформляет письменное требование старшей медсестре на лекарства, которые необходимо заказать в аптеке. Выписку лекарств в отделении осуществляет старшая медсестра в соответствии с потребностью отделения по письменным заявкам палатных медсестёр на бланках-требованиях.

**Составление требования на лекарственные средства.** Старшая медсестра оформляет бланки-требования в аптеку, в которых обязательно указывает полное наименование лекарственных средств, их фасовку, лекарственную форму, дозировку, упаковку и количество препаратов. При оформлении заявки на ядовитые, наркотические вещества и все средства, подлежащие учёту, необходимо указывать номер истории болезни, фамилию, имя, отчество больных, их диагнозы и способы введения препаратов.

Заявку на препараты общей группы выписывают на русском языке в двух экземплярах: первый остаётся в аптеке, второй возвращается в отделение при отпуске лекарств. Бланк-требование заверяет заведующий отделением. Заявки на лекарственные средства, подлежащие предметно-количественному учёту, выписывают на отдельных требованиях с печатью учреждения и заверяют подписью главного врача.

Требования на ядовитые и наркотические средства выписывают на латинском языке в трёх экземплярах и заверяют подписью главного врача и печатью учреждения.

**Получение лекарственных средств из аптеки.** Старшая медсестра ежедневно получает из аптеки лекарственные средства. Лекарственные формы, требующие приготовления, выдаются на следующий день после заявки. При получении заказанных лекарственных препаратов старшая медсестра обязана проверить их внешний вид, дозировку, дату изготовления, герметичность упаковки. На упаковке приготовленных лекарственных форм должна стоять подпись фармацевта, их готовившего.

## **Правила хранения лекарственных средств**

Ответственность за хранение и расход лекарств, а также за порядок на местах хранения, соблюдение правил выдачи и назначения лекарств несёт заведующий отделением. Принцип хранения лекарственных средств заключается в строгом распределении их на три группы.

1. Список А - ядовитые и наркотические вещества.
2. Список Б - сильнодействующие препараты.
3. Общий список.

Внутри каждой группы все лекарственные средства сортируют с учётом способа их применения (внутренние, парентеральные, наружные, глазные капли и пр.).

- Лекарственные средства для наружного и внутреннего применения хранят на посту медсестры в специальном, запираемом на ключ шкафу, в котором предусмотрено несколько отделений. Лекарственные препараты для внутреннего и наружного применения должны храниться на разных полках.

- Лекарственные средства для парентерального введения хранят в процедурном кабинете в стеклянном шкафу.

- Сильнодействующие, наркотические, легковоспламеняющиеся и дефицитные лекарственные средства хранят в отдельном сейфе. Имеются особенности хранения лекарственных средств в зависимости от их формы и свойств. Так, лекарственные препараты, разлагающиеся на свету, хранят в тёмных флаконах в защищённом от света месте. Вакцины, сыворотки, мази, свечи, скоропортящиеся медикаменты (отвары, микстуры) хранят в холодильнике. Сильно пахнущие лекарства также следует хранить отдельно от других лекарственных средств.

### **Правила хранения и использования ядовитых и наркотических лекарственных средств**

Ядовитые и наркотические лекарственные средства хранят в сейфах или железных шкафах. На внутренней стороне дверок шкафа (сейфа) делают надпись «Группа А» и помещают перечень ядовитых и наркотических средств с указанием высших разовых и суточных доз. Запасы ядовитых средств не должны превышать 5-дневной, а наркотических средств - 3-дневной потребности.

Для оказания экстренной помощи в вечернее и ночное время по жизненным показаниям разрешают создавать в приёмных отделениях стационаров 5-дневный резерв наркотических средств. Указанный резерв может быть использован по разрешению ответственного дежурного врача во всех подразделениях стационара.

Применение наркотических средств по назначению врача проводит процедурная или палатная медицинская сестра в присутствии врача. В истории болезни и листе назначений обязательно отмечают дату и время инъекции, ставят подписи врач и медсестра, делавшая инъекцию.

Лекарственные наркотические средства подлежат предметно-количественному учёту в журналах, которые должны быть прошнурованы, пронумерованы, подписаны заместителем главного врача по лечебной части и скреплены печатью лечебного учреждения. Ключи от железных шкафов или сейфа хранятся только у лиц, ответственных за хранение и расход наркотических средств, назначенных приказом по лечебно-профилактическому учреждению и имеющих допуск для работы с наркотическими средствами. В местах хранения препаратов и на постах медицинских сестёр должны быть размещены таблицы высших разовых и суточных доз ядовитых и наркотических средств, а также таблицы противоядий.

За нарушение правил хранения и хищение ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных средств медицинский персонал несёт уголовную ответственность.

## Глава 12. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

*Пульмонологией* (лат. *pulmo* - лёгкое; греч. *logos* - учение) называют раздел внутренних болезней, изучающий патологию органов дыхания и разрабатывающий методы профилактики, диагностики и лечения заболеваний дыхательной системы.

Наблюдение и уход за больными с патологией органов дыхания следует проводить в двух направлениях.

- Общие мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, в которых нуждаются пациенты с любыми заболеваниями различных органов и систем: наблюдение за общим состоянием больного, термометрия, наблюдение за пульсом и АД, заполнение температурного листа, обеспечение личной гигиены больного, подача судна и др.
- Специальные мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, направленные на помощь больным с симптомами, характерными для заболеваний органов дыхания, - одышкой, кашлем, кровохарканьем, болью и др.

### Физиология дыхательной системы

Основные функции органов дыхания - снабжение организма кислородом и выведение из него углекислого газа. Кроме того, органы дыхания участвуют в сложных метаболических процессах, инактиваций и выработке биологически активных веществ, жирных кислот, липидов и др.

Процесс газообмена складывается из внешнего и внутреннего (тканевого) дыхания. Внешнее дыхание осуществляется путём газообмена между лёгочным и атмосферным воздухом и лёгочным воздухом и кровью. В незначительной степени (1-2%) газообмен совершается через кожу и пищеварительный тракт, но главным образом он происходит в альвеолах. Диаметр каждой альвеолы составляет 0,2-0,3 мм; всего их насчитывают более 800 млн в лёгких одного человека. Общая площадь альвеол в среднем составляет около 100 м<sup>2</sup>.

Дыхание регулируется гуморальными и рефлекторными факторами путём воздействия на дыхательный центр, расположенный в продолговатом мозге на дне IV желудочка. Непосредственным раздражителем дыхательного центра выступает повышение содержания в крови углекислоты и продуктов обмена (молочной кислоты и др.). При гипоксии мозга (уменьшении содержания кислорода в структурах головного мозга) возбудимость дыхательного центра снижается вплоть до прекращения его деятельности. Рефлекторные раздражители воздействуют на дыхательный центр через рецепторы лёгких и дыхательных путей, кожи, брюшных органов и сосудов. Например, резкое раздражение кожных покровов ледяной водой может рефлекторно вызвать возбуждение дыхательного центра.

Гуморальная регуляция - регуляция жизнедеятельности, осуществляемая через жидкие среды организма (кровь, лимфу, тканевую жидкость) с помощью биологически активных веществ, выделяемых клетками, тканями и органами в процессе их функционирования.

Лёгочная вентиляция осуществляется благодаря вдоху и выдоху - ритмичным движениям грудной клетки.

У здорового человека умеренная гипоксия вызывает лишь незначительное увеличение лёгочной вентиляции, тогда как любое её возрастание приводит к снижению парциального давления углекислого газа в артериальной крови и, следовательно, к уменьшению стимулирующих дыхание импульсов с чувствительных хеморецепторов.

- Вследствие возбуждения дыхательного центра двигательные импульсы передаются мышцам грудной клетки и диафрагме. Мышцы грудной клетки сокращаются, диафрагма опускается, грудная полость расширяется; при этом создаётся отрицательное давление в плевральной полости. Лёгкие растягиваются, альвеолы расширяются, и атмосферный воздух вследствие разности давления поступает в лёгкие. Таким образом, вдох - активный процесс, происходящий при сокращении дыхательных мышц.

- Когда сокращение дыхательных мышц сменяется расслаблением, грудная клетка спадается, диафрагма поднимается, лёгкие в силу своей эластичности также спадаются. Давление воздуха в альвеолах становится выше атмосферного, и воздух вытесняется из лёгких. Таким образом, выдох происходит пассивно, при расслаблении дыхательных мышц.

У здорового человека ЧДД колеблется от 16 до 20 в минуту. При спокойном дыхании человек за одно дыхательное движение в среднем вдыхает и выдыхает по 500 см<sup>3</sup> воздуха.

Частота дыхания зависит от возраста, пола, положения тела. Учащение дыхания происходит при физической нагрузке, нервном возбуждении. Урежается дыхание во сне, в горизонтальном положении человека.



Подсчёт ЧДД следует проводить незаметно для больного. Для этого берут руку больного как будто с целью определения пульса и незаметно для больного подсчитывают ЧДД. Результаты подсчёта ЧДД необходимо ежедневно отмечать в температурном листе в виде точек синего цвета, которые при соединении образуют кривую частоты дыхания. В норме дыхание ритмичное, средней глубины.

Различают три физиологических типа дыхания.

1. Грудной тип - дыхание осуществляется в основном за счёт сокращения межрёберных мышц; заметно расширение грудной клетки при вдохе. Грудной тип дыхания характерен преимущественно для женщин.

2. Брюшной тип - дыхательные движения совершаются в основном за счёт диафрагмы; заметно смещение брюшной стенки вперёд при вдохе. Брюшной тип дыхания наблюдают чаще у мужчин.

3. Смешанный тип дыхания чаще наблюдают у лиц пожилого возраста.

## **Симптомы патологии дыхательной системы**

### **Одышка**

Диспноэ, или одышка (греч. *dys* - затруднение, *pnoe* - дыхание), - нарушение частоты, ритма и глубины дыхания или повышение работы дыхательных мышц, проявляющиеся, как правило, субъективными ощущениями недостатка воздуха или затруднения дыхания. Больной ощущает нехватку воздуха. Следует помнить, что одышка может быть как собственно лёгочного, так и сердечного, неврогенного и другого происхождения. В зависимости от ЧДД различают два вида одышки.

- Тахипноэ - учащённое поверхностное дыхание (свыше 20 в минуту). Тахипноэ наиболее часто наблюдают при поражении лёгких (например, пневмонии), лихорадке, болезнях крови (например, анемии). При истерии частота дыхания может достигнуть 60-80 в минуту; такое дыхание называют «дыханием загнанного зверя».

- Брадипноэ - патологическое урежение дыхания (менее 16 в минуту); его наблюдают при заболеваниях головного мозга и его оболочек (кровоизлияние в мозг, опухоль мозга), длительной и тяжёлой гипоксии (например, вследствие сердечной недостаточности). Накопление в крови кислых продуктов обмена веществ (ацидоз) при сахарном диабете, диабетической коме также угнетает дыхательный центр.

В зависимости от нарушения фазы дыхания выделяют следующие типы одышки.

- Инспираторная одышка - затруднён вдох.
- Экспираторная одышка - затруднён выдох.
- Смешанная одышка - затруднены обе фазы дыхания.

В зависимости от изменения ритма дыхания различают следующие основные формы одышки (так называемое «периодическое дыхание»).

- Дыхание Чейна-Стокса - дыхание, при котором после дыхательной паузы появляется сначала поверхностное редкое дыхание, которое постепенно нарастает по глубине и частоте, становится очень шумным, затем постепенно убывает и заканчивается паузой, во время которой больной может быть дезориентирован или терять сознание. Пауза может длиться от нескольких до 30 с.

- Дыхание Биота - ритмичные периоды глубоких дыхательных движений чередуются примерно через равные промежутки времени с продолжительными дыхательными паузами. Пауза также может длиться от нескольких до 30 с.

- Дыхание Куссмауля - глубокое редкое дыхание с глубоким шумным вдохом и усиленным выдохом; его наблюдают при глубокой коме.

Чейн Джон (Cheyne J.), 1777-1836, шотландский врач; Стоке Уильям (Stokes W.), 1804-1878, ирландский врач.

Биот (Biot C.), родился в 1878 г., французский врач.

Куссмауль Адольф (Kussmaul A.), 1822-1902, немецкий врач.

### **Удушье**

Астма, или удушье (греч. *asthma* - тяжёлое короткое дыхание), - общее название остро развивающихся приступов одышки различного происхождения. Приступ удушья лёгочного происхождения вследствие спазма бронхов называют бронхиальной астмой. При застое крови в малом круге кровообращения развивается сердечная астма.

При появлении у больного одышки или удушья медсестра должна немедленно сообщить врачу свои наблюдения за характером одышки, частотой дыхания, а также принять меры для облегчения состояния больного.

1. Создать вокруг больного обстановку покоя, успокоить его и окружающих.
2. Помочь больному принять возвышенное (полусидящее) положение, приподняв головной конец кровати или подложив под голову и спину подушки.
3. Освободить от стесняющей одежды и тяжёлых одеял.
4. Обеспечить доступ свежего воздуха в помещение (открыть форточку).
5. При наличии соответствующего назначения врача дать больному карманный ингалятор и объяснить, как им пользоваться.

**Пользование карманным ингалятором при бронхиальной астме** (рис. 12-1):

1. Снять с мундштука баллончика с аэрозолем защитный колпачок.
2. Повернуть баллончик вверх дном и хорошо встряхнуть его.
3. Попросить пациента сделать глубокий выдох.
4. Объяснить больному, что он должен плотно обхватить губами мундштук и сделать глубокий вдох, при этом одновременно нажимая на клапан баллончика; после вдоха больной должен задержать дыхание на несколько секунд.
5. После этого попросить больного вынуть мундштук изо рта и сделать медленный выдох.

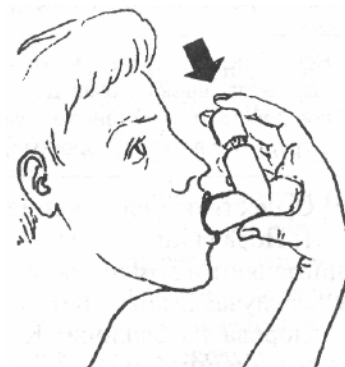


Рис. 12-1. Применение карманного ингалятора.

Количество доз аэрозоля определяет врач. После вдыхания глюкокортикоидов больной должен прополоскать рот водой для профилактики развития кандидоза полости рта.

Глюкокортикоиды - гормоны коры надпочечников; синтетические аналоги глюкокортикоидов - преднизолон, преднизон и др.

**Оксигенотерапия.** При выраженной степени дыхательной недостаточности следует провести кислородотерапию (лат. *oxxygenium* -кислород; греч. *therapeia* - лечение) - применение кислорода в лечебных целях. Использование кислорода оказывает ощутимую помощь больным с тяжёлой одышкой, особенно - с одышкой в покое.

Перед применением кислорода необходимо убедиться в проходимости дыхательных путей!

Показания: острая или хроническая дыхательная недостаточность, сопровождающаяся цианозом (синюшным оттенком кожи и слизистых оболочек), тахикардией (сердцебиением), снижением парциального давления кислорода в крови.

Для лечения применяют кислородную смесь, содержащую от 40 до 80% кислорода. При отравлении угарным газом применяют карбоген (смесь, содержащую 95% кислорода и 5% углекислого газа); при отёке лёгких кислородную смесь барботируют через пеногасители (50-96% раствор этилового спирта или 10% спиртовой раствор кремнийорганического соединения антифомсилана).

Нельзя использовать чистый кислород, так как он может угнетать дыхательный центр, вызвать ожог дыхательных путей и, кроме того, оказать токсическое действие на организм человека, проявляющееся сухостью во рту, болью в грудной клетке, судорогами, потерей сознания.

Существуют следующие способы подачи кислорода.

1. Подача кислорода из кислородной подушки. Этот способ чаще применяют в домашних условиях; в стационарах же его используют в тех случаях, когда нет возможности обеспечить больного подачей кислорода из баллона. Кислородная подушка представляет собой прорезиненный мешок ёмкостью от 10 до 75 л, снабжённый резиновой трубкой с краном и мундштуком. Объёма кислородно-воздушной смеси в подушке ёмкостью 10-25 л хватает, как правило, всего лишь на 5-7 мин. При подаче больному кислородной подушки следует обернуть мундштук 2-3 слоями смоченной в воде марли для увлажнения кислорода.

2. Подача кислорода через носовые катетеры - кислород подаётся из хранящегося в специальном помещении баллона со сжатым кислородом по системе металлических трубок, проведённых в палату (так называемая централизованная подача кислорода). Для увлажнения кислород

пропускают через воду с помощью аппарата Боброва. Кислородный баллон ёмкостью в 40 л и давлением в 150 атм. окрашен в синий цвет и имеет надпись «Кислород медицинский».

Аппарат Боброва (русский хирург Бобров Александр Алексеевич, 1850-1904) - аппарат, принцип работы которого заключается в создании небольшого избыточного давления в градуированном сосуде с вводимой жидкостью путём нагнетания в него воздуха.

Больному кислород подают под давлением 2-3 атм, поэтому к баллону присоединён специальный редуктор с двумя манометрами, один из которых показывает давление в баллоне, второй - давление кислорода на выходе из редуктора, т.е. давление кислорода, подаваемого пациенту.



Рис. 12-2. Подача больному кислорода через маску.

3. Подача кислорода через маску (рис. 12-2). При накладывании на лицо маска должна закрывать рот и нос. Маска имеет вдыхательный и выдыхательный каналы. Тубус вдыхательного канала соединён с дыхательным мешком из тонкой резины, в котором во время выдоха накапливается кислород, а при вдохе кислород активно засасывается лёгкими. Для увлажнения кислород пропускают через воду с помощью аппарата Боброва.

4. Подача кислорода через аппарат искусственной вентиляции лёгких (ИВЛ). В этом случае подачу кислорода осуществляют посредством интубационной трубки.

5. Гипербарическая оксигенация, или оксигенобаротерапия (греч. *barys* - тяжёлый), - лечебно-профилактический метод насыщения организма кислородом под повышенным давлением. Сеансы гипербарической оксигенации проводят в специальных барокамерах. Барокамера представляет собой герметически закрывающееся помещение, в котором может быть создано искусственно повышенное давление воздуха (газов). Габариты барокамеры и оборудование обеспечивают возможность длительного пребывания в барокамере нескольких больных. В пульмонологии оксигенобаротерапию применяют в комплексном лечении гнойно-обструктивных заболеваний лёгких.

#### Подача кислородно-воздушной смеси из кислородной подушки.

Необходимое оснащение: кислородная подушка, баллон с кислородом, стерильные марлевые салфетки, вода.

Порядок выполнения процедуры (рис. 12-3):

1. Наполнить кислородную подушку кислородом: - снять мундштук с резиновой трубки кислородной подушки, открыть кран подушки, соединить резиновую трубку с редуктором баллона и медленно открыть редукторный вентиль; - наполнить кислородную подушку кислородом из баллона.

При заполнении кислородной подушки следует стоять сбоку от баллона, чтобы струя кислорода

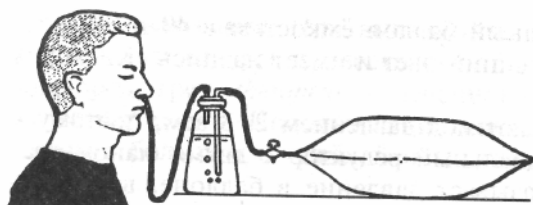


Рис. 12-3. Подача больному кислорода из кислородной подушки (схема).

не повредила глаза.

2. Закрыть кран редуктора и вентиль кислородной подушки.
3. Обработать мундштук подушки стерильной марлевой салфеткой, смоченной в 70% растворе спирта.
4. Объяснить больному, что он должен делать вдох через рот, а выдох - через нос.
5. Обернуть мундштук кислородной подушки 2-3-слойной стерильной марлей, смоченной в воде.
6. Вставить мундштук в рот больного, после чего медленно открыть кран на резиновой трубке.
7. Скорость поступления кислорода можно регулировать путём нажатия на подушку рукой.
8. По мере уменьшения объёма смеси нажимать на подушку рукой, а затем сворачивать её с угла, противоположного мундштуку, пока подушка не опустеет (не спадёт).

**Подача кислородно-воздушной смеси через носовые катетеры.** Необходимое оснащение: кислородный баллон, стерильные носовые катетеры, стерильный вазелин, резиновая или пластиковая трубка, пластырь.

Порядок выполнения процедуры (рис. 12-4):

1. Смазать стерильный носовой катетер вазелином.
2. Ввести катетер через нос по нижнему носовому ходу до задней стенки глотки на глубину, равную расстоянию от крыльев носа до мочки уха пациента.
3. Если больной в сознании, его можно попросить открыть рот и визуально проконтролировать введение катетера в носоглотку; при правильном введении конец катетера должен быть виден в зеве.
4. Наружный конец катетера соединить с резиновой или пластиковой трубкой, соединённой с централизованной системой подачи кислорода в палаты, и фиксировать его лейкопластырем к щеке (или к виску, ко лбу).
5. Открыть вентиль дозиметра баллона (находится в палате) и подавать кислород со скоростью 2-3 л/мин.
6. Каждые 30-60 мин менять положение катетера с целью предупреждения пролежней и высушивания слизистой оболочки носовых ходов.

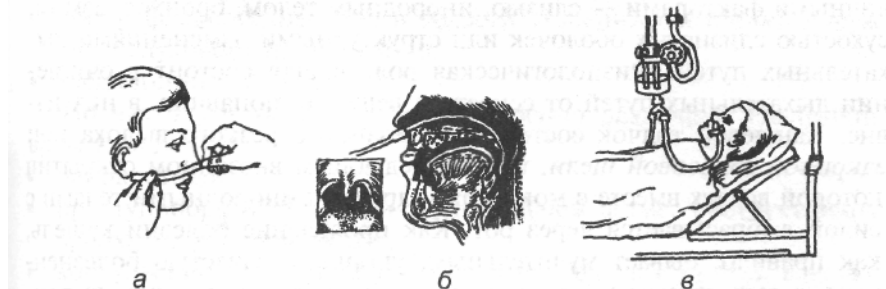


Рис. 12-4. Подача больному кислорода через носовой катетер: *а* — определение глубины введения носового катетера; *б* — введение носового катетера; *в* — вид больного, которому подают кислород через носовые катетеры.

Кислородные баллоны следует хранить только в специально отведённых для этой цели помещениях, курение в которых категорически запрещено. Нельзя размещать баллоны с кислородом вблизи источников тепла и света.

Сжатый кислород при соприкосновении с жирами и нефтепродуктами воспламеняется и взрывается, поэтому недопустимо нахождение рядом с баллонами с кислородом промасленной ветоши, одежды, а также любых предметов, испачканных свежей краской. При работе с кислородным баллоном нельзя смазывать руки кремом.

## Кашель

Кашель - сложный рефлекторный акт, обусловленный раздражением рецепторов дыхательных путей и плевры. Кашлевой рефлекс возникает при стимуляции рецепторов дыхательных путей различными факторами - слизью, инородным телом, бронхоспазмом, сухостью слизистых оболочек или структурными изменениями дыхательных путей. Физиологическая роль кашля состоит в очищении дыхательных путей от секрета и веществ, попавших в них извне. Кашлевой толчок состоит из внезапного резкого выдоха при закрытой голосовой щели, при последующем внезапном открытии которой воздух вместе с мокротой и другими инородными телами с силой выбрасывается через рот. Как проявление болезни кашель, как правило, бывает мучительным, упорным, зачастую болезненным, с выделением мокроты и появлением в ней различных примесей.

Причины возникновения кашля следующие.

- Воспалительные заболевания органов дыхания - ларингит, трахеит, бронхит, бронхолит, бронхиальная астма, пневмония, абсцесс лёгкого и др.
- Иммунные реакции в ответ на поступление в организм аллергенов - пыльца растений, пылевые клещи, стиральные порошки и др.
- Заболевания ССС с застоем крови в малом круге кровообращения - пороки сердца, ИБС, дилатационная кардиомиопатия и др.
- Механическое раздражение - пневмокониозы, нарушение проходимости бронхов вследствие сдавления их опухолью, инородные тела.

Пневмокониозы - группа профессиональных болезней лёгких, обусловленных длительным вдыханием производственной пыли.

- Химическое раздражение - табачный дым, экологически неблагоприятная обстановка (загрязнение воздуха), боевые отравляющие вещества, бытовой газ и др.
- Термическое раздражение - вдыхание очень горячего или очень холодного воздуха.

- Ятрогенные факторы - развитие фиброза лёгких после химиотерапии и лучевой терапии, побочное действие препаратов, например из группы ингибиторов АПФ (с разной интенсивностью у разных ингибиторов АПФ), и др.

Так, до 15% больных артериальной гипертензией и хронической сердечной недостаточностью, принимающих ингибитор АПФ II поколения эналаприл, начинают кашлять; в то же время в 2 раза реже кашель наблюдается у больных, принимающих ингибитор АПФ III поколения моноприл.

- Рефлекторные факторы - рефлекс, не имеющий очевидного защитного характера: раздражение плевры, перикарда, раздражение рефлексогенных зон в области задненижней стенки наружного слухового прохода и др.

- Психогенные факторы.

По частоте и характеру возникновения различают следующие виды кашля:

- однократный;
- приступообразный - при бронхиальной астме, обструктивном бронхите, у курильщиков;
- конвульсивный - приступообразный кашель с быстро следующими друг за другом толчками, прерывающимся шумным вдохом, иногда сопровождающийся рвотой (при коклюше);
- спазматический - упорный сухой кашель, сопровождающийся спазмом гортани (при раздражении гортанного нерва, как правило, патологическим процессом в области средостения);
- острый - при острой вирусной или бактериальной инфекции;
- хронический - при хронических заболеваниях дыхательных путей, хронической сердечной недостаточности. По характеру кашель может быть сухим (без отхождения мокроты) и влажным, или продуктивным (с отделением мокроты).

При сильном мучительном кашле возможно развитие осложнений: обморока, разрыва эмфизематозных участков лёгких с развитием пневмоторакса, патологических переломов рёбер при наличии миеломной болезни, остеопороза и метастатических новообразований в лёгких.

Уход за больными с сухим кашлем включает в первую очередь лечение основного заболевания. Рекомендуют обильное тёплое щелочное питьё - например, минеральную воду «Боржоми», разбавленную наполовину горячим молоком.

## **Мокрота**

Мокротой (лат. *sputum*) называют выделяемый при отхаркивании патологически изменённый секрет слизистых оболочек трахеи, бронхов и лёгких с примесью слюны и секрета слизистой оболочки полости носа и околоносовых пазух.

Характеристики мокроты - количество, цвет, запах, консистенция (жидкая, густая, вязкая), включения (кровь, гной и другие примеси) - зависят от заболевания и наряду с результатами других лабораторных и инструментальных методов исследования имеют большое значение в диагностике заболеваний системы органов дыхания и других органов.

Суточное количество мокроты может колебаться от нескольких миллилитров при хроническом бронхите до 1-1,5 л при бронхоэктатической болезни, прорыве абсцесса лёгкого в бронх, гангрене лёгкого.

По характеру различают следующие виды мокроты.

- Слизистая мокрота (*sputum mucosum*) - мокрота бесцветная, прозрачная, вязкая, практически не содержит клеточных элементов.
- Серозная мокрота (*sputum serosum*) - мокрота жидкая пенистая, выделяется при отёке лёгких.
- Гнойная мокрота (*sputum purulentum*) - мокрота содержит гной (характерна, в частности, для прорыва абсцесса лёгкого в просвет бронха).
- Гнилостная мокрота (*sputum putridum*) - мокрота гнойная с гнилостным запахом.
- Кровянистая мокрота (*sputum sanguinolentum*) - мокрота содержит примесь крови (отмечают, например, при кровотечении из I стенок дыхательных путей при раке лёгкого).
- «Ржавая» мокрота (*sputum rubiginosum*) - мокрота кровянистая, содержит включения ржавого цвета, образующиеся в результате разложения гемоглобина (появляется, например, при пневмонии, туберкулёзе).
- Жемчужная мокрота - мокрота содержит округлые опалесцирующие включения, состоящие из атипичных клеток и детрита (наблюдают, например, при плоскоклеточном раке бронхов).

Детрит (лат. *detritus* - истёртый) - продукт распада тканей.

- Трёхслойная мокрота - мокрота обильная, гнойная, разделяющаяся при отстаивании на три слоя: верхний - сероватый пенистый, средний - водянистый прозрачный, нижний - грязного серо-зелёного цвета, содержащий гной и остатки некротизированных тканей (наблюдает при гангрене лёгких).

При наличии мокроты медсестра должна обеспечить соблюдение чистоты и своевременности опорожнения плевательниц. Необходимо следить, чтобы больной регулярно принимал дренажное положение, например по Квинке, способствующее отделению мокроты, по несколько раз в день по 20-30 мин. Такую процедуру называют постуральным дренажом.

Положение по Квинке (Генрих Квинке, Quincke H., 1842-1922, немецкий терапевт) - положение больного лёжа в кровати с приподнятым ножным концом.

Постуральный дренаж (лат. *positura* - положение; франц. *drainage* - осушение) - дренирование путём придания больному положения, при котором жидкость (мокрота) оттекает под действием силы тяжести.

#### **Придание больному дренажного положения**

Цель: облегчение отхождения мокроты при бронхитах, абсцессе лёгкого, бронхоэктатической болезни и т.д.

Подготовка к процедуре: заполнить ёмкость для мокроты (плевательницу) дезинфицирующим раствором (5% раствором хлорамина Б) на треть её объёма и поставить плевательницу рядом с больным, чтобы ему легко было дотянуться до неё.

- Вариант 1:
  - Из исходного положения пациента на спине постепенно поворачивают вокруг оси его тела на 360°.
  - Переворачивая пациента на 45°, каждый раз просят его сделать глубокий выдох и при появлении кашля дают ему возможность хорошо прокашляться.
  - Процедуру необходимо повторить 3-6 раз.
- Вариант 2 (поза молящегося мусульманина):
  - Просят больного встать на колени и наклониться вперёд (принять коленно-локтевое положение).
  - Просят больного повторить наклон 6-8 раз, сделать паузу на 1 мин, затем опять повторить наклон 6-8 раз (всего не более 6 циклов).
  - Следят, чтобы данную процедуру больной проводил 5-6 раз в день.
- Вариант 3:
  - Объясняют больному, что ему необходимо 6-8 раз поочередно (лёжа то на правом, то на левом боку) свешивать голову и руки с кровати (поза поиска тапочек под кроватью).
  - Следят, чтобы данную процедуру пациент проводил 5-6 раз в день.
- Вариант 4 (положение Квинке):
  - Поднимают ножной конец кровати, на которой лежит больной, на 20-30 см выше уровня головного конца.
  - Данную процедуру проводят несколько раз по 20-30 мин с перерывом по 10-15 мин.

По окончании процедуры постурального дренирования следует помочь больному принять удобное положение, провести дезинфекцию мокроты и плевательницы и сделать запись в истории болезни о выполнении процедуры и реакции на неё пациента.

Если ни в одном из дренажных положений мокрота не отходит, их применение неэффективно.

Для улучшения крово- и лимфообращения в области грудной клетки больным показан её массаж, а для улучшения вентиляции лёгких - дыхательная гимнастика. Необходимо также проветривать помещение, в котором находится пациент, не менее 4 раз в сутки и поддерживать температуру воздуха в пределах 18-22 °С. Необходимо следить за выполнением пациентом предписаний врача. Больной должен быть обеспечен достаточным количеством жидкости - во избежание образования камней в почках при приёме антибиотиков и сульфаниламидов нужно давать ему больше пить.

С целью профилактики заражения окружающих медицинская сестра должна научить больного правильно обращаться с мокротой:

- Не кашлять в непосредственной близости от здоровых людей.
- Прикрывать рот рукой или платком при кашле.
- Не сплёвывать мокроту на пол, так как, высыхая, она может превратиться в частицы пыли и заразить других.

В некоторых странах плевок в общественных местах считают административным правонарушением, например в Сингапуре принят закон, согласно которому плевок на пол (на тротуар на улице) наказываются штрафом в 500 долларов США.

- Собирать мокроту в специальную плевательницу с плотной крышкой, на дно которой должно быть налито небольшое количество 0,5% раствора хлорамина Б.

Плевательницы необходимо ежедневно опорожнять, предварительно отметив количество мокроты за день в температурном листе, и дезинфицировать их раствором хлорамина Б, осветлённым раствором хлорной извести. Мокроту больных туберкулёзом сжигают либо сливают в канализацию после предварительного обеззараживания в течение 2 ч сухой хлорной известью из расчёта 20 г на 1 л мокроты.

Следует обязательно проводить визуальный осмотр мокроты. При появлении в ней прожилок крови необходимо немедленно информировать врача.

### **Кровохарканье и лёгочное кровотечение**

**Кровохарканье** (греч. *haemoptoe*) - выделение крови или мокроты с примесью крови из дыхательных путей при кашле. Кровь может быть распределена в мокроте равномерно (например, мокрота в виде «малинового желе» при раке лёгкого) или отдельными прожилками. При крупозной пневмонии мокрота может быть «ржавой». Источником кровотечения могут быть сосуды системы лёгочной артерии или бронхиальные сосуды. При так называемом ложном кровохарканье источниками выступают кровоточащие дёсны, а также затекание крови при носовых кровотечениях.

Кровохарканье может наблюдаться при следующих заболеваниях.

- Заболевания лёгких, сопровождающиеся распадом лёгочной ткани с вовлечением в зону распада лёгочных сосудов и нарушением целостности сосудистой стенки, - бронхоэктатическая болезнь, абсцесс лёгкого, туберкулёз, рак лёгкого, аденома бронха.

- Патология ССС - стеноз левого атриовентрикулярного отверстия (митральный стеноз), тромбоэмболия лёгочной артерии, аневризма аорты.

- Травма грудной клетки.

- Аутоиммунные заболевания.

Кровохарканье - показание для экстренной госпитализации в стационар, так как при появлении крови в мокроте не исключена возможность развития лёгочного кровотечения.

**Лёгочное кровотечение.** Выделение через дыхательные пути значительного количества крови (с кашлем или непрерывной струёй) называют лёгочным кровотечением. Массивным называют лёгочное кровотечение объёмом более 240 мл выделенной крови в течение 24-48 ч. Массивное кровотечение представляет непосредственную угрозу для жизни больного. Наиболее частыми причинами лёгочного кровотечения выступают туберкулёз лёгких, рак лёгкого, бронхоэктазы, абсцесс лёгкого, муковисцидоз и др. Лёгочное кровотечение нередко приводит к затеканию крови в нижние отделы лёгкого и развитию аспирационной пневмонии.

Необходимо дифференцировать лёгочное кровотечение от желудочного. При лёгочном кровотечении кровь имеет алый цвет, пенистая, не свёртывается, имеет щелочную реакцию, выделяется при кашле. При желудочном кровотечении выделяемая кровь, как правило, тёмная, имеет вид «кофейной гущи» вследствие взаимодействия с кислым желудочным соком и образования солянокислого гематина; кровь имеет кислую реакцию, смешана с пищей, выделяется при рвоте.

Кровохарканье и лёгочное кровотечение - очень серьёзные симптомы, они требуют срочного врачебного вмешательства, как клинического, так и инструментального: диагностической рентгеноскопии, томографии, бронхоскопии и т.д.

Уход за больным с кровохарканьем предусматривает обеспечение полного покоя. Необходимо помочь пациенту принять удобное положение в кровати полусидя с наклоном в поражённую сторону во избежание попадания крови в здоровое лёгкое. На больную половину грудной клетки кладут пузырь со льдом. Лёд также дают проглатывать, что приводит к рефлекторному спазму сосудов и уменьшению кровенаполнения лёгких. При сильном кашле, усиливающем кровотечение, назначают противокашлевые средства. Воздействие высоких температур может привести к лёгочному кровотечению, поэтому пищу дают только в холодном полужидком виде. Нельзя принимать горячую ванну или душ. До осмотра врачом больной не должен двигаться и разговаривать.

При кровохарканье и угрозе развития лёгочного кровотечения больному категорически противопоказана постановка банок, горчичников, грелок и горячих компрессов на грудную клетку.

## **Боли в грудной клетке**

При заболеваниях органов дыхания болевой синдром чаще всего связан с вовлечением в патологический процесс плевры (плеврит, плевропневмония, пневмоторакс, карциноматоз плевры и др.). Плевральные боли провоцируются дыхательными движениями, в связи с чем больные стараются дышать поверхностно.

Уход за больными с плевральными болями заключается в придании больному удобного, ограничивающего дыхательные движения положения (на больном боку), выполнении по назначению врача простейших физиотерапевтических процедур (постановки горчичников и др.).

При повышении у больного температуры тела выше 38 °С любые физиотерапевтические процедуры противопоказаны.

Необходимо по назначению врача обеспечить больному приём обезболивающих препаратов и лекарственных средств, уменьшающих кашель.

При наличии у больного экссудативного плеврита [воспаления плевры с пропотеванием жидкости (выпотом) в плевральную полость] по назначению врача ему проводят плевральную пункцию, в этом случае необходимо подготовить пациента к процедуре и ассистировать врачу во время её проведения (см. раздел «Плевральная пункция» в Главе 8).



## Глава 13. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ

*Кардиологией* (греч. *kardia* - сердце, *logos* - учение) называют раздел внутренних болезней, изучающий этиологию, патогенез и клинические проявления болезней ССС (болезней органов кровообращения) и разрабатывающий методы их диагностики, профилактики и лечения.

При заболеваниях органов кровообращения больные предъявляют разнообразные жалобы. Наиболее часто наблюдаются такие симптомы, как боли в грудной клетке, сердцебиение, одышка, удушье, отёки, ощущение больным перебоев в работе сердца и др.

Наблюдение и уход за пациентами с заболеваниями ССС должны проводиться в двух направлениях.

- Общие мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, в которых нуждаются пациенты с заболеваниями различных органов и систем: наблюдение за общим состоянием больного, термометрия, наблюдение за пульсом и АД, заполнение температурного листа, обеспечение личной гигиены больного, подача судна и др.

- Специальные мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, направленные на помощь больным с симптомами, характерными для заболеваний ССС: болью в области сердца и грудной клетке, явлениями острой и хронической сердечной недостаточности, отёками, нарушением ритма сердца и др.

### Артериальный пульс. Техника исследования. Основные характеристики

Артериальный пульс (лат. *pulsus* - удар, толчок) - периодические (ритмические) колебания стенок артерий, обусловленные изменением их кровенаполнения в результате работы сердца.



Рис. 13-1. Определение пульса на лучевой артерии.

#### Техника определения пульса на лучевой артерии (рис. 13-1)

Чаще всего пульс определяют на лучевой артерии в области лучезапястного сустава (так называемый периферический пульс), так как здесь артерия расположена поверхностно и хорошо пальпируется между шиловидным отростком лучевой кости и сухожилием внутренней лучевой мышцы. В норме пульс ритмичный, одинаково прощупывается на обеих руках, частота его у взрослого человека в состоянии покоя составляет 60-90 в минуту.

1. Пальцами своих рук одновременно охватить запястья больного (в области лучезапястных суставов) таким образом, чтобы подушечки указательных и средних пальцев находились на передней (внутренней) поверхности предплечий в проекции лучевой артерии (см. рис. 13-1).

Лучевая артерия пальпируется между шиловидным отростком лучевой кости и сухожилием внутренней лучевой мышцы.

2. Внимательно ощупать область лучевой артерии, прижимая её к подлежащей кости с различной силой; при этом пульсовая волна ощущается как расширение и спадение артерии.

3. Сравнить колебания стенок артерий на правой и левой руках больного. При отсутствии какой-либо асимметрии (неодинаковости) дальнейшее исследование пульса проводят на одной руке.



Рис. 13-2. Определение пульса на сонной артерии.

4. Для определения частоты пульса (если пульс ритмичен) подсчитать количество пульсовых волн за 15 с и умножить полученный результат на 4; в случае аритмии подсчёт проводят в течение 1 мин.

5. Занести данные исследования пульса в температурный лист (отметить точками красного цвета соответственно шкале пульса).

При подозрении на облитерирующее заболевание сосудов нижних конечностей (резкое сужение просвета артерий (лат. *obliteratio* - стирание, сглаживание), наиболее частой причиной которого выступает атеросклероз аорты и её ветвей) пульс определяют на бедренных, подколенных артериях, сосудах стопы.

## Техника определения пульса на сонной артерии (рис. 13-2)

При тяжёлом состоянии пациента оценивают наличие пульса на наружной сонной артерии (*a. carotis externa*).

1. Определить на передней поверхности шеи наиболее выступающую часть щитовидного хряща - так называемый кадык («адамово яблоко»).
2. Сместить указательный и средний пальцы по стенке хряща наружу, и установить их между хрящом и прилегающей мышцей.
3. Подушечками пальцев определить пульсацию сонной артерии.

Исследование нужно проводить осторожно (с одной стороны), нельзя пережимать сонную артерию, так как она является богатой рефлексогенной зоной и существует опасность резкого рефлекторного замедления ЧСС вплоть до потери больным сознания.

### Свойства артериального пульса.

Определяют следующие его свойства.

1. Ритмичность пульса - её оценивают по регулярности следующих друг за другом пульсовых волн. Если интервалы между ними равны, то пульс считают правильным (ритмичный пульс, *pulsus regularis*), если различны - неправильным (аритмичный пульс, *pulsus irregularis*). При мерцательной аритмии («сердечном бреде») ЧСС может быть больше числа пульсовых волн. В таких случаях возникает дефицит пульса, который обязательно следует подсчитывать. Например, у больного при аускультации тонов сердца определено 98 сердечных сокращений в минуту, а пульс на лучевой артерии составил 78 в минуту, следовательно, дефицит пульса равен 20.

2. Частота пульса - её определяют путём подсчёта числа пульсовых волн в минуту. В норме частота пульса колеблется от 60 до 90 в минуту и может изменяться в широких пределах в зависимости от пола, возраста, температуры воздуха и тела, уровня физической нагрузки. Наиболее частый пульс отмечают у новорождённых. В возрасте 25-60 лет пульс остаётся относительно стабильным. У женщин пульс чаще, чем у мужчин; у спортсменов и людей тренированных, а также у пожилых пульс реже. Учащение пульса происходит в вертикальном положении, при физических нагрузках, повышении температуры тела, сердечной недостаточности, нарушениях сердечного ритма и т.д. Пульс с частотой менее 60 в минуту называют редким, более 90 в минуту - частым.

3. Наполнение пульса - оно определяется объёмом крови, находящимся в артерии, и зависит от систолического объёма сердца. При хорошем наполнении пульсовая волна высокая, хорошо различимая (пульс полный, *pulsus plenus*), при плохом - малая, плохо пальпируется (пульс пустой, *pulsus vacuus*). Едва ощутимый, слабый пульс называют нитевидным (*pulsus filiformis*); при его обнаружении медсестра должна немедленно сообщить об этом врачу.

4. Напряжение пульса - оно определяется той силой, которую нужно приложить для полного пережатия артерии. Если пульс исчезает при умеренном сдавлении лучевой артерии, то такой пульс характеризуют как пульс удовлетворительного напряжения; при сильном сдавлении пульс оценивают как напряжённый, при лёгком - ненапряжённый (мягкий). По напряжению пульса можно ориентировочно оценить АД внутри артерии: при высоком давлении пульс напряжённый, или твёрдый (*pulsus durus*), при низком - мягкий (*pulsus mollis*).

5. Величина пульса - её определяют на основании суммарной оценки напряжения и наполнения пульса, она зависит от амплитуды колебания артериальной стенки. Различают большой пульс (*pulsus magnus*) и малый пульс (*pulsus parvus*).

6. Форма пульса - она определяется скоростью изменения объёма артерии, зависящей от скорости, с которой левый желудочек выбрасывает кровь в артериальную систему. Быстрое растяжение и спадение артерии характерно для скорого пульса (*pulsus celer*). Такой пульс наблюдают при недостаточности аортального клапана, значительном нервном перевозбуждении. При медленном расширении и спадении артерии наблюдают медленный пульс (*pulsus tardus*), отмечающийся при аортальном стенозе.

Пульс на правой и левой руках может быть неодинаковым (разного наполнения и напряжения) при аномалиях развития, сужении, сдавлении извне соответствующих лучевой, плечевой или подключичной артерий. В таких случаях исследование пульса проводят Раздельно на обеих руках, а для характеристики работы собственно сердца - на той руке, где он лучше пальпируется.

В типичных случаях у здорового человека обнаруживают ритмичный пульс с частотой 60-90 в минуту, удовлетворительного Наполнения и напряжения, одинаковый (симметричный) с обеих сторон.

## Артериальное давление. Методика его измерения

Артериальным называют давление, образующееся в артериальной системе во время работы сердца. В зависимости от фазы сердечного цикла различают систолическое и диастолическое АД.

- Систолическое АД, или максимальное, возникает в артериях вслед за систолой левого желудочка и соответствует максимальному подъёму пульсовой волны.
- Диастолическое АД поддерживается в артериях в диастолу благодаря их тону и соответствует спадению пульсовой волны.
- Разницу между величинами систолического и диастолического АД называют пульсовым давлением.

АД зависит от величины сердечного выброса, общего периферического сосудистого сопротивления, ОЦК, ЧСС. Измерение АД - важный метод контроля за состоянием гемодинамики как у здоровых, так и у больных людей.

Измерение АД можно проводить прямым и непрямым методами. Прямой метод предполагает введение датчика манометра непосредственно в кровяное русло. Этот метод применяют при катетеризации с целью определения давления в крупных сосудах или полостях сердца. В повседневной практике АД измеряют непрямым аускультативным методом, предложенным в 1905 г. русским хирургом Николаем Сергеевичем Коротковым, с использованием сфигмоманометра (аппарата Рива-Роччи, также называемого тонометром).

В современных научных эпидемиологических исследованиях используются ртутные сфигмоманометры с так называемым «плавающим нулём», позволяющим нивелировать влияние атмосферного давления на результаты измерения.

Сфигмоманометр состоит из ртутного или чаще пружинного манометра, соединённого с манжетой и резиновой грушей (рис. 13-3). Поступление воздуха в манжету регулируется специальным вентиляем, позволяющим удерживать и плавно снижать давление в манжете. АД измеряется силой сопротивления пружины (в мм рт. ст.), которая передаётся стрелке, движущейся по циферблату с нанесёнными миллиметровыми делениями.

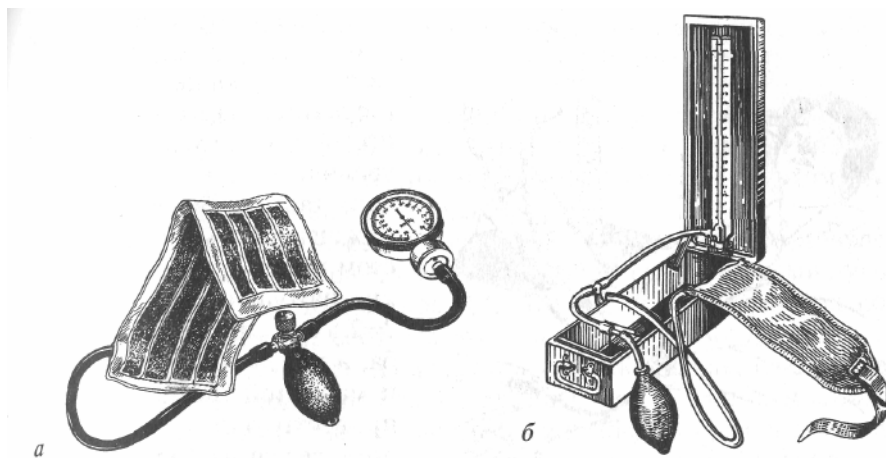


Рис. 13-3. Сфигмоманометр: а — с пружинным манометром; б — с ртутным манометром.

циферблату с нанесёнными миллиметровыми делениями.

**Правила измерения АД** [регламентированы 1-м Докладом экспертов научного общества по изучению артериальной гипертензии (ДАГ-1, 2000), ВНОК и Межведомственного совета по сердечнососудистым заболеваниям]:

1. Измерение АД проводят в положении человека лёжа или сидя на стуле. В последнем случае пациент

должен сесть на стул с прямой спинкой, опереться спиной на спинку стула, расслабить ноги и не скрещивать их, руку положить на стол. Опора спины на стул и расположение руки на столе исключают подъём АД из-за изометрического мышечного сокращения.

2. Измерять АД рекомендуется через 1-2 ч после приёма пищи и не ранее чем через 1 ч после употребления кофе и курения.

3. Манжета (внутренняя резиновая её часть) сфигмоманометра должна охватывать не менее 80% окружности плеча и покрывать 2/3 его длины.

4. Необходимо произвести не менее трёх измерений с интервалом не менее чем в 5 мин. За величину АД принимают среднее значение, вычисленное из полученных за два последних измерения.

По классической методике измерения АД ВОЗ, не принятой в широкой клинической практике, его измеряют трижды с интервалами не менее 5 мин, и в историю болезни заносят самое низкое АД (цитируется по данным вице-президента РАМН академика РАМН А.И. Мартынова, 2000).

### Техника измерения АД (рис. 13-4):

1. Предложить пациенту принять удобное положение (лёжа или сидя на стуле); рука его должна лежать свободно, ладонью вверх.

2. Наложить пациенту на плечо манжету сфигмоманометра на уровне его сердца (середина манжеты должна примерно соответствовать уровню четвёртого межреберья) таким образом, чтобы нижний край манжеты (с местом выхода резиновой трубки) находился примерно на 2-2,5 см выше локтевого сгиба, а между плечом больного и манжетой можно было бы провести один палец. При этом середина баллона манжеты должна находиться точно над пальпируемой артерией, а расположение резиновой трубки не должно мешать аускультации артерии.

Неправильное наложение манжеты может привести к искусственному изменению АД. Отклонение положения середины манжеты от уровня сердца на 1 см приводит к изменению уровня АД на 0,8 мм рт. ст.: повышению АД при положении манжеты ниже уровня сердца и, наоборот, понижению АД при положении манжеты выше уровня сердца.

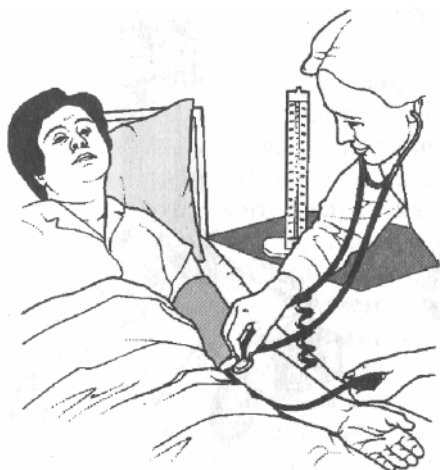


Рис. 13-4. Измерение АД с помощью ртутного сфигмоманометра.

3. Соединить трубку манжеты с трубкой манометра [при использовании ртутного (наиболее точного) манометра].

4. Установив пальцы левой руки в локтевую ямку над плечевой артерией (её находят по пульсации), правой рукой при закрытом вентиле сжиманием груши в манжету быстро накачать воздух и определить уровень, при котором исчезает пульсация плечевой артерии.

5. Приоткрыть вентиль, медленно выпустить воздух из манжеты, установить фонендоскоп в локтевую ямку над плечевой артерией.

6. При закрытом вентиле сжиманием резиновой груши в манжету быстро накачать воздух до тех пор, пока по манометру давление в манжете не превысит на 20-30 мм рт. ст. тот уровень, при котором исчезает пульсация на плечевой артерии (т.е. несколько выше величины предполагаемого систолического АД).

Если воздух в манжету нагнетать медленно, нарушение венозного оттока может вызвать у пациента сильные болевые ощущения и «смазать» звучность тонов.

7. Приоткрыть вентиль и постепенно выпускать (сравливать) воздух из манжеты со скоростью 2 мм рт. ст. в 1 с (замедление выпуска воздуха занижает значения АД), проводя при этом выслушивание (аускультацию) плечевой артерии.

8. Отметить на манометре значение, соответствующее появлению первых звуков (тонов Короткова, обусловленных ударами пульсовой волны), - систолическое АД; значение манометра, при котором звуки исчезают, соответствует диастолическому АД.

9. Выпустить весь воздух из манжетки, открыв вентиль, затем разъединить стык резиновых трубок и снять манжету с руки пациента.

10. Занести полученные величины АД в температурный лист в виде столбиков красного цвета соответственно шкале АД. Значение АД округляют до ближайших 2 мм рт. ст.

АД можно измерять также осциллографическим методом (существуют специальные отечественные приборы для измерения АД этим методом), который позволяет, кроме показателей АД, оценить ещё и состояние сосудистой стенки, тонус сосудов, скорость кровотока. При компьютерной обработке сигнала при этом также высчитываются величины ударного, минутного объёмов сердца, общего периферического сосудистого сопротивления и, что важно, их соответствия друг другу.

Нормальный уровень систолического АД у взрослого человека колеблется в пределах 100-139 мм рт. ст., диастолического - 60-89 мм рт. ст. Повышенным АД считают с уровня 140/90 мм рт. ст. и выше (артериальная гипертензия, или артериальная гипертония), пониженным - менее 100/60 мм рт. ст. (артериальная гипотензия). Резкое повышение АД называют гипертоническим кризом, который, помимо быстрого повышения АД, проявляется сильной головной болью, головокружением, тошнотой и рвотой.

Классификация уровней АД у взрослых старше 18 лет (согласно рекомендациям ВОЗ, МОАГ, JNC-VI и Российским национальным рекомендациям по артериальной гипертензии, ДАГ-1, 2000) представлена в табл. 13-1.

МОАГ - Международное общество артериальной гипертензии.  
 JNC-VI (Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure) - 6-й доклад Объединённого национального комитета по профилактике, диагностике, оценке и лечению артериальной гипертензии при Национальном институте здоровья США.

Если значения систолического или диастолического АД попадают в разные категории, то устанавливают более высокую категорию.

Таблица 13-1. Классификация уровней АД (2001)

Категории АД	Систолическое АД, мм рт.ст.	Диастолическое АД, мм рт.ст.
<b>Категории нормального АД</b>		
Оптимальное	<120	<80
Нормальное	<130	<85
Повышенное нормальное	130–139	85–89
<b>Категории повышенного АД</b>		
Артериальная гипертензия 1-й степени	140–159	90–99
Артериальная гипертензия 2-й степени	160–179	100–109
Артериальная гипертензия 3-й степени	≥180	≥110
Изолированная систолическая гипертензия	≥140	<90

Понятия «нормальный» и «повышенный» уровни АД, изначально являясь результатом консенсуса (т.е. согласного решения врачей), и в настоящее время продолжают оставаться в известной мере условными. Чётко разграничить нормальный и патологический уровень АД оказалось невозможным. По мере получения результатов современных крупных популяционных исследований (по дизайну так называемой доказательной медицины) в отношении зависимости возникновения мозговых инсультов и инфарктов миокарда от уровней АД и эффекта антигипертензивной терапии для их профилактики границы этих уровней постоянно смещаются в направлении всё меньших и меньших величин.

В 2003 г. опубликован 7-й доклад Объединённого национального комитета США (JNC-VII), в котором предложена новая классификация повышенного АД (табл. 13-2). За *нормальное АД* теперь приняты значения систолического АД менее 120 мм рт.ст. и диастолического АД менее 80 мм рт.ст. В нижеприведённой классификации АД JNC-VII категории «нормальное АД» и «повышенное нормальное АД», т.е. фактически уровень АД свыше 120/80 мм рт.ст. и до 140/90 мм рт.ст., объединены термином «предгипертензия». Это нововведение призвано идентифицировать лиц с высоким риском развития артериальной гипертензии. Предгипертензию не рассматривают как патологическое состояние, её считают показанием для осуществления мероприятий по оздоровлению образа жизни, профилактике повышения АД и риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Дополнительно в категории повышенного АД выделены только две степени артериальной гипертензии, поскольку подход к лечению больных с артериальной гипертензией 2-й и 3-й степеней (по классификации JNC-VI и ДАГ-1) практически одинаков. Предложенные изменения основаны на уточнении степени риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и смертности в группах больных с разными уровнями АД и поэтому имеют большую практическую ценность. Главной целью изменения классификации уровней АД послужило усиление внимания врачей к пациентам с предгипертензией, а также ко всем пациентам с АД, превышающим 159/99 мм рт.ст. (все лица с повышенным АД должны получать антигипертензивную терапию).

Таблица 13-2. Классификация уровней АД для лиц старше 18 лет (JNC-VII, 2003)

Классификация АД	Систолическое АД, мм рт.ст.	Диастолическое АД, мм рт.ст.
Нормальное АД	<120	<80
Предгипертензия	120–139	80–89
Артериальная гипертензия 1-й степени	140–159	90–99
Артериальная гипертензия 2-й степени	≥160	≥100

В настоящее время широко применяют суточное мониторирование АД с использованием неинвазивных автоматических приборов для длительной регистрации АД в амбулаторных условиях. Принцип работы большинства из них основан на использовании классической манжеты, наду-

ваемой через заранее установленные интервалы микропроцессором, который подвешен у больного через плечо. При этом аускультативный метод (по Короткову) определения АД используется в 38% аппаратов для мониторинга АД, осциллометрический (по Магеу) - в 30% аппаратов, в остальных аппаратах - комбинированный метод. Рекомендуемая программа суточного мониторинга АД предполагает регистрацию АД с интервалами в 15 мин в период бодрствования и в 30 мин - во время сна. Ориентировочные нормальные значения АД (для средних величин) в период бодрствования составляют 135/85 мм рт.ст., в период сна - 120/70 мм рт.ст. (т.е. со снижением АД в ночные часы на 10-20%). Артериальную гипертензию диагностируют при среднесуточном АД 135/85 мм рт.ст. и выше, в период бодрствования - при 140/90 мм рт.ст. и выше, в период сна - при 125/75 мм рт.ст. и выше.

В ряде случаев большое значение имеет измерение АД в артериях нижних конечностей (например, при коарктации аорты - врожденном сужении аорты, когда отмечается значительное снижение АД в бедренных артериях по сравнению с плечевыми). Для измерения АД в бедренной артерии пациента следует уложить на живот наложить на бедро обследуемого манжету и выслушивать подколенную артерию в подколенной ямке. В норме значения АД, измеренного в бедренной артерии, не должны существенно отличаться от АД в плечевой артерии.

## **Общие симптомы заболеваний сердечно-сосудистой системы. Наблюдение и уход за больными**

### **Артериальная гипертензия**

При уходе за больными с артериальной гипертензией необходимо уделять пристальное внимание соблюдению больными всех требований лечебно-охранительного режима, так как отрицательные эмоции, нервно-психические нагрузки, плохой сон могут усугубить течение болезни.

Гипертонический криз требует срочного врачебного вмешательства и введения антигипертензивных препаратов, так как он может осложниться нарушением мозгового и коронарного кровообращения. До прихода врача больному необходимо обеспечить полный покой, доступ свежего воздуха, можно сделать горячие ножные ванны и теплые ванны для рук (с температурой воды 37-40 °С).

### **Артериальная гипотензия**

Артериальную гипотензию можно наблюдать и у совершенно здоровых людей, особенно у астеников, однако она может быть и симптомом серьезных заболеваний, сопровождающихся снижением сердечного выброса, сосудистого тонуса, уменьшением ОДО (инфаркт миокарда, кровотечения, шок, коллапс). Больного с остро возникшей артериальной гипотензией необходимо уложить, приподнять ножной конец кровати для улучшения притока крови головному мозгу, ввести по назначению врача соответствующие лекарственные препараты.

### **Боли в области сердца**

Боли в области сердца не всегда обусловлены заболеваниями ССС. Боли могут появиться в результате заболеваний плевры (сухой плеврит), позвоночника и межрёберных нервов (остеохондроз позвоночника, межрёберная невралгия), миозита, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы и др. Такие боли называют кардиалгия. Боли в грудной клетке, связанные с патологией системы кровообращения, могут быть обусловлены патологией перикарда, аорты, невротическим состоянием.

Стенокардия, или «грудная жаба» (лат. *angina pectoris*), возникает при сужении коронарных артерий вследствие их атеросклеротического поражения, к которому может присоединиться спазм сосудов. Приступ стенокардических болей обусловлен несоответствием между потребностью миокарда в кислороде и возможностями коронарного кровотока, что приводит к ишемии, гипоксии сердечной мышцы. В ней нарушается обмен веществ, а увеличенное количество плохо метаболизируемых и недостаточно выводимых недоокисленных продуктов обмена веществ раздражает чувствительные нервные окончания в миокарде, вызывая ощущение боли.

В типичных случаях приступ стенокардии провоцируется физической или эмоциональной нагрузкой. Боли локализуются за грудиной, имеют давящий, жгучий или сжимающий характер, сопровождаются страхом смерти, отдают (иррадиируют) в левое плечо, Руку, левую половину шеи, нижнюю челюсть. Такие боли, как правило, длятся от 1 до 10 мин и проходят самостоятельно в покое либо через 1-3 мин после приёма таблетки нитроглицерина под язык.

Помощь больному при приступе стенокардии заключается в обеспечении полного покоя, приёме нитроглицерина под язык (при этом целесообразно придать больному возвышенное положение) и реже - в постановке горчичников на область сердца.

## Инфаркт миокарда

В основе этого очень серьёзного заболевания лежит некроз (омертвление) участка сердечной мышцы. Наиболее часто встречающийся, так называемый типичный (болевогой, ангинозный) вариант инфаркта миокарда характеризуется появлением болей за грудиной - чрезвычайно сильных, не купируемых (не устраняемых) покоем или приёмом нитроглицерина, длящихся более 30 мин (до нескольких часов). Эти боли сопровождаются чувством страха смерти, удушьем, резкой слабостью, падением АД и т.д. Таким больным в первые же часы заболевания необходима срочная госпитализация в палату интенсивной терапии, снабжённую всей необходимой аппаратурой для мониторингования (автоматического постоянного слежения) их состояния и проведения возможных реанимационных мероприятий. В течение первых дней больным назначают строгий постельный режим; в этот период необходимы контроль за состоянием постели, нательного и постельного белья, выполнение всех гигиенических процедур, кормление больного, подача судна, мочеёмника и т.д.

## Сердечная недостаточность

**Одышка** при заболеваниях ССС служит одним из признаков сердечной недостаточности, которая обусловлена прогрессирующим снижением сократительной функции миокарда. Сердечная недостаточность характеризуется застоем крови в малом круге кровообращения и задержкой жидкости в организме. При одышке сердечного происхождения кровь скапливается в малом круге кровообращения, и больной испытывает тягостное ощущение нехватки воздуха сначала при физических нагрузках и волнении, а по мере прогрессирования заболевания - и в покое.

**Удушье.** Удушьем (сердечной астмой) при сердечной недостаточности называют внезапно возникший тяжёлый приступ одышки, сопровождающийся шумным дыханием, развивающийся чаще всего ночью (из-за повышенного тонуса блуждающего нерва, который вызывает сужение коронарных сосудов). Больной при этом принимает вынужденное положение сидя - положение ортопноэ.

Удушье может быть и не сердечной природы. Например, при атеросклеротическом поражении сосудов, питающих дыхательный центр, может возникнуть так называемая астма Траубе - удушье центрального генеза, при котором изменение позы больного не влияет на его состояние.

Ортопноэ (греч. *orthos* - прямой, *pnoe* - дыхание) - появление одышки и удушья у больного при дыхании в горизонтальном положении, что вынуждает его принять положение сидя с опущенными вниз ногами. В таком положении одышка уменьшается за счёт разгрузки малого круга кровообращения, так как кровь депонируется в сосудах брюшной полости и нижних конечностей. Приступ сердечной астмы возникает также при резком снижении сократительной способности сердечной мышцы вследствие её некроза (инфаркт), воспаления (тяжёлый миокардит) или перегрузки (гипертонический криз, неадекватная физическая нагрузка).

**Отёк лёгких** выступает наиболее тяжёлым проявлением сердечной недостаточности, когда жидкая часть крови пропотевает сквозь стенки сосудов и скапливается в альвеолах. При этом к уже перечисленным симптомам сердечной астмы присоединяются клокочущее дыхание и выделение розовой пенистой мокроты.

*Помощь при одышке* заключается в обеспечении покоя, придании больному положения сидя или полусидя (ортопноэ), освобождении от стесняющей одежды, обеспечении доступа свежего воздуха, приёме нитроглицерина (при отсутствии противопоказаний) или антигипертензивных средств в случае повышенного АД по назначению врача.

Мероприятия по оказанию *помощи при сердечной астме и отёке лёгких* состоят в следующем.

1. Немедленно вызвать врача.
2. Придать больному положение сидя (ортопноэ).
3. Дать пациенту нитроглицерин, если систолическое АД у больного не менее 100 мм рт.ст.
4. Начать оксигенотерапию с пеногасителем через маску или носовой катетер.
5. Начать активную аспирацию (отсасывание) пенистой мокроты электроотсосом.
6. После придания больному положения сидя наложить на обе ноги на 15 см ниже паховой складки венозные жгуты (резиновые трубки или манжеты от тонометра) с целью депонирования крови в большом круге кровообращения и задержки притока её к лёгким (венозные жгуты можно наложить дополнительно также и на руки).

Необходимо проверить, что пережаты только вены, - т.е. артериальный пульс ниже жгута должен сохраняться, а конечность должна стать цианотичной, но не белой. Через 15-20 мин жгут следует ослабить.

7. Снятие жгутов необходимо проводить последовательно в медленном режиме (сначала с одной конечности, через некоторое время с другой и т.д.).

8. С целью удаления части циркулирующей жидкости из кровотока и разгрузки малого круга кровообращения возможно кровопускание; допустимо использование горячих ножных ванн.

9. По назначению врача вводят внутривенно наркотические анальгетики, мочегонные средства, ингибиторы АПФ, сердечные гликозиды и другие необходимые лекарственные средства.

**Отёки** при сердечной недостаточности - результат застоя крови в большом круге кровообращения и задержки жидкости в организме. Сердечные отёки локализуются чаще всего на ногах, если больной ходит, или в области крестца, поясницы, лопаток, если больной лежит. Кожа в области отёка становится гладкой, блестящей, натянутой, при надавливании на ней образуется долго не расправляющаяся ямка.

В далеко зашедших случаях сердечной недостаточности жидкость (трансудат) может скапливаться в серозных полостях.

- Асцит (греч. *askites* - похожий на раздутый мех, отёчный) - скопление жидкости в брюшной полости («водянка» живота).
- Гидроторакс (греч. *hydor* - вода, жидкость, *thorakos* - грудная клетка) - скопление жидкости в плевральной полости.
- Гидроперикард (гидро + перикард) - скопление жидкости в полости перикарда.
- Анасарка (греч. *ana* - по всему, *sarcus* - мясо) - распространённый отёк подкожной клетчатки.

Первоначально анасарку обозначали термином «*hydor ana sarcus*» (греч. *hydor* - жидкость), что означало «жидкость по всему "мясу", т.е. телу». Впоследствии слово «*hydor*» перестали использовать, и распространённый отёк кратко стали обозначать как «*ana sarcus*» - анасарка.

**Наблюдение и уход за больными с сердечной недостаточностью.** Следует помнить, что отёки на ранних стадиях заболевания могут быть скрытыми. В этих случаях задержка жидкости в организме может проявляться достаточно быстрым увеличением массы тела и уменьшением диуреза. Именно поэтому очень важен ежедневный контроль водного баланса у таких больных, т.е. сопоставление количества выпитой и введённой парентерально жидкости с количеством выделенной за сутки мочи (суточным диурезом). Суточный диурез должен составлять 1,5-2 л (70-80% от объёма всей потреблённой за сутки жидкости).

- Если мочи выделяется меньше 70-80% от объёма всей потреблённой за сутки жидкости, констатируют отрицательный диурез (т.е. часть жидкости задерживается в организме).
- Если количество мочи превышает количество выпитой за сутки жидкости, диурез считают положительным. Положительный диурез отмечают в период схождения отёков, при приёме мочегонных.

Состояние водного баланса можно контролировать и путём взвешивания больного: быстрое увеличение массы тела свидетельствует о задержке жидкости. Следует помнить, что больные, находящиеся на постельном режиме и получающие мочегонные средства, должны быть обеспечены мочеприёмниками, суднами.

#### **Наблюдение за водным балансом**

Цели: выявление скрытых отёков, определение количества выделенной за сутки мочи, оценка адекватности терапии, в первую очередь мочегонной (диуретической).

Оснащение: медицинские весы, чистая сухая 2-3-литровая банка, два градуированных сосуда, лист учёта водного баланса, температурный лист.

1. Накануне предупредить больного о предстоящей процедуре и правилах сбора мочи, дать ему подробную информацию о порядке записей в листе учёта водного баланса.
2. В 6 ч утра разбудить пациента, чтобы он помочился самостоятельно в унитаз, либо выпустить ему мочу катетером; эту порцию мочи не учитывают.
3. Все последующие порции мочи до 6 ч утра следующего дня включительно пациент должен собирать в банку.
4. В течение дня больной или медсестра ведут учёт введённой в организм жидкости в миллилитрах, включая выпитую (первые блюда - 75% жидкости) и введённую парентерально.
5. С помощью градуированного сосуда подсчитать количество выделенной за сутки мочи.
6. Данные измерений занести в специальную графу температурного листа.

#### **Оценка водного баланса**

1. Подсчитать, какое количество жидкости должно выделиться с мочой.



Количество мочи, которое должно выделиться (в норме), определяют по формуле: количество поступившей жидкости (включая не только содержание воды в пище, но и парентеральные растворы) умножают на 0,8 (80%).

2. Сравнить объём выделенной жидкости с ожидаемым количеством (вычисленным по формуле).

Водный баланс расценивают как отрицательный, если жидкости выделено меньше, чем ожидают при расчёте по формуле, и как положительный - если жидкости выделено больше. Положительный водный баланс свидетельствует о схождении отёков и эффективности лечения, отрицательный - о нарастании отёков и неэффективности диуретической терапии (лечения мочегонными препаратами).

При скоплении большого количества жидкости в брюшной полости с лечебной и диагностической целями проводят абдоминальную пункцию (парацентез). При её выполнении следует соблюдать осторожность, так как быстрое (одномоментное) удаление большого количества жидкости может вызвать коллапс. Действия медсестры при проведении парацентеза описаны выше (см. раздел «Абдоминальная пункция» в Главе 8).

У больных с хронической сердечной недостаточностью, вынужденных находиться на постельном режиме, часто развиваются трофические изменения в местах образования отёков - в области крестца, поясницы, лопаток, что может привести к образованию пролежней. В связи с этим особенно важны меры профилактики образования пролежней.

### **Обморок**

Обморок (греч. *synkope*; синкопальное состояние) - кратковременная потеря сознания, обусловленная остро возникшей недостаточностью кровоснабжения головного мозга. Обычно обморок наступает при сильных нервно-психических воздействиях (испуг, сильная боль, вид крови), в душном помещении, при сильном переутомлении. Потере сознания часто предшествуют головокружение, шум в ушах, потемнение в глазах, ощущение дурноты и др. Отмечают бледность кожи и видимых слизистых оболочек, похолодание конечностей, холодный липкий пот, резкое снижение АД, малый нитевидный пульс. В отличие от эпилептического припадка, при обмороке самопроизвольное мочеиспускание наблюдают редко, остановки дыхания и прикусывания языка не происходит. Обычно обморок возникает в вертикальном положении больного; как только он оказывается в положении лёжа, приток крови к головному мозгу возрастает, и сознание быстро восстанавливается. Обморок длится, как правило, 20-30 с, после этого больной приходит в себя.

*Помощь* при обмороке заключается в придании горизонтального положения с приподнятыми ногами (для обеспечения притока крови к голове), освобождении от стесняющей одежды, обеспечении доступа свежего воздуха. Можно растереть виски и грудь больного, побрызгать на лицо холодной водой, поднести к носу вату, смоченную в нашатырном спирте (для активации дыхательного центра).

### **Коллапс**

Коллапс (лат. *collapsus*) - клиническое проявление острой сосудистой недостаточности с падением сосудистого тонуса, снижением сократительной функции сердца, уменьшением ОЦК и падением АД. Его наблюдают при острой кровопотере, инфаркте миокарда, в ортостазе, при инфекционных заболеваниях (из-за обезвоживания вследствие многократной рвоты, диареи), отравлениях, передозировке антигипертензивных лекарственных средств. Клинические проявления сходны с таковыми при обмороке, но коллапс не всегда сопровождается потерей сознания, больной может быть заторможен, безучастен к происходящему, зрачки расширяются.

*Помощь* при коллапсе заключается в придании горизонтального положения с опущенной головой, воздействии на причину, лежащую в основе коллапса, например устранении кровотечения, согревании и т.д. При необходимости по назначению врача проводят парентеральное восполнение ОЦК путём вливания препаратов крови или кровезаменителей, введение препаратов, повышающих сосудистый тонус (никетамид, сульфокамфорная кислота + прокаиин, фенилэфрин и т.д.).

## Глава 14. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

*Гастроэнтерологией* (греч. *gaster* - желудок, *enteron* - кишечник, внутренности, *logos* - учение) называют раздел внутренних болезней, изучающий этиологию, патогенез и клинические проявления заболеваний органов пищеварения и разрабатывающий методы их диагностики, лечения и профилактики. Разделы гастроэнтерологии изучают болезни пищевода (эзофагология), желудка (гастрология), кишечника (энтерология), поджелудочной железы (панкреатология), печени и жёлчных путей (гепатология).

Наблюдение и уход за пациентами с заболеваниями органов пищеварения должны проводиться в двух направлениях.

1. Общие мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, в которых нуждаются пациенты с заболеваниями различных органов и систем: наблюдение за общим состоянием больного, термометрия, наблюдение за пульсом и АД, заполнение температурного листа, обеспечение личной гигиены больного, при необходимости подача судна и др.

2. Специальные мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, направленные на помощь больным с симптомами, которыми проявляются заболевания органов пищеварения: боль в области < живота, тошнота, рвота, отрыжка и др.

Назначение органов пищеварения заключается в размельчении пищи (в полости рта), продвижении её по пищеварительному тракту, переваривании, всасывании переваренной пищи и выведении из организма непереваренных остатков.

### Функции пищеварительной системы

**Двигательная (моторная) функция** органов пищеварения заключается в перемещении пищи по пищеводу, желудку, тонкой и толстой кишке и выведении из организма непереваренных остатков пищи. Переваривание пищи в желудке происходит в течение 2-4 ч, но иногда и дольше в зависимости от характера пищи. Мышцы стенки желудка, сокращаясь, перемешивают пищу с желудочным соком. Мускулатура привратника периодически расслабляется, и переваренная пища отдельными порциями поступает в двенадцатиперстную кишку, где продолжают процессы пищеварения - перемешивание её с пищеварительными соками и продвижение по кишечнику. Двигательная функция кишечника в основном выражается маятникообразными движениями, благодаря которым пища перемешивается, и перистальтическими движениями, продвигающими кишечное содержимое к толстой кишке. Передвижение содержимого по тонкой кишке совершается 3-4 ч, по толстой - 17-24 ч.

**Секреторная функция** органов пищеварения заключается в выработке железистыми клетками пищеварительных соков: слюны, желудочного сока, сока поджелудочной железы, кишечного сока, жёлчи. Соки содержат ферменты, расщепляющие белки, жиры, углеводы на более простые химические соединения - аминокислоты, глицерин, жирные кислоты и моносахара. Минеральные соли, витамины, вода поступают в кровь в неизменённом виде.

- Основной составной частью желудочного сока являются соляная кислота и пепсин, с помощью которых происходит переваривание белков.

- В двенадцатиперстную кишку поступает сок поджелудочной железы (объёмом до 1,5 л/сут), в состав которого входят ферменты (трипсин, липаза и др.), участвующие в переваривании всех видов пищевых веществ - белков, жиров и углеводов.

- Из печени в двенадцатиперстную кишку поступает жёлчь (до 1 л/сут), при участии которой происходит переваривание жиров.

- Кишечный сок вырабатывается в объёме до 2,5 л/сут. Кишечные ферменты синтезируются в слизистой оболочке тонкой кишки (преимущественно в энтероцитах). В пищеварении принимают участие около 20 кишечных ферментов (дисахаридазы, аминоксиптидазы, щелочная фосфатаза, нуклеаза, липаза, лактаза и др.).

- Завершается процесс переваривания пищи в проксимальных отделах толстой кишки в основном за счёт ферментов тонкой кишки (и частично толстокишечного сока). В состав толстокишечного сока входят небольшое количество ферментов (пептидазы, липаза, амилаза, щелочная фосфатаза и др.) и фосфолипиды.

**Всасывательная функция** осуществляется слизистой оболочкой желудка и особенно кишечника. В желудке в небольшом количестве всасываются вода и некоторые растворённые в ней вещества (соль, сахар и др.). Растворённые питательные вещества (аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты) всасываются в основном слизистой оболочкой тонкой кишки и поступают в

кровеносную и лимфатическую систему. В толстой кишке всасывается оставшаяся часть воды и электролитов и происходит формирование каловых масс.

**Выделительная (эксcretорная) функция** осуществляется путём выведения из организма продуктов обмена - жёлчных пигментов, мочевины, аммиака, солей тяжёлых металлов, лекарственных веществ. В желудке выделяются некоторые ядовитые вещества, алкоголь; при нарушении азотовыделительной функции почек (уремии) слизистая оболочка желудка начинает выделять мочевины и мочевую кислоту. Слизистая оболочка кишечника выделяет соли кальция, железа, ртути, при уремии - мочевины и мочевую кислоту.

### **Микробная флора толстой кишки**

В толстой кишке постоянно находится микробная флора - от 300 до 500 видов бактерий. В основном это бифидобактерии - на их долю приходится до 90% всей микрофлоры толстой кишки; в остальные 10% входят кишечная палочка, лактобактерии, энтеробактерии, стрептококки и спороносные анаэробы. При участии бактериальной флоры в толстой кишке разлагаются остатки непереваренной пищи и пищеварительных соков, подавляются рост и размножение патогенных бактерий, создаётся определённый иммунный барьер. Бифидобактерии выступают естественными биосорбентами - они способны накапливать значительное количество соединений тяжёлых металлов, фенолы, формальдегиды и другие токсичные вещества, попадающие в организм из окружающей среды и ослабляющие иммунитет. Типичные продукты жизнедеятельности (метаболиты) бифидобактерии - молочная, уксусная, муравьиная и янтарная кислоты, аминокислоты и белки, витамины В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, К, никотиновая, пантотеновая и фолиевая кислоты, которые всасываются в кишечнике. Кроме того, бактерии принимают участие в обмене веществ с образованием газа (за сутки выводится от 100 до 500 мл газа). При подавлении нормальной микрофлоры толстой кишки (например, при лечении антибиотиками широкого спектра действия) в кишечнике начинает бурно размножаться патогенная и условно-патогенная микрофлора (кишечные дрожжевые грибы, клебсиелла, стафилококки др.), что резко усиливает газообразование и приводит к метеоризму.

### **Дефекация**

За сутки в толстую кишку поступает в среднем 1,5-2 л содержимого. После завершения процессов пищеварения, интенсивного всасывания воды и электролитов (в проксимальных отделах толстой кишки) через анальное отверстие выводится 150-250 г оформленных каловых масс. Опорожнение кишечника называют дефекацией (лат. *defaecatio*: *de*-приставка, означающая удаление, *faex, faecis* - отстой, гуща). Позыв на дефекацию появляется при достижении уровня давления в прямой кишке 40-50 см вод.ст. Нормальный ритм дефекации - один, редко 2 раза в сутки, как правило, утром или в течение дня. Количество выделяемого кала зависит от состава пищи и значительно увеличивается за счёт растительных волокон (после употребления в пищу картофеля, овощей и фруктов, ржаного хлеба) и уменьшается при приёме мясных блюд.

### **Общие свойства испражнений**

После опорожнения больного в горшок медицинская сестра должна провести общий осмотр кала, а при наличии в нём крови немедленно информировать об этом врача.

Суточное количество кала у здорового человека в среднем составляет 110 г, но могут отмечаться колебания от 40 до 260 г. У мужчин масса кала больше, чем у женщин, у молодых - больше, чем у пожилых. Количество кала зависит от качества и количества пищи, социальных условий, перемены обычного режима дня (например, командировка), климата, объёма потребляемой жидкости, гормонального цикла (менструация у женщин). Если всасывание нарушено, а скорость продвижения по кишечнику увеличена (энтериты), количество кала может достигать 2500 г (полифекалия), при запоре же кала очень мало.

Консистенция и форма кала зависят от содержания в нём воды, жира и клетчатки; у здоровых людей содержание воды в кале составляет около 70%. В норме форма кала колбасовидная, плотность средняя. При запоре кал становится очень плотным (в нём при этом содержится около 60% воды), а при спастическом запоре принимает вид плотных шариков - «овечий кал». При диарее кал бывает жидким с частицами непереваренной пищи и различными примесями (например, при холере кал имеет вид рисового отвара с хлопьями слизи, при брюшном тифе - вид горохового супа). При преобладании в кишечнике бродильных процессов испражнения рыхлые, пенные.

Для описания формы и консистенции кала целесообразно пользоваться Бристольской шкалой, согласно которой для запоров характерен кал семи различных типов (табл. 14-1).

Таблица 14-1. Бристольская шкала формы кала

Тип кала	Форма кала
1	Отдельные твёрдые комочки, напоминающие орехи (выходят с трудом)
2	Кал, напоминающий колбаску, состоящую из комочков
3	Кал, напоминающий колбаску, с потрескавшейся поверхностью
4	Кал, напоминающий колбаску или змею; кал гладкий, мягкий
5	Мягкие шарики с чёткими границами (выходят легко)
6	Мягкие комочки с неровными границами (кашицеобразные фекалии)
7	Водянистые испражнения без каких-либо твёрдых комочков (совершенно жидкий стул)

Цвет кала зависит от наличия в нём жёлчных пигментов. Если жёлчь в кишечник не попадает, кал приобретает серый цвет. Окраска кала также зависит от употребляемой пищи и приёма лекарственных средств (табл. 14-2).

Таблица 14-2. Изменение окраски кала

Цвет испражнений	Причины
Тёмно-коричневый	Нормальный кал на смешанной диете
Чёрно-коричневый	Мясная диета
Светло-коричневый	Растительная диета
Коричнево-красный	Неизменённая кровь, фенолфталеин, препараты ревеня, марены красильной, употребление в пищу какао, свёклы
Чёрный	Изменённая кровь (кровотечение в верхних отделах пищеварительного тракта), приём висмута, активированного угля, употребление в пищу большого количества печени, кровяной колбасы, черники, смородины, красного вина
Зеленовато-чёрный	Приём препаратов железа
Зелёный	Билирубин и биливердин при усиленной перистальтике, овощная диета
Золотисто-жёлтый	При содержании неизменённого билирубина (у грудных детей)
Оранжево-светло-жёлтый	Молочная диета
Белый или серовато-белый	Обструкция жёлчных протоков, гепатиты

Запах кала в норме нерезкий, неприятный и зависит от присутствия ряда ароматических веществ - индола, скатола, фенола и других, образующихся в результате бактериального распада пищевых остатков, преимущественно белковых. При преобладании в пище мясных продуктов запах кала усиливается, а при преимущественно растительной и молочной диете - становится слабее. При разлагающейся опухоли кишечника кал издаёт резкий гнилостный запах.

В кале можно обнаружить различные видимые примеси:

- слизь в виде хлопьев и клочков, лентообразных полос и плёнок, плотных комков и трубчатых образований;
- кровь в виде сгустков или прожилок на поверхности кала или в слизи, гное;
- гной;
- жёлчные и кишечные камни;
- гельминты (глисты) - аскариды, острицы и членики ленточных глистов.

Непереваренные остатки пищи могут быть и в нормальном кале; чаще всего это частицы растительной пищи или кусочки хряща.

При нарушении переваривания жира кал имеет блестящий жирный вид. Слизь может быть смешана с калом, если она исходит из верхних отделов кишечника, и находится на поверхности испражнений, если продуцируется в нижних отделах пищеварительного тракта. При колите может выделяться слизь в виде плотных белых лент. Гной при осмотре кала можно обнаружить, если его много и он смешан со слизью, как это бывает при дизентерии, когда выделяются комки желтоватой слизи с прожилками крови. Камни, попавшие в кал из жёлчного пузыря и поджелудочной железы, можно обнаружить после приступа колики, специально промывая кал в сите.

## Общие симптомы заболеваний органов пищеварения. Наблюдение и уход за больными

При заболеваниях органов пищеварения больные предъявляют разнообразные жалобы. Наиболее часто наблюдаются такие симптомы, как боли в области живота, тошнота, рвота, отрыжка, изжога, расстройства аппетита, запор, диарея, метеоризм и др.

### Боль в животе

Боль в животе появляется при большинстве заболеваний органов брюшной полости. Различают так называемые перитонеальные и висцеральные боли в области живота.

- Перитонеальные боли возникают при вовлечении в болезненный процесс брюшины, покрывающей органы пищеварения. Такие боли обычно постоянные, острые, режущие, усиливаются при перемещении тела, сопровождаются сильным напряжением брюшной стенки.

- Висцеральные боли, развивающиеся при нарушении моторной функции пищеварительного тракта (спазм, растяжение, атония), имеют схваткообразный, ноющий, разлитой характер.

Боли в животе могут возникать не только при поражении органов пищеварения, но и при других заболеваниях. Так, например, существует так называемый гастралгический вариант инфаркта миокарда, когда начало заболевания клинически может проявляться острой болью в эпигастриальной области.

Локализация болей в определённой степени может указывать на поражённый орган. При заболеваниях желудка и двенадцатиперстной кишки боли, как правило, локализуются в эпигастриальной области и связаны с приёмом пищи. «Ранние» боли (сразу после приёма пищи или в течение первого часа после еды) отмечают при поражении (язве) желудка, «поздние» (через 2-3 ч после еды) - при заболевании двенадцатиперстной кишки. При поражении кишечника боли локализуются в нижней половине живота, связи с приёмом пищи нет.

Болевые ощущения могут варьировать от слегка ощущаемого чувства дискомфорта до нестерпимых мучительных болей - колики. Колика (греч. *kolikos* - страдающий от кишечной боли) - приступ резких схваткообразных болей в животе, развивающийся чаще при заболеваниях органов брюшной полости.

- Кишечная колика - короткие, частые, внезапно начинающиеся (схваткообразные) приступы болей, которые ощущаются в различных отделах кишечника, сопровождаются метеоризмом и облегчаются после отхождения газов. Особый вид кишечной колики - тенезмы (или прямокишечная колика, ректальная колика). Тенезмы (греч. *teinesmos* - тщетный позыв) - частые болезненные мучительные позывы на дефекацию с выделением небольшого количества слизи. Тенезмы обусловлены спазмом мускулатуры прямой кишки; их появление свидетельствует о наличии поражения последней (например, при дизентерии, проктите, опухоли прямой кишки, геморрое и др.).

- Жёлчная колика (или печёночная колика) - основной симптом желчнокаменной болезни. Боль, как правило, локализуется в правом подреберье, иррадирует по всему животу, в правое плечо и межлопаточное пространство.

- При панкреатической колике боль появляется в эпигастриальной области, иррадирует в левое подреберье и левую лопатку. Состояния, сопровождающиеся болью в области живота, подразделяют на две категории.

1. Не угрожающие жизни заболевания органов брюшной полости. Характерна «лёгкая» - терпимая больным боль, которая не сопровождается нарушением общего состояния больного; могут наблюдаться повышенное газообразование (метеоризм), тошнота, отрыжка. Как правило, больной сам может назвать причину этих нарушений (переедание, избыточное употребление алкоголя, нарушение диеты - избыточное употребление жирной или острой пищи и др.). При этом у больного нет повышенной температуры тела и жидкого стула.

Тем не менее даже при наличии у больного неострой боли в области живота необходимо внимательно за ним наблюдать. Нередко угрожающие жизни заболевания начинаются с незначительных болевых ощущений, особенно у детей, ослабленных пациентов и лиц пожилого и старческого возраста.

2. Угрожающие жизни заболевания органов брюшной полости. Характерны внезапное появление сильной боли в животе, сопровождающейся тошнотой и/или рвотой, отсутствие стула (реже бывает диарея), вздутие живота, напряжение брюшной стенки («доскообразный живот»). Такое состояние обозначают термином «острый живот».

При болях в животе не следует применять обезболивающие средства, слабительные препараты, клизму и грелку до тех пор, пока врачом не будут выяснены причины их возникновения, так как эти вмешательства могут затруднить диагностику и даже причинить вред больному. Решение о проведении тех или иных лечебных мероприятий в связи с наличием болей в животе принимает врач.

Если у больного развились боли в животе, необходимо срочно вызвать врача, уложить пациента в постель и запретить ему приём пищи и жидкости.

### **Тошнота**

Тошнота (лат. *nausea*) - тягостное ощущение в подложечной области, груди, глотке и полости рта, нередко предшествующее рвоте. Тошнота может сопровождаться слюнотечением, бледностью кожных покровов, слабостью, повышенным потоотделением, головокружением, снижением АД, иногда полубморочным состоянием. В основе развития этого симптома лежит возбуждение рвотного центра. Если тошнота длится часами, медсестра должна научить больного способу временного облегчения состояния - приёму малыми порциями негазированной минеральной воды («Боржоми», «Ессентуки» и др.).

### **Рвота**

Рвота (греч. *emesis*) - непроизвольное извержение содержимого желудка (иногда вместе с содержимым кишечника) через рот (реже и через нос). Часто рвоте предшествует тошнота. Рвота может возникать не только при заболеваниях органов пищеварения (патологии желудка, печени и желчевыводящих путей, перитоните), но и при инфекционных заболеваниях, отравлениях, заболеваниях почек, сахарном диабете, гипертонической болезни, заболеваниях нервной системы и др. Рвота может ухудшить состояние больного, усилить обезвоживание организма и вызвать потерю электролитов. При нарушении сознания возможна аспирация больным рвотных масс, что может спровоцировать развитие воспаления лёгких (так называемой аспирационной пневмонии); обильная аспирация может вызвать асфиксию. Упорная изнурительная рвота нередко сопровождается надрывами слизистой оболочки желудка с развитием желудочного кровотечения (синдром Мэллори-Вейсса).

Аспирация (лат. *aspiratio* - вдыхание) - попадание в нижние дыхательные пути с током воздуха на вдохе жидкости или различных инородных тел. Аспирация проявляется резким кашлем, остро возникшей экспираторной одышкой (затруднением дыхания на вдохе), иногда - удушьем и потерей сознания.

Асфиксия (греч. *asphyxia* - буквально отсутствие пульса) - удушье, обусловленное кислородным голоданием и избытком углекислого газа в крови и тканях. Как правило, при асфиксии необходимо срочное проведение ИВЛ.

При наличии рвоты необходимо выяснить её связь с приёмом пищи. Рвота желудочного происхождения, как правило, приносит больному облегчение, однако при заболеваниях нервной системы так называемая центральная рвота обычно с едой не связана и не приносит больному облегчения. В рвотных массах могут находиться остатки непереваренной пищи, слизь, жёлчь, примесь крови. При кровотечении из слизистой оболочки желудка или двенадцатиперстной кишки рвотные массы имеют буровато-чёрный цвет - цвет «кофейной гущи»: вследствие химической реакции гемоглобина с соляной кислотой желудочного сока образуется солянокислый гематин, имеющий бурый цвет. При кровотечении из расширенных вен пищевода или кардиального отдела желудка (при портальной гипертензии) отмечается рвота полным ртом тёмной неизменённой кровью со сгустками.

*Уход за больным при рвоте.* Во время рвоты больной обычно сам инстинктивно принимает удобное положение. Если больной истощён или находится без сознания, следует придать ему положение полусидя или повернуть его набок, наклонив его голову вниз. Во избежание попадания рвотных масс в дыхательные пути больной не должен лежать на спине. Следует на пол подставить таз, а к углу рта поднести лоток или полотенце. После рвоты необходимо дать пациенту прополоскать рот водой (тяжёлым больным следует очистить полость рта ватным тампоном, смоченным водой или слабым раствором натрия гидрокарбоната, калия перманганата), уложить в кровать, накрыть одеялом.

Медицинская сестра должна внимательно наблюдать за состоянием больного и не оставлять его без присмотра, не допускать аспирации рвотных масс.

При наличии в рвотных массах примеси крови больного следует уложить в постель, подняв ножной конец кровати, срочно вызвать врача. До прихода врача на эпигастральную область можно положить пузырь со льдом. Следует оценить пульс (частота, наполнение) и измерить АД.

Сбор рвотных масс проводят при каждом эпизоде рвоты с целью определения их количества и состава с последующим лабораторным исследованием. Для сбора наиболее удобен стеклян-

ный сосуд с широким горлом ёмкостью до 2 л с градуировкой на боковой поверхности и закрывающейся крышкой. Если рвота повторяется, рвотные массы необходимо собирать в отдельные ёмкости, так как изменения качественного состава и количества рвотных масс могут иметь диагностическое значение. Рвотные массы следует сохранять до прихода врача, который принимает решение об их направлении на лабораторное исследование.

Для обеззараживания рвотных масс ёмкости с крышкой следует засыпать сухой хлорной известью (200 г на 1 кг рвотных масс) и перемешать. Через час содержимое ёмкости необходимо вылить в канализацию.

### **Отрыжка**

Отрыжка (лат. *eructatio*) - внезапное непроизвольное, иногда звучное выделение через рот воздуха, скопившегося в желудке или пищеводе (отрыжка воздухом). Отрыжка может сопровождаться поступлением в рот небольшого количества желудочного содержимого (отрыжка пищей). Отрыжку воздухом наблюдают при аэрофагии. Аэрофагия (греч. *aeros* - воздух, *phagein* - поглощать, есть) - заглатывание избыточного количества воздуха с последующим его отрыгиванием; её наблюдают при быстром приёме пищи, ряде заболеваний ЖКТ, психических расстройствах. Отрыжка может сопровождаться привкусом во рту кислоты (при усилении секреции желудка, язвенной болезни) или горечи (при забросе жёлчи в желудок из двенадцатиперстной кишки), запахом тухлых яиц (при гастрите, стенозе привратника).

Ощущение неприятного вкуса и запаха заставляет больного испытывать значительный дискомфорт. При наличии этих симптомов следует рекомендовать пациенту каждый раз после еды чистить зубы, полоскать рот кипячёной водой или отваром лекарственных трав (мяты, ромашки и др.).

### **Изжога**

Изжога (лат. *pyrosis*) - болезненное ощущение жжения за грудиной или в эпигастральной области, нередко распространяющееся вверх до глотки, обусловленное забросом кислого желудочного содержимого в пищевод, а также спазмом гладкой мускулатуры пищевода. Причинами изжоги могут быть рефлюкс-эзофагит, заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки, желчевыводящих путей, грыжа пищеводного отверстия диафрагмы.

Для устранения изжоги больному следует выдать назначенное врачом лекарство, оставить ему на ночь стакан молока, минеральной или кипячёной воды. Если изжога возникает у больного при наклоне туловища или в положении лёжа сразу после приёма пищи (например, при грыже пищеводного отверстия диафрагмы), необходимо, чтобы во время сна был приподнят головной конец кровати - пациенту можно выдать дополнительную подушку.

### **Расстройства аппетита**

При заболеваниях органов пищеварения у больных часто развиваются расстройства аппетита. Аппетитом (лат. *appetito* - сильное стремление, желание) называют приятное ощущение, связанное с предстоящим приёмом пищи. Различают следующие виды нарушений аппетита.

- Снижение аппетита, как правило, обусловленное снижением секреции и кислотности желудка. Полную потерю аппетита называют анорексией (греч. *an*----приставка, обозначающая отсутствие признака, *orexis* -- желание есть, аппетит).
- Повышение аппетита нередко наблюдают при язвенной болезни, панкреатите. Патологически усиленное чувство голода вплоть до непреодолимой прожорливости называют булимией (греч. *bus* - бык, *limos* - голод; буквально - бычий голод, в русской аналогии - волчий голод). Булимия может быть проявлением органического заболевания головного мозга.
- Извращение аппетита (пикацизм, от лат. *pica* - сорока), выражающееся в стремлении употреблять в пищу несъедобные вещества (мел, известь, золу, уголь и др.). Пикацизм обусловлен изменениями функционального состояния пищевого центра (например, при беременности, железодефицитной анемии). К одному из вариантов извращения аппетита можно отнести отвращение больного к определённым продуктам (например, отвращение к мясу и мясным блюдам при раке желудка).

Появление у больного диспепсических расстройств, таких как отрыжка, изжога, нарушение аппетита и др., может быть признаком ухудшения состояния больного, поэтому медицинская сестра должна информировать об этом врача.

Диспепсия (греч. *dys* - приставка, обозначающая отклонение от нормы, нарушение функции, *pepsis* - пищеварение) - расстройство пищеварения.

## Метеоризм

Метеоризм (греч. *meteorismos* - поднятие вверх) - вздутие живота в результате избыточного скопления газов в пищеварительном тракте и нарушения их выведения. Метеоризм проявляется распирающей схваткообразной болью, ощущением тяжести и распирающих в животе. Эти симптомы исчезают после отхождения газов. Больного беспокоят частое отхождение газов (более 20 раз в сутки), отрыжка, икота. При усиленной перистальтике кишечника появляется громкое урчание в животе, которое причиняет неудобство больному, нервирует его.

Основные причины метеоризма следующие.

- Употребление продуктов, способствующих усиленному газообразованию в кишечнике, - молока, ржаного хлеба, капусты, картофеля, гороха, фасоли и др.
- Заболевания ЖКТ - состояния, сопровождающиеся аэрофагией, хронический колит, дисбактериоз кишечника, панкреатит, кишечная непроходимость и др.
- Парез кишечника - после операций на органах брюшной полости, а также при тяжёлой патологии: инсульте, тромбозе брыжеечных сосудов и др.

Уход за больным с метеоризмом в первую очередь предполагает коррекцию диеты - исключение продуктов, употребление которых вызывает повышенное газообразование в кишечнике.

По назначению врача больному дают активированный уголь 2-3 раза в день в порошке или таблетках, настой ромашки, отвар укропного семени.

Основное средство при метеоризме - постановка газоотводной трубки (см. раздел «Газоотводная трубка» в Главе 8). Кроме того, можно поставить очистительную клизму, способствующую удалению из кишечника не только кала, но и газов, что приносит больному значительное облегчение.

## Диарея

Диарея, или понос (греч. *dia*-движение сквозь, *rrhoia* - истечение), - учащённая дефекация (свыше 2 раз в сутки), при которой кал имеет жидкую консистенцию. Диарея обычно связана с ускоренной перистальтикой кишечника и вследствие этого быстрым продвижением по кишечнику и ускоренной эвакуацией кишечного содержимого. В основе диареи лежат также уменьшение всасывания воды и электролитов в кишечнике, усиленная секреция в полость кишечника и повышенное слизеобразование. Если при этом возникает воспаление слизистой оболочки кишечника, в жидких испражнениях появляются различные примеси. Основные причины диареи следующие.

- Заболевания ЖКТ - гастрит с секреторной недостаточностью, рак желудка, неспецифический язвенный колит, панкреатит, гепатит, цирроз печени и др.
- Кишечные инфекции - дизентерия, холера и др.
- Дисбактериоз.
- Отравления, в том числе пищевые.
- Заболевания эндокринной системы - тиреотоксикоз, сахарный диабет и др.
- Метаболические нарушения - гиповитаминоз, амилоидоз и др.
- Ятрогенные причины - применение слабительных лекарственных средств, антацидов, содержащих соли магния, и др.
- Алиментарные причины - переизбыток, злоупотребление грубой пищей, поспешная еда.
- Психогенные причины - в стрессовых ситуациях может возникать так называемая медвежья болезнь; возможна утренняя диарея - «поносы-будильники».

В зависимости от локализации патологического процесса в кишечнике различают диарею энтеральную (при энтерите - воспалении тонкой кишки) и колитическую (при колите - воспалении толстой кишки).

• При энтеральной диарее испражнения жидкие, обильные, жёлто-зелёного цвета, 3-6 раз в сутки.

• Для колитической диареи характерно более частое опорожнение кишечника (10 раз в сутки и чаще). Испражнения обычно скудные, небольшими порциями, нередко «плевком», с примесью слизи, могут быть кровянистыми. Для колитической диареи характерны тенезмы до 20-40 раз в сутки.

*Уход за больными с диареей.* Он заключается прежде всего в поддержании чистоты тела больного, а также постели и белья. Больной должен пользоваться не унитазом, а судном, чтобы врач мог осмотреть кал. После каждой дефекации больному следует обмывать область заднего прохода слабым дезинфицирующим раствором.

Осложнениями длительной диареи выступают потеря электролитов (натрия, калия, магния и др.), обезвоживание организма, снижение АД. Медсестра должна внимательно наблюдать за со-



стоянием больного, контролировать пульс, АД, количество выпитой и выделенной жидкости, кратность стула и вид испражнений. Пациента необходимо взвешивать каждый день с регистрацией массы тела в температурном листе.

Диарея часто бывает проявлением инфекции, поэтому до выяснения причины диареи необходимо проводить текущую дезинфекцию. Следует выделить такому больному комнату или часть общей комнаты около окна, оставив в ней лишь необходимые предметы. Уборку комнаты больного и мест общего пользования необходимо проводить 2-3 раза в день влажным способом. Полы следует мыть горячей водой с мылом и содой; дверные ручки, сиденье в туалете, унитаз и пол в туалете - протирать тряпкой, смоченной дезинфицирующим раствором. Для этой цели нужно иметь отдельные ведро и тряпки, которые периодически специально обрабатывают и дезинфицируют либо кипятят. У входа в палату нужно положить коврик, смоченный дезинфицирующим раствором.

Посуду больного следует мыть горячей водой с мылом и содой отдельно от другой посуды, 1 раз в сутки кипятить в течение 15 мин и хранить отдельно от остальной посуды. Остатки пищи необходимо обеззараживать, засыпая их сухой хлорной известью в соотношении 1:2 на 1 ч, а затем сливать в канализацию.

Если больной пользуется индивидуальным горшком или подкладным судном, после дезинфицирующей обработки их следует ставить на подставную скамейку, подложив лист бумаги, который необходимо менять после каждого использования горшка, а загрязнённую бумагу - сжигать. Кал и мочу больного в горшке (судне) нужно засыпать сухой хлорной известью в соотношении 1:2 на 1 ч, а затем сливать в канализацию.

Предметы ухода за больным необходимо ежедневно обрабатывать - мыть с использованием дезинфицирующего раствора и затем кипятить не менее 15 мин. Грязное бельё следует собирать отдельно в закрытый бак и до стирки кипятить в мыльно-содовом растворе 15 мин. Запачканное калом бельё нужно ополаскивать смывной водой и засыпать сухой хлорной известью на 1 ч.

Ухаживающие за больными поверх своей одежды должны надевать халат из легко моющейся ткани и строго соблюдать правила личной гигиены: после уборки помещения, дезинфекционной обработки посуды, подачи судна тщательно мыть руки с мылом и щёткой, выходя из палаты, снимать грязный халат и обтирать обувь дезинфицирующим раствором.

Медсестра должна объяснить больному, страдающему диареей, что он должен употреблять не менее 1,5-2 л жидкости в сутки, в том числе чай с лимоном, отвар шиповника, сок черники и др.

### **Непроизвольная дефекация**

Непроизвольная дефекация возникает у больных в результате нарушения нервной регуляции акта дефекации, при заболеваниях нервной системы, болезнях, сопровождающихся потерей сознания (инфекции, кровоизлияния в мозг и др.). Недержание кала может быть следствием местных воспалительных, опухолевых и травматических заболеваний в области сфинктеров прямой кишки.

Больных с непроизвольной дефекацией следует помещать в отдельную палату. Питание таких больных должно быть высококалорийным и легкоусвояемым. Ежедневно утром таким больным следует ставить очистительную клизму. Пациенты с непроизвольной дефекацией должны периодически лежать на резиновом судне или на специально оборудованной кровати; при этом необходимо постоянно обеспечивать соблюдение чистоты тела больного (частое подмывание, обтирание, смена белья и пр.).

### **Запор**

Запор, или констипация (лат. *constipatio* - скопление, нагромождение), - длительная (более 2 сут) задержка стула или редкое затруднённое опорожнение кишечника незначительным количеством кала (менее 100 г/сут) с ощущением неполного опорожнения кишечника. Запор, как правило, связан с нарушением кишечной моторики, ослаблением позывов к дефекации. Кроме того, нормальному продвижению содержимого кишечника могут препятствовать органические изменения ЖКТ. Запор может возникнуть без заболевания кишечника, например в результате неправильного питания или голодания, обезвоживания организма или употребления легкоусвояемой пищи, лишённой растительной клетчатки («активизатора перистальтики»).

Для хронического запора характерны следующие симптомы.

- Натуживание при акте дефекации, занимающее не менее 25% его времени.
- Фрагментированный и/или твёрдый кал не менее чем при одном из четырёх актов дефекации.

- Ощущение неполной эвакуации кишечного содержимого не реже чем при одном из четырёх актов дефекации.
- Ощущение препятствия при прохождении каловых масс не реже чем при одном из четырёх актов дефекации.

- Необходимость проведения пальцевых манипуляций, облегчающих акт дефекации более чем при одном из четырёх актов дефекации.

- Частота актов дефекации менее трёх в неделю.

Согласно Римским критериям II (1999), диагноз хронического запора может быть поставлен при наличии двух и более приведённых выше симптомов, сохраняющихся не менее 12 нед на протяжении 12 мес.

Основные причины запора следующие.

- Воспалительные заболевания тонкой и толстой кишки.
- Наличие препятствия на пути кишечного пассажа (механический запор) - например, опухоль в брюшной полости, сдавление кишечника увеличенной маткой, полипы в прямой кишке и др.

- Заболевания, замедляющие перистальтику нижних отделов кишечника - геморрой, трещины и свищи заднего прохода, пара-проктит.

- Экзогенные интоксикации - хронические профессиональные отравления свинцом, ртутью, таллием, висмутом; наркомания, длительное курение.

- Эндогенные интоксикации - например, при ХПН.

- Заболевания эндокринной системы - гипотиреоз, сахарный диабет и др.

- Нарушения водно-электролитного обмена - обезвоживание, дефицит калия, сердечная недостаточность и др.

- Нарушение диеты и режима питания - недостаточное количество в пище растительной клетчатки, ограничение приёма жидкости, еда «всухомятку», употребление продуктов, затрудняющих эвакуацию содержимого кишечника - крепкий чай, какао, белый хлеб и др.

- Ятрогенные факторы - применение лекарственных средств, угнетающих двигательную активность кишечника (наркотических анальгетиков, антидепрессантов, нестероидных противовоспалительных средств, β-адреноблокаторов, блокаторов кальциевых каналов, ингибиторов АПФ и др.) или способствующих обезвоживанию организма (например, мочегонных препаратов). Одновременный приём нескольких препаратов может усилить и поддерживать запор.

- Неврогенные факторы - например, подавление физиологического позыва на дефекацию вследствие неудовлетворительных бытовых условий.

- Гиподинамия - запор у больных, длительно находящихся на постельном режиме.

В зависимости от характера нарушения двигательной функции кишечника различают атонические и спастические запоры.

- При атонии кишечника (атонические запоры) в результате слабости кишечной мускулатуры и пониженной раздражимости кишечной стенки, а также при заболеваниях соседних органов содержимое кишечника задерживается в толстой кишке до 7 сут и более. При атонических запорах кал имеет цилиндрическую форму.

- При спастических запорах усилена двигательная активность (моторика кишечника), однако над продольными преобладают сегментарные движения кишечника, что препятствует транспорту кишечного содержимого. Каловые массы при спастическом запоре оформлены в виде шариков («овечий кал»), лент («карандаш»), комочков и др. При длительной задержке стула формируются твёрдые каловые массы - каловые камни; при этом опорожнение бывает очень болезненным, могут образоваться разрывы анального отверстия. Необходимо учитывать, что боль в животе и рвота способствуют развитию запора, а наличие калового камня может сопровождаться задержкой мочи.

При запоре больные ощущают тяжесть и вздутие в животе, боли, испытывают чувство неполного опорожнения кишечника. Всасывание продуктов гниения вследствие застоя каловых масс в кишечнике вызывает отравление организма, что выражается головной болью, ощущением вялости, общей разбитости.

*Уход за больными с запорами.* Для ликвидации запора следует по возможности увеличить двигательную активность. Необходимо провести беседу с больным, разъяснить возможные причины запора, дать рекомендации по изменению образа жизни и питания. Больной должен знать, что ежедневная дефекация не является физиологической необходимостью - при полном опорожнении кишечника достаточно одного стула в 2-3 дня. Необходимо рекомендовать больному четырёхра-

зовый режим питания и рациональную диету, обогащённую продуктами, стимулирующими пассаж каловых масс по кишечнику и способствующими его опорожнению: молочно- кислые продукты (кефир, простокваша, ряженка), свежий ржаной хлеб, фрукты и ягоды кислых сортов (сливы, яблоки и др.), мёд, растительное масло, овощи, морская капуста, гречневая каша, газированные напитки, сухофрукты (чернослив, курага). Работу кишечника хорошо стимулируют органические кислоты и сахара, содержащиеся в овощах, фруктах и ягодах. Поэтому больным, страдающим запорами, показаны фруктовые и овощные соки, инжир, финики, бананы, яблоки.

Дополнительно следует объяснить больному, что ряд продуктов может задерживать эвакуацию содержимого из кишечника, усугубляя запор. К таким продуктам относятся крепкий чай, кофе, какао, натуральные красные вина, белый хлеб, сдобное тесто, сухари, рисовая и манная каши, картофель, все виды протёртой и измельчённой пищи, кисели. Не рекомендовано употребление в пищу продуктов, вызывающих повышенное газообразование: бобовых, капусты, щавеля, шпината, яблочного, гранатового и виноградного соков.

При атонических запорах для стимуляции перистальтики кишечника следует рекомендовать больному употребление в пищу продуктов, содержащих большое количество клетчатки: фруктов, овощей, распаренных пшеничных отрубей. При спастических запорах с целью расслабления мускулатуры и ликвидации спазмов кишечника необходимо исключить из пищевого рациона острую и солёную пищу, запретить больному приём алкоголя и курение.

При камне из мягкого кала больному по назначению врача вводят ректальную свечу (например, бисакодилую) с последующей постановкой гипертонической клизмы. Если каловый камень твёрдый, на ночь больному следует поставить масляную клизму, а утром - ввести ректально свечу. Значительные скопления затвердевших каловых масс приходится извлекать пальцами, так как в таких случаях клизмы не дают эффекта. Для этого медсестра должна надеть резиновые перчатки, подложить под больного судно, смазать указательный и средний пальцы правой руки вазелином и, введя их в прямую кишку, извлечь кал по частям, после чего необходимо поставить очистительную клизму.

### Желудочно-кишечное кровотечение

Кровавый кал - важный признак желудочно-кишечного кровотечения. В зависимости от локализации источника кровотечения кал может иметь разнообразную окраску - от чёрного дёгтеобразного до алого (табл. 14-3).

Таблица 14-3. Окраска кала в зависимости от локализации источника кровотечения

Характеристика кала	Источник кровотечения
Чёрный дёгтеобразный	Верхние отделы пищеварительного тракта
Тёмно-вишнёвый	Умеренное кровотечение из дистальных отделов тонкой и правой половины толстой кишки
Кал типа «малинового желе» со слизью	Нисходящий отдел толстой кишки
Алая кровь на поверхности оформленного кала	Нижние отделы кишечника (геморрой, трещины заднего прохода)

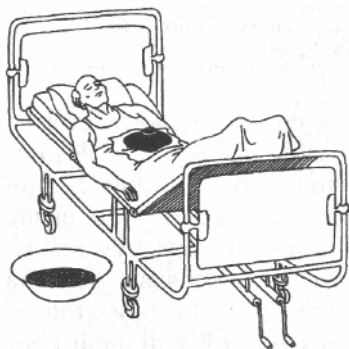
Чёрный цвет кала обусловлен наличием солянокислого гематина, образующегося из гемоглобина под воздействием соляной кислоты желудочного сока, и примесей сульфидов, образующихся при действии на кровь различных ферментов и бактерий. Чем выше источник кровотечения, тем более изменённой оказывается кровь, выделяемая с испражнениями. При кровотечении из язвы желудка и/или двенадцатиперстной кишки стул дёгтеобразный; при кишечном кровотечении каловые массы окрашены тёмной или алой кровью. Если же источник кровотечения расположен ниже, кровь изменена меньше, а при кровотечениях из расширенных вен прямой кишки при геморрое или из трещины заднепроходного отверстия неизменённая кровь бывает примешана к нормальному калу.

Основные причины желудочно-кишечного кровотечения следующие.

- Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки.
- Разрыв слизистой оболочки желудка и пищевода после обильной рвоты (синдром Мэллори-Вейсса).
- Опухоли пищевода, желудка и кишечника.
- Воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит и др.).
- Инфекционные болезни (дизентерия, брюшной тиф и др.).

- Тромбоз брыжеечных сосудов.
- Варикозно расширенные вены - пищевода и кардиального отдела желудка при портальной гипертензии, подслизистого слоя конечного отдела прямой кишки при геморрое.
- Болезни крови - лейкозы, геморрагические диатезы.
- Ятрогенные - применение ряда лекарственных препаратов, например ацетилсалициловой кислоты, преднизолона, гепарина и др.

Наиболее достоверными клиническими признаками желудочно-кишечного кровотечения выступают гематемезис (лат. *haematemesis* - кровавая рвота) и мелена (греч. *melanos* - тёмный, чёрный; чёрный дёгтеобразный жидковатый стул). У больного с желудочно-кишечным кровотечением могут появиться слабость, головокружение, шум в ушах, одышка, обморочное состояние, резкая бледность кожи и слизистых оболочек, частый, слабого наполнения пульс, снижение АД.



**Рис. 14-1.** Уход за больным с желудочно-кишечным кровотечением.

*Уход за больным с желудочно-кишечным кровотечением.*

При появлении у больного вышеуказанных симптомов медсестра обязана немедленно информировать об этом врача и оказать больному первую доврачебную помощь (рис. 14-1).

Вызвав врача, медсестра должна уложить больного в постель (при падении АД приподнимают ножной конец кровати). Больной с желудочно-кишечным кровотечением должен соблюдать строгий постельный режим. Ему следует запретить разговаривать и курить. Больному не дают ни еды, ни питья. На область живота можно положить пузырь со льдом. Медсестра должна вызвать лаборанта для определения гематокрита и содержания гемоглобина в крови, направить кал и рвотные массы для исследования на наличие в них крови, приготовить набор для определения группы крови и резус-фактора. Необходимо наблюдать за

общим состоянием больного, его сознанием, цветом кожных покровов, контролировать пульс и АД каждые 30 мин. При появлении рвоты медсестра должна предотвратить аспирацию (см. выше раздел «Уход за больным при рвоте»), контролировать объём кровопотери. По назначению врача парентерально вводят кровоостанавливающие средства.

Не менее важен уход за больным в последующие после кровотечения дни. Больной должен соблюдать строгий постельный режим в течение 3-5 сут. На 24-48 ч ему назначают голод - запрещают приём пищи, а также жидкости. Затем дают жидкую, слегка подогретую или холодную пищу - молоко, желе, яичный белок и др. (механически и химически щадящая диета №1а). Медсестра должна сама поить и кормить больного, следить за выполнением им всех назначений врача. При геморроидальном кровотечении необходимо бороться с запором.

## Глава 15. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПОЧЕК И МОЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ

*Нефрологией* (греч. *nephros* - почка, *logos* - учение) называют раздел внутренних болезней, изучающий этиологию, патогенез и клиническое течение болезней почек, разрабатывающий методы их диагностики, лечения и профилактики. Урология (греч. *won* - моча, *logos* - учение) изучает хирургические болезни органов мочевой системы (у мужчин - и половой системы).

Наблюдение и уход за пациентами с заболеваниями почек и мочевыводящих путей необходимо проводить в двух направлениях.

1. Общие мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, в которых нуждаются пациенты с заболеваниями различных органов и систем: наблюдение за общим состоянием больного, термометрия, наблюдение за пульсом и АД, заполнение температурного листа, обеспечение личной гигиены больного, подача судна и др.

2. Специальные мероприятия - мероприятия по наблюдению и уходу, направленные на помощь больным с симптомами, характерными для заболеваний органов мочевого выделения - болью в поясничной области, отёками, расстройством мочеиспускания, артериальной гипертензией и др.

Больной с поражением почек и мочевыводящих путей требует внимательного наблюдения и тщательного ухода. При появлении (или усилении) у пациента отёков, нарушений мочеиспускания, ; изменения цвета мочи, повышения АД, диспепсических расстройств, ; ухудшении общего состояния больного медсестра должна срочно информировать об этом врача.

Основная функция почек - выделительная. Почки выводят из организма растворённые в воде соли, продукты обмена веществ (в частности, продукты белкового обмена - «азотистые шлаки»). Кроме того, почки принимают участие в самих процессах метаболизма белков, углеводов и жиров, участвуют в регуляции гемодинамики, продуцируют биологически активные вещества (эритропоэтин, ренин, простагландины и др.).

Каждые 5-10 мин через почки проходит вся масса крови организма - за сутки почки «прогоняют» до 1000 л крови. Моча в почках образуется непрерывно, постепенно выделяясь по мочеточникам в мочевой пузырь. В широком смысле слова термин «диурез» обозначает процесс образования и выделения мочи, однако наиболее часто его применяют для характеристики количества выделяемой мочи (греч. *diureo* - выделять мочу). Общее количество мочи, выделяемой человеком в течение суток, называют суточным диурезом. Средний диурез за 1 мин называют минутным диурезом (эту величину применяют при расчётах количественных показателей функций почек). Суточное количество мочи, выделяемое взрослым человеком в норме, колеблется от 1000 до 2000 мл, составляя в среднем 50-80% принятой внутрь жидкости. Остальной объём жидкости выделяется через лёгкие (300-400 мл; при физической нагрузке до 500 мл/сут) и кожу (300-400 мл/сут); около 100 мл выделяется с оформленным калом. Диурез возрастает при приёме большого количества жидкости и пищи, повышающей диурез и, наоборот, уменьшается во время физических нагрузок и в жаркую погоду при обильном потоотделении, рвоте, диарее.

При заболеваниях почек и мочевыводящих путей больные предъявляют разнообразные жалобы. Наиболее часто наблюдаются такие симптомы, как отёки, расстройство мочеиспускания, боли в поясничной области, повышение АД.

### Свойства мочи

Особое место в уходе за больными с заболеваниями почек отводят наблюдению за изменениями свойств выделяемой мочи.

**Цвет мочи** в норме колеблется от светло-жёлтого (соломенно-жёлтого) до насыщенного жёлтого, что обусловлено содержанием в ней пигментов (урохромов, уробилина и др.). Степень окраски меняется в зависимости от удельного веса и количества выделенной мочи: при высоком удельном весе моча жёлтого цвета, а более светлая моча имеет низкий удельный вес.

Цвет мочи может изменяться при приёме ряда лекарственных препаратов (табл. 15-1) и употреблении некоторых пищевых продуктов (свёкла, черника и др.).

Цвет мочи изменяется также при различных патологических состояниях. Например, при рвоте, поносе и других состояниях, ведущих к обезвоживанию организма, моча становится тёмно-жёлтой, а при поллакиурии моча светлая, почти как вода. При почечной колике при отхождении камня моча может стать красной за счёт выделения свежей крови, при остром нефрите гематурия придаёт моче цвет «мясных помоев».

Гематурия (греч. *haimatos* - кровь, *mon* - моча) - наличие в моче крови или эритроцитов.

**Осадок.** В ряде случаев при неизменённом цвете мочи осадок в ней имеет другой цвет вследствие содержания солей, форменных элементов, слизи. Так, осадок кирпично-красного цвета свидетельствует о большом содержании уратов. Осадок в виде жёлтого песка бывает при повышенном содержании мочевой кислоты, плотный белый - трипельфосфатов и аморфных фосфатов. «Сливкообразный», с зелёным оттенком мочевой осадок отмечают при большом содержании гноя, красноватый - крови, студнеобразный - слизи.

**Таблица 15-1.** Изменения цвета мочи при приёме некоторых лекарственных препаратов

Цвет	Лекарственный препарат
Красный	Аминофеназон
Розовый	Ацетилсалициловая кислота
Тёмно-бурый	Фенилсалицилат
Сине-зелёный	Метиленовый синий
Зеленовато-жёлтый	Ревень, александрийский лист
Оранжевый	Рифампицин

**Запах.** В норме моча имеет нерезкий специфический запах, который меняется в зависимости от конкретной ситуации. Так, при бактериальном разложении в мочевых путях или на воздухе моча может иметь аммиачный запах (тяжёлые циститы, распадающаяся раковая опухоль); при диабетической коме появляется фруктовый («плодовый», «яблочный») запах мочи, зависящий от присутствия кетоновых тел; при отравлении скипидаром моча приобретает запах фиалок; при приёме внутрь чеснока или спаржи запах становится резким, неприятным.

**Прозрачность.** В норме моча прозрачная. Мутность её может быть обусловлена присутствием большого количества солей, клеточных элементов, бактерий, слизи, капель жира. В определении прозрачности мочи существуют следующие градации: прозрачность полная, неполная, мутноватая, мутная. Мутной в момент выделения моча бывает при пиелонефрите, инфекциях нижних мочевых путей, выделении солей. Хлопья и нити в моче также появляются при пиелонефрите и инфекциях нижних мочевых путей. Лёгкое помутнение мочи при отстаивании считают вариантом нормы.

## Симптомы патологии мочевого выделительной системы

### Изменения диуреза

Это один из наиболее частых симптомов заболеваний почек и мочевыводящих путей.

**Полиурия** (греч. *polys* - многой, *uron* - моча) - увеличение суточного количества мочи более 2000 мл. Её отмечают в следующих ситуациях.

- В физиологических условиях - усиленный питьевой режим, беременность, эмоциональный стресс и др.
- При рассасывании отёков, трансудатов, экссудатов.
- При хронических нефритах и пиелонефритах.
- При сахарном диабете.
- При ХПН и др.

Полиурия часто сочетается с повышенной жаждой и увеличением потребления жидкости.

**Олигурия** (греч. *oligos* - малый, *uron* - моча) - уменьшение количества выделяемой за сутки мочи до 500 мл и менее. Её наблюдают в следующих ситуациях.

- Физиологическая Олигурия при ограничении приёма жидкости, повышенном потоотделении, физической нагрузке.
- Острые и хронические нефриты.
- Сердечная недостаточность.
- Ожоговая болезнь (стадия шока).
- Токсическая почка.
- Шок любой этиологии.
- Опухоли брюшной полости и малого таза со давлением мочеточников или их прорастанием опухолевой тканью и др.

**Анурия** (греч. *an-* приставка, обозначающая отсутствие, *uron* - моча) - непоступление мочи в мочевой пузырь, что может быть следствием прекращения её выделения (200 мл/сут и менее вплоть до полного отсутствия мочи). Анурия может развиваться при почечной недостаточности (истинная, почечная анурия), падении АД (внепочечная анурия), наличии препятствия оттоку мочи (например, при сдавлении мочеточников опухолью).

**Ишурия** (греч. *ischo* - задерживать, препятствовать, *uron* - моча) - невозможность опорожнения мочевого пузыря, несмотря на переполнение его мочой (задержка мочи). Ишурия может возникать при стойком сужении мочеиспускательного канала или атонии мочевого пузыря.

Неотложная помощь больному при задержке мочи заключается в скорейшем выведении мочи из мочевого пузыря. Самостоятельному мочеиспусканию могут способствовать шум льющейся из крана воды, орошение половых органов тёплой водой, прикладывание при отсутствии противопоказаний грелки на надлобковую область. Если эти мероприятия оказались неэффективными, прибегают к катетеризации мочевого пузыря или наложению цистостомы.

**Никтурия.** Для нормальной функции почек характерно значительное преобладание дневного диуреза над ночным (отношение дневного диуреза к ночному у здорового человека составляет примерно 4:1). Никтурия (греч. *nyktos* - ночь, *uron* - моча) - изменение этого соотношения в пользу ночного диуреза («ночное мочеизнурение», когда большая часть мочи выделяется не днём, а ночью). Никтурия наблюдается при различных заболеваниях почек, гипертрофии предстательной железы, несахарном диабете. Никтурия выступает одним из ранних симптомов почечной патологии, особенно у пожилых людей.

**Энурез.** Нередко у больных пожилого и старческого возраста никтурия сочетается с недержанием мочи - энурезом (греч. *enureo* - мочиться). У пожилых мужчин энурез часто развивается при аденоме предстательной железы.

**Поллакиурия.** Частота мочеиспускания в норме составляет 3- 4 раза в сутки. Поллакиурия (греч. *pollakis* - много раз, часто, *uron* - моча) - учащённое мочеиспускание (свыше 6-7 раз в сутки). Её наблюдают при приёме больших количеств жидкости, воспалении мочевыводящих путей, выраженной аденоме предстательной железы, а также при заболеваниях, сопровождающихся полиурией.

**Дизурия** (греч. *dys*- приставка, обозначающая затруднение, нарушение функции, *uron* - моча) - общее название расстройств мочеиспускания в виде болезненности, учащённости и/или затруднения выведения мочи из мочевого пузыря. Дизурия выступает частым симптомом при различных воспалительных заболеваниях мочеполовой системы (цистите, уретрите, пиелонефрите, туберкулёзе почки и др.), прохождении по мочеточнику камня.

**Странгурия** (греч. *strangos* - нечто выдавливаемое, капля, *uron* - моча) - болезненное мочеиспускание без других его расстройств.

## **Отёки**

Отёки при заболеваниях почек и мочевыводящих путей чаще всего появляются утром на лице (параорбитальные отёки), а при выраженном отёчном синдроме - и на нижних конечностях. Иногда отёки могут быть очень значительными, распространяясь на лицо, верхние и нижние конечности, промежность с развитием анасарки.

При наблюдении за больным с отёками следует определять не только суточный диурез, но и массу тела больного. При положительном диурезе, как правило, масса тела уменьшается. Если этого не происходит, необходимо педантично проконтролировать количество выпиваемой пациентом жидкости.

## **Боли в поясничной области**

Боли в поясничной области при заболеваниях почек и мочевыводящих путей могут быть обусловлены растяжением почечной капсулы (например, при воспалительном процессе в почках - нефрите с отёком почечной капсулы) или обструкцией мочеточников (камнем, сгустком крови). Длительную интенсивную боль в поясничной области ноющего характера отмечают при остром гломерулонефрите, а остро возникшую, чаще одностороннюю неинтенсивную боль с предшествующим нарушением мочеиспускания - при пиелонефрите. Интенсивная схваткообразная односторонняя боль в поясничной области, иррадиирующая в промежность, - почечная колика - характерна для мочекаменной болезни.

При почечной колике резкое нарушение оттока мочи ведёт к повышению давления в лоханке почки, растяжению почечной капсулы и появлению приступа болей. Острые боли локализируются в области поясницы, распространяются по ходу мочеточника в паховую область и половые органы. Первая доврачебная 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). Кроме того, по назначению врача больному вводят спазмолитические и анальгетические препараты.

## **Артериальная гипертензия**

Частым симптомом заболеваний почек выступает симптоматическая (почечная) артериальная гипертензия, обусловленная патологией почек. Почечная артериальная гипертензия может протекать практически бессимптомно и, как правило, трудно поддаётся лечению. При обнаружении артериальной гипертензии необходимо осуществлять систематический контроль АД - измерять АД полагается 2-3 раза в день и чаще. По назначению врача больному проводят антигипертензивную терапию.

## **Острая почечная недостаточность**

Острая почечная недостаточность (ОПН) возникает вследствие отравления нефротоксическими ядами, нарушения оттока мочи из почек, при шоке. ОПН проявляется тяжёлым общим состоянием больного с расстройством сознания, признаками сердечно-сосудистой недостаточности, рвотой, олигурией. В ряде случаев ОПН приводит к смерти больного. При лечении ОПН по назначению врача применяют гемодиализ, промывание желудка, противошоковые мероприятия.

## **Хроническая почечная недостаточность**

ХПН возникает в результате длительного течения хронического заболевания почек и характеризуется постепенным снижением концентрационной, а затем и выделительной функции почек. Больному назначают строгую диету с ограничением в пищевом рационе содержания белка до 30-40 г/сут (в тяжёлых случаях - до 20-25 г/сут) и поваренной соли до 2-3 г/сут. В терминальную стадию ХПН у больного развивается уремическое поражение ЖКТ, клинически проявляющееся тошнотой, рвотой, болью в животе, анорексией и др. В этом случае больному назначают повторные промывания желудка (если позволяет состояние больного) и очистительные клизмы с 2% раствором натрия гидрокарбоната. Радикальным способом лечения служит пересадка почек.

## **Уход за больными с заболеваниями почек и мочевыводящих путей**

У таких больных необходимо обязательно контролировать количество потребляемой жидкости и выделяемой мочи. Больной самостоятельно или с помощью медицинского персонала должен ежедневно определять диурез, медсестра - фиксировать его в температурном листе, записывая количество мочи в миллилитрах. При подсчёте объёма выпитой жидкости учитывают не только суп, чай, соки, но и жидкость, принятую больным с лекарством, а также введённую парентерально. Всю мочу, выделяемую больным, сливают в мерную банку и в конце суток суммируют её количество. Отдельно подсчитывают объём выпитой жидкости и затем сравнивают его с показателями диуреза. При преобладании количества выпитой жидкости над количеством выделенной мочи диурез называют отрицательным. Если количество выделенной мочи равно или больше количества выпитой жидкости, диурез называют положительным.

Больные с нарушением мочеиспускания требуют большого внимания. Палата, в которой находится больной, должна быть хорошо отапливаема - при охлаждении, особенно ног, мочеиспускание учащается. Больному с энурезом матрас следует покрыть клеёнкой, сверху неё расстелить простыню. При частом мочеотделении необходимо выдать пациенту пелёнки, чтобы прокладывать ими промежность; в настоящее время с этой целью применяют специальные памперсы для взрослых. Кожу больного следует осторожно мыть детским мылом; кожу кистей, стоп и в физиологических складках следует ежедневно смазывать детским кремом. При недержании мочи каждый раз после опорожнения следует подмывать больного для профилактики развития пролежней и предупреждения инфицирования кожи.



## Глава 16. ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

*Возрастное развитие человека заключается во взаимодействии двух основных процессов: старения и витаукта.* Старение - универсальный эндогенный разрушительный процесс, проявляющийся в повышении вероятности смерти. Витаукт (лат. *vita* - жизнь, *auctum* - увеличивать) - процесс, стабилизирующий жизнеспособность и увеличивающий продолжительность жизни. Не являясь болезнью, старение создаёт предпосылки развития возрастной патологии. Процесс старения - непрерывный постепенный переход от этапа к этапу: оптимальное состояние здоровья -> наличие факторов риска развития заболеваний -> появление признаков патологии -> потеря трудоспособности -> летальный исход.

Темп старения может быть выражен количественно с помощью показателей, отражающих снижение жизнеспособности и увеличение повреждаемости организма. Одним из таких параметров является возраст.

Возраст - длительность существования организма от рождения до настоящего момента. Действующие до настоящего времени современные возрастные нормативы были приняты Европейским региональным бюро ВОЗ в 1963 г. (табл. 16-1).

Таблица 16-1. Классификация возраста (ВОЗ, 1963)

Возраст — терминология	Возраст — годы
Молодой возраст	18–29
Зрелый возраст	30–44
Средний возраст	45–59
Пожилый возраст	60–74
Старческий возраст	75–89
Долгожители	90 и старше

В настоящее время в мире насчитывают более 380 млн человек, возраст которых превышает 65 лет. В России пятую часть всего населения составляют люди пожилого и старческого возраста. В ближайшие 10 лет ожидают увеличения количества граждан старших возрастов примерно в 2 раза, т.е. уже 40% населения будет находиться в категории пожилого и старческого возраста. Уровень заболеваемости у пожилых людей по сравнению с лицами более молодого возраста выше в 2 раза, в старческом возрасте - в 6 раз.

Процессы старения человека изучает геронтология (греч. *gerents* - старик, *logos* - учение, наука). Геронтология - пограничная область биологии и медицины, изучающая не столько старость, сколько процесс старения человека. Геронтология включает в себя такие крупные основные разделы, как гериатрию, герогигию, геропсихологию, социальную геронтологию и др.

Гериатрия (греч. *gerents* - старик, *atria* - лечение) - пограничный раздел геронтологии и внутренних болезней, изучающий особенности заболеваний людей пожилого и старческого возраста и разрабатывающий методы их лечения и профилактики.

### Основные особенности больных пожилого и старческого возраста

Патологические изменения, характерные для людей пожилого и старческого возраста, начинают проявляться уже с 40-50 лет.

1. Инволюционные (связанные с обратным развитием) функциональные и морфологические изменения со стороны различных органов и систем. Например, с возрастом снижаются показатели жизненной ёмкости лёгких, бронхиальной проходимости, величина клубочковой фильтрации в почках, увеличивается масса жировой ткани и уменьшается мышечная масса (включая диафрагму).

2. Наличие двух и более заболеваний у одного пациента. В среднем при обследовании пациента пожилого или старческого возраста у него выявляют не менее пяти болезней. В связи с этим клиническая картина заболеваний «смазывается», снижается диагностическая ценность различных симптомов. С другой стороны, сопутствующие заболевания могут усиливать друг друга. Например, анемия у пациента с ИБС может вызвать клинические проявления сердечной недостаточности.

3. Преимущественно хроническое течение заболеваний. Прогрессированию большинства хронических заболеваний способствуют возрастные неблагоприятные эндокринно-обменные и иммунные сдвиги.

4. Нетипичное клиническое течение заболеваний. Нередко выявляют более медленное и замаскированное течение болезни (пневмонии, инфаркта миокарда, туберкулёза лёгких, неопластических процессов, сахарного диабета и др.). Например, лихорадка у пожилых больных может быть одним из основных, если не единственным, проявлением туберкулёза или инфекционного эндокардита, абсцессов брюшной полости.

5. Наличие «старческих» болезней (остеопороза, доброкачественной гиперплазии предстательной железы, болезни Альцгеймера, старческого амилоидоза и др.).

6. Изменение защитных, в первую очередь иммунных, реакций.

7. Изменение социально-психологического статуса. Основными причинами социальной дезадаптации выступают выход на пенсию, утрата близких и друзей в связи с их смертью, одиночество и ограничение возможностей общения, трудности самообслуживания, ухудшение экономического положения, психологическое восприятие возрастного рубежа старше 75 лет независимо от состояния здоровья. На этом фоне нередко развиваются такие нарушения, как тревожные состояния, депрессии, ипохондрический синдром (патологически преувеличенное опасение за своё здоровье, убеждённость в наличии того или иного заболевания при его фактическом отсутствии).

Рациональное ведение пожилого больного предполагает обязательное достижение взаимопонимания и согласия в триаде «больной - медицинская сестра - врач». Степень выполнения больным врачебных рекомендаций обозначают в медицинской литературе термином «комплаенс» (англ. compliance - согласие). Сам по себе старческий возраст не служит причиной недостаточного комплаенса, поскольку правильный подход вполне обеспечивает достижение последнего - использование словесных и письменных инструкций, уменьшение числа назначаемых медикаментов, предпочтение пролонгированных лекарственных форм и комбинированных препаратов и др.

### **Правила питания больных пожилого и старческого возраста**

В настоящее время гипокалорийную и ограниченную по объёму диету рассматривают как один из эффективных методов борьбы с процессом преждевременного старения. В пищевом рационе пожилого человека рекомендуемое соотношение между белками, жирами и углеводами составляет 1:0,9:3,5, т.е. нужно снизить дозу потребляемых жиров и углеводов (для мужчин и женщин молодого возраста, занятых умственным трудом, рекомендуется соотношение 1:1,1:4,1). Следует ограничить потребление продуктов, содержащих пуриновые основания, щавелевую кислоту и холестерин, обеспечив достаточное количество овощей и фруктов, содержащих соли калия, магния, железа, микроэлементы, витамины и органические кислоты. Для лиц пожилого и старческого возраста наиболее рационально четырёхразовое питание. Рекомендуемая калорийность пищи составляет 1900-2000 ккал для женщин старше 60 лет и 2000-3000 ккал для мужчин того же возраста. Калорийность первого завтрака должна составлять 25% суточного рациона, второго - 15%, обеда - 40-45% и ужина (не позже чем за 2 ч до сна) - 15-20%.

**Послабляющий эффект.** Следует рекомендовать за 1 ч до еды утром выпивать 1 стакан сока, отвара шиповника или просто кипячёной воды комнатной температуры, на ночь - 1 стакан кефира. Калорийность пищевого рациона следует ограничивать за счёт снижения, потребления высококалорийных продуктов: безусловному ограничению подлежат сахар и другие сладкие продукты, соль, жир и жирные продукты. Рафинированный сахар целесообразно заменить мёдом, который быстро всасывается в ЖКТ, обладает мягким седативным эффектом, действует послабляюще и предупреждает запоры.

**Антиатеросклеротическая направленность** питания может быть достигнута снижением общей калорийности пищи и включением в неё продуктов, нормализующих липидный обмен. Рекомендуется увеличить долю растительных жиров (до 2 ст.л. подсолнечного, оливкового или кукурузного масла в сутки). Содержащиеся в них биологически активные вещества (полиненасыщенные жирные кислоты, фосфатиды и фитостерины) в совокупности оказывают благоприятное воздействие на обмен холестерина (допустимо употребление холестерина с пищей в количестве до 300 мг/сут). Кроме того, растительные масла обладают хорошим желчегонным действием и послабляющим эффектом.

В качестве источника витаминов, микроэлементов и активного противоатеросклеротического средства рекомендуют включение в диету морской капусты. Больным можно рекомендовать приобретать в аптеках аптечный порошок морской капусты (ламинарии сахаристой). Свежей ламинарией (морской капустой) питаются жители Японии, Приморья, побережья Белого моря, и у них зарегистрирована значительно меньшая частота случаев развития заболеваний сердца и сосудов.

**Растительная клетчатка.** Общее количество растительной клетчатки для лиц пожилого возраста должно составлять 25-30 г/сут. Волокнистые вещества пищи (сложные углеводы, содержащие клетчатку, пектиновые вещества и др.) обладают способностью адсорбировать пищевые и токсические вещества и улучшать бактериальное содержимое кишечника. Активация моторной деятельности кишечника, нормализация стула под влиянием пищевых волокон выступают реальной мерой профилактики дивертикулёза и злокачественных образований.

Дивертикулёз (лат. *diverticulum* - дорога в сторону, ответвление) - выпячивание стенки полого органа (кишки, пищевода, мочеочника и др.), сообщающееся с его полостью.

**Витамины.** Особое значение в поддержании гомеостаза стареющего организма имеют витамины. Латентный гиповитаминоз, развивающийся вследствие свойственных возрасту обменных нарушений, проявляется обычно у пожилых людей при сахарном диабете, полиурии, частом жидком стуле, во время инфекционных заболеваний. Полноценный режим питания, включающий зерновые культуры и фрукты в свежем виде, позволяет обогатить рацион витаминами. Но даже в летний и осенний сезоны пожилым людям необходимо дополнительно принимать витаминные препараты.

**Минеральные вещества.** С возрастом в организме происходит накопление одних минеральных веществ при снижении других. Например, изменение соотношения калия и натрия в пользу увеличения последнего способствует задержке жидкости, отрицательному влиянию на функции сердечно-сосудистой и мочевыделительной систем. Пожилые люди особенно чувствительны к недостатку солей калия, и у них быстро развивается гипокалиемия, особенно на фоне терапии мочегонными препаратами. К клиническим проявлениям гипокалиемии относят нарушения ритма, ослабление мышечного тонуса, повышенную чувствительность к холоду, судороги мышц (особенно мышц ног по ночам), снижение концентрационной способности почек и кислотности мочи. Идеальными продуктами, в которых низкое содержание натрия сочетается с высоким содержанием калия, выступают овощи (картофель и др.), фрукты (бананы, апельсины и др.), сухофрукты (чернослив, урюк, изюм, курага).

С возрастом у людей нередко отмечают повышенное отложение солей в одних тканях на фоне снижения содержания минеральных веществ и интенсивности их обмена в других - например, стареющий организм способен накапливать кальций в стенке сосудов, хотя дефицит кальция выступает одной из причин старческого остеопороза. Нормативное поступление в организм кальция для пожилых людей аналогично таковому в среднем возрасте (800-1000 мг/сут). Источники легкоусвояемого кальция - молоко, кисломолочные продукты, сыр.

**Кулинарная обработка.** В старческом возрасте могут происходить изменения в жевательном аппарате, отсюда возникают особые требования к выбору продуктов и способам кулинарной обработки. Легче подвергаются действию пищеварительных ферментов мясо в рубленом виде, рыба, творог. Из овощей предпочтительнее свёкла, морковь, кабачки, тыква, цветная капуста, помидоры, картофель (в виде пюре). Кочанная капуста должна быть ограничена в рационе, так как при её чрезмерном употреблении усиливаются процессы брожения в кишечнике. Пища не должна быть слишком горячей или холодной. Из специй и приправ рекомендуют преимущественно небольшое количество чеснока и хрена.

## **Общие принципы ухода за больными пожилого и старческого возраста**

**Медицинская этика.** При уходе за больными пожилого и старческого возраста особое значение имеет соблюдение норм медицинской этики и деонтологии. Нередко медсестра становится для пациента, особенно одинокого, единственно близким человеком. К каждому больному необходим индивидуальный подход с учётом личностных особенностей пациента и его отношения к болезни. Для установления контакта медсестра должна разговаривать спокойным приветливым голосом, обязательно здороваться с больными. Если пациент слепой, следует ежедневно, входя утром в палату, представляться. К больным нужно обращаться с уважением, по имени и отчеству. Недопустимо называть пациента фамильярно «бабушка», «дедушка» и пр.

Гериатрические больные нередко «уходят в себя», «прислушиваются» к своему состоянию, у них появляются раздражительность, плаксивость. Подготовка пациента к различным медицинским манипуляциям, умение слушать, сопереживать и давать советы являются важными факторами в успешном лечении. Однако медсестра самостоятельно, помимо врача, не должна давать больному или его родственникам информацию о характере и возможном исходе его заболевания, обсуждать результаты исследования и методы лечения.

**Проблема бессонницы.** Пожилые пациенты часто жалуются на бессонницу, у них меняется режим сна - нередко они спят больше днём, а ночью ведут более активный образ жизни (едят,

ходят по палате, читают). Часто употребляемые больными в этом случае снотворные препараты могут быстро вызвать привыкание. Кроме того, на фоне приёма снотворных средств могут появиться слабость, головные боли, ощущение утренней «разбитости», запоры. При необходимости снотворные средства назначает врач. Медсестра может рекомендовать больному приём лекарственных трав (например, отвар пустырника по 10-15 мл за 40 мин до отхода ко сну), 10- 20 капель «Валокордина», стакан тёплого молока с растворённым в нём мёдом (1 ст.л.) и т.п.

**Обеспечение мероприятий личной гигиены.** Часто больному пожилого и старческого возраста трудно себя обслуживать. Следует оказывать ему помощь при смене постельного и нательного белья, при необходимости - осуществлять уход за волосами, ногтями и др. Необходимо следить за состоянием полости рта пациента. Медсестра должна после каждого приёма пищи больным давать ему кипячёную воду, чтобы он мог тщательно прополоскать рот. Тяжелобольному медсестра обязана протирать рот тампоном, смоченным 1% раствором водорода перекиси или раствором натрия гидрокарбоната. При уходе за пациентом, длительно находящимся на постельном режиме, необходимо осуществлять тщательный уход за кожей и проводить профилактику пролежней. Медсестра должна помогать больному изменять положение в постели, периодически, если позволяет его состояние, усаживать на кровати, для устойчивости подперев со всех сторон подушками, слегка массировать спину, ступни ног и кисти рук.

Следует контролировать физиологические отправления больных и при необходимости регулировать функцию кишечника диетой (включением в пищевой рацион сухофруктов, молочнокислых продуктов и др.), применением по назначению врача слабительных препаратов или постановкой клизм.

О любом ухудшении самочувствия больного, появлении новых симптомов медсестра должна немедленно информировать врача. До его прихода нужно уложить пациента или помочь принять ему соответствующее положение (например, при удушье больному следует принять положение сидя или полусидя), обеспечить покой, при необходимости - оказать первую помощь.

**Профилактика травматизма.** С особым вниманием следует отнестись к профилактике возникновения возможных травм. Ушибы и переломы (особенно шейки бедренной кости) обездвигивают больных, сопровождаются развитием таких осложнений, как пневмония, тромбоэмболия лёгочной артерии, которые могут приводить к летальному исходу. При мытье больного в ванне нужно поддерживать его, помогать заходить и выходить из ванны, на полу должен быть постелен резиновый коврик, чтобы пациент не поскользнулся. Медсестра обязана следить за состоянием больничных помещений, их достаточной освещённостью. На полу не должны находиться посторонние предметы, недопустимо наличие разлитой жидкости, так как больной может их не заметить и упасть. Коридоры гериатрического отделения должны быть просторными, не загромождёнными мебелью, вдоль стен коридора нужно закрепить перила, чтобы больные могли за них держаться.

**Контроль приёма лекарств.** Медсестра должна контролировать приём больными назначенных лекарственных препаратов. При снижении памяти и развитии деменции (лат. *dementia* - слабоумие) пациенты могут забыть принять лекарство или, наоборот, принять его повторно. Поэтому больные пожилого и старческого возраста должны быть обеспечены чёткими инструкциями, данными врачом не только в устной форме, но и письменно. Необходимо следить за водным балансом, так как недостаточное потребление жидкости может способствовать повышению концентрации в организме назначенных препаратов, появлению побочных эффектов и развитию лекарственной интоксикации.

## **Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями органов дыхания**

Своеобразие клинического течения заболеваний органов дыхания в пожилом и старческом возрасте в значительной степени обусловлено инволютивными процессами в стареющем организме.

- Эластичность лёгочной паренхимы снижается, развивается её атрофия.
- В результате увеличения размеров альвеол на 40-45% уменьшается дыхательная поверхность лёгких.
- Изменённые сосуды (лёгочные капилляры уплотняются, становятся «ломкими») не обеспечивают вполне адекватного питания лёгочной ткани, затрудняется газообмен.
- Уплотнение мембран затрудняет газообмен между альвеолярным воздухом и капиллярной кровью.
- Альвеолярная вентиляция становится неравномерной.

- Вследствие снижения активности реснитчатого эпителия и чувствительности рецепторов слизистой оболочки, постепенной атрофии эпителиальных клеток нарушается механизм самоочищения бронхов.

- Атрофия железистого эпителия и хрящевой ткани бронхов приводит к образованию чёткообразных вздутых бронхов и неравномерному сужению их просвета.

- Снижается кашлевой рефлекс.

- Дистрофические изменения в мышечном аппарате грудной клетки и спины, формирование бочкообразной формы грудной клетки, склеротические изменения уменьшают подвижность рёбер, ограничивают объём экскурсии грудной клетки.

- Возрастает чувствительность дыхательного центра к углекислому газу и явлениям гипоксии.

У больных пожилого и старческого возраста наблюдают частые обострения хронического бронхита, что обусловлено изменениями грудной клетки возрастного характера, ограничивающими дыхательные движения, снижающими дренажную функцию за счёт малой эффективности кашлевого толчка и атрофии мерцательного эпителия, застоем в малом круге кровообращения, снижением противоинфекционной защиты. Лечение больных хроническим бронхитом в пожилом и старческом возрасте необходимо осуществлять с учётом особенностей патологического процесса, наличия сопутствующих заболеваний, индивидуальных особенностей пациента.

Повышенная заболеваемость гериатрических больных хроническим бронхитом обуславливает частое применение антибактериальных средств. При этом необходимо помнить, что у пожилых больных значительно чаще развиваются возможные побочные действия антибактериальных препаратов, например снижение слуха (стрептомицин, гентамицин и др.), токсичное влияние на почки (канамицин), кандидоз, дисбактериоз и атрофический глоссит (тетрациклин, комбинированные антибиотики) и др. Поэтому медицинская сестра должна обучить пациентов определенным приёмам лекарств, которые позволяют в некоторой степени снизить токсичность медикаментозных средств. Больной должен принимать назначенный препарат в установленное время суток, соблюдать рекомендуемый режим поведения и условия приёма (например при приёме ко-тримоксазола необходимо обильное щелочное питьё - «Боржоми» или 7 г натрия гидрокарбоната на стакан воды), диетические правила (например, при лечении тетрациклином необходимо исключить из пищевого рациона пациента колбасу, копчёности и овощи, выращенные с использованием нитроудобрений).

Очень осторожно следует применять в лечении больных пожилого и старческого возраста оксигенотерапию. Чрезмерная активная оксигенотерапия в пожилом возрасте также может привести к отрицательным результатам - могут появиться головокружение, тошнота, удушье, дыхание типа Чейна-Стокса. Более того, может возникнуть гиперкапническое торможение дыхательного центра вплоть до коматозного состояния.

Необходимо помнить, что при наблюдении за больным пневмонией особенно опасен для пациента период критического снижения температуры тела, когда возможно развитие острой сосудистой недостаточности. Этот период болезни особенно сложен у больных гериатрического возраста, так как сосудистая недостаточность у них проявляется не классическим коллапсом, а обострением ИБС, развитием инсульта, усилением степени почечной недостаточности и др.

### **Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы**

Особенности заболеваний ССС в пожилом и старческом возрасте обусловлены, как и болезни других органов и систем, инволютивными процессами в организме, но в первую очередь - склеротическим поражением как сосудов, так и сердца.

- При склерозировании аорты, венечных, церебральных и почечных артерий уменьшается их эластичность; уплотнение сосудистой стенки ведёт к постоянному повышению периферического сопротивления.

- Возникают извитость и аневризматическое расширение капилляров и артериол, развиваются их фиброз и гиалиновое перерождение, что ведёт к облитерации сосудов капиллярной сети, ухудшающей трансмембранный обмен.

- Кровоснабжение основных органов становится не вполне адекватным.

- В результате недостаточности коронарного кровообращения развиваются дистрофия мышечных волокон, их атрофия и замещение соединительной тканью. Формируется атеросклеротический кардиосклероз, приводящий к сердечной недостаточности и нарушениям ритма сердца.

- Вследствие склерозирования миокарда снижается его сократительная способность, развивается дилатация полостей сердца.
- «Старческое сердце» (возрастные изменения в сердечной мышце) выступает одним из главных факторов развития сердечной недостаточности вследствие изменений нейрогуморальной регуляции и длительной гипоксии миокарда.

В пожилом возрасте активизируется система свёртывания крови, развивается функциональная недостаточность противосвёртывающих механизмов, ухудшается реология крови.

В пожилом и старческом возрасте формируется ряд особенностей гемодинамики: повышается главным образом систолическое АД, снижаются венозное давление, сердечный выброс, позднее и минутный объём и др.

Наиболее часто у лиц пожилого и старческого возраста повышается систолическое АД (более 140 мм рт.ст.) и развивается так называемая изолированная систолическая артериальная гипертензия. С возрастом стенки крупных сосудов теряют свою эластичность, появляются атеросклеротические бляшки, в мелких сосудах развиваются органические изменения. В результате снижается мозговой, почечный и мышечный кровоток. До настоящего времени не разработана система нормативных величин АД в зависимости от возраста - повышение АД у лиц пожилого и старческого возраста ряд специалистов рассматривает как нормальное компенсаторное явление.

При уходе за пациентом необходимо помнить, что ухудшение состояния у больных ИБС пожилого и старческого возраста могут спровоцировать сопутствующие бронхолегочные заболевания, физическая нагрузка, переизбыток пищи, психоэмоциональный стресс, острые инфекции, воспалительные процессы в мочевыводящих путях, оперативные вмешательства и др.

Медицинская сестра должна активно работать с больными, объясняя им необходимость борьбы с вредными привычками. Следует разъяснить больному, что после выкуренной сигареты увеличивается частота и сила сердечных сокращений, сужаются сосуды, повышается АД. У курильщиков чаще отмечается злокачественное течение артериальной гипертензии, снижается эффект лечения, почти в 2 раза увеличивается смертность от сердечно-сосудистых заболеваний.

Больным пожилого и старческого возраста необходимы небольшой отдых днём и спокойный сон ночью. Полезны целенаправленные упражнения на расслабление. Больному необходим пищевой рацион, в меру насыщенный калориями и богатый витаминами. Следует отказаться от употребления животных жиров, сладостей, «перехвата» между основными приёмами пищи, так как излишняя масса тела мешает работе сердца.

Любям пожилого и старческого возраста рекомендуют по возможности регулярные занятия физическими упражнениями, дыхательную гимнастику.

### **Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями желудочно-кишечного тракта**

В пожилом и старческом возрасте значительно меняется характер течения заболеваний органов пищеварения в связи с возрастными анатомо-физиологическими особенностями ЖКТ.

- Ротовая полость: развивается инволюция слюнных желёз, меняется жевательный аппарат.
- Пищевод: атрофируется слизистая оболочка, снижается перистальтика, чаще развиваются дискинезии.
- Желудок: снижается секреторная и ферментативная активность, замедляется двигательная активность.
- Печень: уменьшается количество гепатоцитов, подавляются процессы их регенерации, снижается функциональная активность печени. Характерна тенденция к снижению уровня билирубина, жёлчных кислот и фосфолипидов и повышению холестерина. Снижение показателей липидного комплекса жёлчи способствует нарушению кишечного пищеварения, что проявляется диспептическими расстройствами.
- Поджелудочная железа: возрастная атрофия ткани приводит к снижению внешнесекреторной функции и, следовательно, замедлению полостного и мембранного пищеварения.
- Кишечник: снижается высота кишечных ворсинок и уменьшается площадь слизистой оболочки, на которой осуществляются мембранное пищеварение и всасывание. Возрастные изменения гипоталамуса, гипофиза и щитовидной железы влекут за собой перестройку ферментативного спектра тонкой кишки. Снижается двигательная активность тонкой и толстой кишки, изменяется состав микрофлоры кишечника, усугубляются явления кишечной диспепсии.

Кровоснабжение и иннервация системы органов пищеварения также подвергаются функциональным и структурным инволютивным изменениям.

Согласно статистическим данным, хроническим гастритом страдает более 50% трудоспособного населения, а у лиц старше 60 лет частота этого заболевания приближается к 100%. Как правило, у лиц пожилого и старческого возраста хронический гастрит не является самостоятельным заболеванием и часто сопровождается другими заболеваниями гастродуоденальной зоны, хронический панкреатит, ИБС, сахарный диабет.

Большая распространённость атрофического гастрита у пожилых обусловлена длительным течением бактериального хронического гастрита, часто развивающимся в пожилом и старческом возрасте дуоденогастральным рефлюксом и, вследствие этого, возникновением раздражения и повреждения слизистой оболочки желудка. Также хронический гастрит может быть обусловлен ятрогенными причинами (частое употребление различных медикаментов).

Клинические проявления атрофического хронического гастрита в пожилом и старческом возрасте неспецифичны. Необходимо помнить, что симптомы хронического гастрита могут маскироваться сопутствующей патологией (ИБС, хронический панкреатит и др.).

Нередко под маской различных заболеваний ЖКТ протекает ишемическая болезнь органов пищеварения (для её обозначения применяют термины «брюшная жаба», «хроническая мезентериальная недостаточность», «абдоминальная ишемическая болезнь»). Хроническая ишемия при данной патологии обусловлена недостаточностью кровообращения в бассейнах чревной, верхней и нижней брыжеечных артерий. Причинами нарушения мезентериального кровообращения могут быть атеросклеротическое поражение мезентериальных артерий и другие состояния, снижающие кровоток:

- инфаркт миокарда, нарушения сердечного ритма (например, фибрилляция предсердий), артериальная гипертензия;
- сдавление сосудов извне (экстравазальное сдавление) за счёт опухолевого или спаечного процесса;
- возрастные изменения в интрамуральном слое сосудистой стенки, усугубляющие нарушения кровоснабжения органов брюшной полости.

В уходе за такими больными большое значение имеет контроль за соблюдением пациентом режима (целесообразен отдых после еды) и диеты (направленность на нормализацию липидного обмена с уменьшением объёма принимаемой пищи).

Одной из частых жалоб больных пожилого и старческого возраста является запор. Причинами его могут быть малоподвижный образ жизни, атония кишечника, неправильное питание, побочное действие ряда лекарственных препаратов и др.

Для нормализации стула в первую очередь необходимо откорректировать диету. Больному следует рекомендовать выпивать утром натощак 1/2 стакана холодной кипячёной воды, кефира или простокваши. Медсестра может посоветовать пациенту употреблять в пищу блюда из свёклы (винегрет), моркови, печёные яблоки, заменить картофель тушёными овощами, гречневой кашей. В рационе должно быть большое количество овощей и фруктов. Послабляющему эффекту способствует употребление сухофруктов - кураги, чернослива, инжира, изюма. Их следует размачивать в горячей воде, а если больному трудно жевать - измельчать с помощью мясорубки.

При длительных запорах по назначению врача медицинская сестра ставит больному клизму (очистительную, гипертоническую, масляную и др.).

## **Уход и наблюдение за больными пожилого и старческого возраста с заболеваниями почек и мочевыводящих путей**

Для стареющей почки характерны следующие изменения.

- Прогрессирующее накопление соединительнотканых компонентов практически во всех структурных элементах почки, что приводит к так называемой старческой атрофии органа.
- Снижение массы и объёма почки, более значительное у мужчин по сравнению с женщинами.
- Утолщение и уплотнение капсулы, увеличение объёма паранефральной клетчатки.
- Развитие гиалиноза капиллярных петель клубочка (что отчётливо проявляется с 40-летнего возраста), в дальнейшем - постепенная гибель почечных нефронов.
- Снижение клубочковой фильтрации (примерно на 7% в течение каждого последующего после 40 лет десятилетия жизни).
- Уменьшение скорости физиологического обновления эпителия канальцев в канальцевой части нефрона и нарушение деятельности канальцев: снижаются максимальная реабсорбция глюкозы, общая экскреция кислот, клиренс свободной воды.
- Артериолосклероз сосудов почек, эластическая гиперплазия их интимы.

- Изменение гемодинамики старческой почки в целом: снижается практически наполовину почечный кровоток, параллельно с ним - эффективный почечный плазмоток.
- Атрофия элементов юкстагломерулярного аппарата с перестройкой его клеток.
- Ослабление механизмов внутриклеточной регуляции кровотока.
- Атония мочевых путей, способствующая возникновению рефлюксов (обратного затекания мочи) на различных уровнях. Наиболее частые заболевания почек у пациентов пожилого и старческого возраста - пиелонефрит, ОПН и ангиофросклероз. Наиболее частым в гериатрии заболеванием почек является старческий пиелонефрит. Его развитию способствуют следующие причины.

- Частые рефлюксы вследствие атонии мочевыводящих путей.
- Мочекаменная болезнь и опухолевые процессы.
- Заболевания предстательной железы у мужчин.
- Фиксация бактериальной флоры в почках вследствие нарушения почечной гемодинамики.

- Возрастные нарушения иммунного ответа организма.
- Учащение с возрастом инструментальных вмешательств на мочевых путях.

Следует иметь в виду, что при выраженности старческих общедистрофических процессов и кахексии даже гнойные формы пиелонефрита могут протекать бессимптомно. Нередко клинически наблюдают только изолированный интоксикационный синдром (при этом больные нередко поступают в инфекционное отделение), упорную выраженную анемию (что «уводит» диагноз от патологии почек и заставляет проводить обследование больных по «онкологической программе»).

Одна из проблем ухода за больными - наличие у гериатрических больных учащённого мочеиспускания ночью (не только из-за патологии мочевыделительной системы, но и вследствие возрастных изменений в почках, нарушений сна), что приводит к необходимости частого вставания больных с постели в ночное время. Тем не менее у ослабленных больных при резком вставании с кровати возможно резкое снижение АД, что может спровоцировать обморок. Падение больного в пожилом и старческом возрасте чаще сопровождается различными переломами, что ещё больше усугубляет состояние пациента. Поэтому медсестра должна объяснить больному, что он не должен пить позже 6-7 ч вечера, чтобы не испытывать ночью частые позывы на мочеиспускание, а на ночь оставлять ему у кровати судно или горшок.

Нередко у гериатрических больных наблюдают недержание мочи - энурез (при заболеваниях почек, цистите, аденоме предстательной железы, нарушении мозгового кровообращения, общем истощении больного, старческом слабоумии и др.).

- Особой формой энуреза выступает так называемое стрессовое недержание мочи, возникающее у женщин при кашле, чихании или смехе, а в пожилом и старческом возрасте вследствие недостаточности сфинктера мочевого пузыря. Обычно это бывает, если больная ранее много рожала или в период постменопаузы и пр.

- Полное недержание мочи развивается при полной потере функции сфинктера, когда нарушается иннервация мочевого пузыря вследствие прорастания крестцового нервного сплетения опухолью или прямого прорастания опухоли в шейку мочевого пузыря. При этом у больного имеется постоянное подтекание мочи. При недержании мочи медсестра должна после каждого мочеиспускания подмывать больного и менять ему бельё. Следует посоветовать родственникам приобрести специальные памперсы для взрослых. При недержании мочи больному необходимо рекомендовать ограничить приём жидкости после 3 ч дня. Пища должна быть легкоусвояемой, пациенту следует в течение дня принимать пищу часто, малыми порциями. Необходимо помнить, что нужно регулярно дезинфицировать судно (мочеприёмник) и обеззараживать выделения пациента перед сливом их в канализацию.

При строгом постельном режиме, тяжёлом состоянии больного медсестре необходимо особое внимание уделять состоянию кожных покровов пациента, особенно при наличии у него отёков, и проводить профилактику пролежней (см. раздел «Уход за кожей и профилактика пролежней» в Главе 6).



## Глава 17. УХОД ЗА ТЯЖЁЛЫМИ БОЛЬНЫМИ. ОСНОВЫ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ

Уход за тяжёлым больным предполагает обеспечение удобного положения в постели («постельный комфорт»), своевременную смену постельного и нательного белья, профилактику пролежней, обработку пролежней при их наличии, уход за слизистыми оболочками носа, полостью рта, обработку глаз и слуховых проходов и др. (см. Главу 6 «Мероприятия по обеспечению личной гигиены больного»). Агонирующего больного (греч. *agonia* - борьба, предсмертный период) необходимо отгородить от других пациентов ширмой, организовать около него индивидуальный сестринский пост.

### Общие правила ухода за тяжёлыми больными

Большое значение в уходе за тяжёлыми больными имеют приготовление постели и контроль за состоянием постельного белья. Матрасы тяжёлых больных, страдающих недержанием кала и мочи, обшивают медицинской клеёнкой. Простыню следует тщательно расправлять, а её края подворачивать под матрас. Складки на простыне причиняют больному неудобство и могут вызвать развитие пролежней.

При появлении пролежней возможно присоединение вторичной гнойной или гнилостной инфекции. Профилактика пролежней сводится к постоянному контролю состояния постели, постельного и нательного белья тяжёлого больного - своевременному устранению неровностей, разглаживанию складок. Для профилактики пролежней применяют специальные подкладные резиновые круги, которые помещают под области тела, подвергающиеся длительному сдавлению (например, под крестец). Круг должен быть надут не очень туго, чтобы он мог изменять свою форму при движении больного. Необходимо систематически изменять положение больного, поворачивая его в постели 8-10 раз в сутки.

- При первой стадии пролежней (появление участков красного или синюшно-красного цвета без чётко определённых границ) следует обрабатывать поражённые участки одним из растворов: 10% раствором камфоры, 1% спиртовым раствором салициловой кислоты, 5-10% спиртовым раствором йода, 1% спиртовым раствором бриллиантового зелёного или смесью 70% раствора этилового спирта пополам с водой.

- При появлении пузырьков (вторая стадия пролежней) их необходимо смазывать 1-2% спиртовым раствором бриллиантового зелёного или 5-10% раствором калия перманганата, поражённую кожу вокруг пузырьков - обрабатывать 10% раствором камфоры или смесью 70% раствора этилового спирта пополам с водой.

- Если пузырьки начинают лопаться и образуются язвы (третья стадия пролежней), необходимо накладывать на поражённую область маゼвые повязки с 1% хлорамфениколовой эмульсией и др.

- При четвёртой стадии пролежней (некроз кожи, подкожной клетчатки и других мягких тканей) показано хирургическое лечение - удаление омертвевших тканей и очищение раны. Затем на рану накладывают повязку с 0,5% раствором калия перманганата; при наличии гноя рану промывают 3% раствором водорода перекиси или 0,5% раствором калия перманганата и др. Поверхность пролежней покрывают асептической повязкой.

Смену постельного и нательного белья нужно проводить как минимум 1 раз в 10 дней, а при необходимости значительно чаще. Если больной страдает недержанием мочи, следует менять бельё после каждого мочеиспускания (и намочения белья). Если больные совершают физиологические отправления лёжа, им необходимо подавать подкладное судно, «утку». После освобождения судна или «утки» их необходимо тщательно промывать горячей водой и дезинфицировать 1-2% раствором хлорной извести или 3% раствором хлорамина Б.

При тяжёлом состоянии больного показано обтирание кожных покровов одним из антисептических средств: 10% раствором камфоры, 1% спиртовым раствором салициловой кислоты, смесью 70% раствора этилового спирта пополам с водой и др. Перед обтиранием необходимо подложить под больного клеёнку. Обтирание следует проводить губкой, смоченной антисептическим раствором, в определённой последовательности: шея, грудь, руки, живот, спина и ноги. При обтирании спины следует поворачивать больного поочередно на правый и левый бок. Кожные покровы половых органов и промежности больного необходимо обмывать ежедневно тёплой водой или слабым раствором калия перманганата, используя ватные тампоны.

Не реже 1 раза в неделю следует коротко стричь больному ногти, удаляя скопившуюся под ними грязь. Уход за глазами осуществляют при наличии выделений, склеивающих ресницы и ве-

ки. С помощью ватного тампона, смоченного 2% раствором борной кислоты, сначала следует размягчить, а затем удалить образовавшиеся корочки. После этого конъюнктиву глаз промывают кипячёной водой или изотоническим раствором натрия хлорида. Полость рта тяжелобольным промывают с помощью шприца Жане или резинового баллончика (груши) 0,5% раствором натрия гидрокарбоната, изотоническим раствором натрия хлорида или слабым раствором калия перманганата. Чтобы жидкость не попадала в дыхательные пути, больному при этой процедуре придают полусидячее положение с наклонённой вперёд головой или, если больной лежит, поворачивают его голову набок. Для лучшего оттока жидкости шпателем оттягивают слегка в сторону угол рта.

## **Понятие о реанимации и работа реанимационного отделения**

Реаниматология (лат. *re-* - приставка, означающая повторное действие; *animatio* - оживление; греч. *logos* - учение) - раздел клинической медицины, изучающий проблемы оживления организма, разрабатывающий принципы профилактики терминальных состояний, методы реанимации и интенсивной терапии.

Основоположителем реаниматологии в России является В.А. Неговский (1909-2003), академик Российской академии медицинских наук (РАМН), родоначальник школы отечественных реаниматологов, создатель первого в мире института реаниматологии - Научно-исследовательского института общей реаниматологии РАМН.

Практические методы оживления организма объединяют понятием «реанимация». Реанимация - комплекс лечебных мероприятий, направленных на восстановление резко нарушенных или утраченных жизненно важных функций организма и выведение его из клинической смерти.

Реанимационные мероприятия проводят при внезапном прекращении сердечной деятельности (инфаркт миокарда, электротравма и др.), острой остановке дыхания (инородное тело в трахее, утопление и т.д.), отравлении различными ядами, тяжёлых травмах, массивной кровопотере, острой почечной и печёночной недостаточности и др. Реанимацию больных не проводят, если имеются повреждения жизненно важных органов необратимого характера и если больной находится в финальной стадии неизлечимого заболевания.

Наиболее эффективными реанимационными мероприятиями, естественно, оказываются при их проведении в специализированных отделениях больниц. Однако приёмами реанимации должен владеть каждый человек.

Существуют следующие специализированные отделения.

- Реанимационные отделения общего профиля: организуются в крупных больницах и предназначаются для проведения реанимационных мероприятий у больных с различными заболеваниями и состояниями.
- Послеоперационные отделения реанимации: предназначены для наблюдения и лечения больных, перенёсших операцию под наркозом.
- Специализированные отделения реанимации: для больных с определёнными заболеваниями - токсикологическая реанимация, кардиореанимация и др.

Эффективные реанимационные мероприятия, главным образом непрямой массаж сердца и ИВЛ, поддерживают жизнь пациента, у которого нет собственной сердечной деятельности, и это, в первую очередь, предотвращает необратимое повреждение головного мозга. При неэффективности реанимационных мероприятий в течение 30 мин реанимационное пособие останавливают и констатируют наступление биологической смерти. Более длительную реанимацию (до 60 мин) проводят в случае возникновения смерти при особых обстоятельствах: переохлаждении, утоплении, электротравме, отравлении наркотиками, при рецидивирующей фибрилляции желудочков, а также у детей.

## **Терминальные состояния**

Состояния, пограничные между жизнью и смертью, носят общее название - терминальные (лат. *terminalis* - конечный). Процесс умирания включает в себя несколько стадий.

1. Преагональное, или крайне тяжёлое, состояние возникает на фоне тяжёлой гипоксии внутренних органов и характеризуется постепенным угнетением сознания, расстройством дыхания и кровообращения. Преагональный период заканчивается терминальной паузой (кратковременное прекращение дыхания), длящейся от 5- 10 с до 3-4 мин.

2. Атональное состояние, или агония (греч. *agonia* - борьба), - этап процесса умирания, предшествующий наступлению клинической смерти, продолжительностью от нескольких секунд до нескольких минут. Во время агонии происходит возбуждение центров продолговатого мозга. Вначале АД повышается, частота дыхания возрастает, иногда даже возможно непродолжительное восстановление сознания. Затем наблюдаются резкое падение АД, урежение ЧСС, угнетение ды-

хания, утрата сознания. Одним из клинических признаков агонии выступает так называемое агональное дыхание, проявляющееся редкими короткими глубокими судорожными дыхательными движениями. Исчезает болевая чувствительность, утрачиваются рефлексы, расширяются зрачки, происходят непроизвольное мочеиспускание и дефекация, снижается температура тела.

3. Клиническая смерть. Состояние клинической смерти - обратимый этап умирания со средней продолжительностью 5-6 мин. У больного в состоянии клинической смерти отсутствуют видимые признаки жизни (сердечная деятельность, дыхание), угасают функции ЦНС, но ещё продолжаются обменные процессы в тканях. При клинической смерти сохраняется возможность эффективного проведения реанимационных мероприятий, т.е. возможность оживления человека.

Признаки клинической смерти следующие.

1. Отсутствие сознания: потеря сознания обычно происходит через 10-15 с после остановки кровообращения.

2. Отсутствие реакции на внешние раздражители.

3. Отсутствие реакции зрачков на свет (при открывании врачом века пациента зрачок остаётся широким, «заполняет» практически всю радужную оболочку); расширение зрачков с утратой реакции на свет начинается через 40-60 с после остановки кровообращения, максимальное расширение - через 90-100 с.

4. Остановка дыхания или редкое поверхностное дыхание: урежение ЧДД до 5-8 в минуту.

5. Отсутствие пульса на лучевых, сонных, бедренных артериях.

6. Появление цианоза губ, кончиков пальцев, мочек ушей.

7. Побледнение кожных покровов с развитием синюшной мраморности.

Реанимационные мероприятия необходимо начинать немедленно в том помещении, где наступила клиническая смерть; при этом тело больного следует быстро и бережно уложить на жёсткую поверхность (на пол).

## Техника первой доврачебной помощи

К реанимационным мероприятиям при оказании первой доврачебной помощи относят следующие.

### 1. Восстановление проходимости дыхательных путей:

- устранение западения языка;
- запрокидывание головы больного назад с максимальным выдвижением нижней челюсти вперёд;



Рис. 17-1. Запрокидывание головы реанимируемого больного.

- трахеотомия (трахея + греч. *tome* - разрез, рассечение) - вскрытие трахеи с введением в её просвет специальной трубки (хирургическая операция); в рамках реанимационных мероприятий её выполняют при попадании в гортань инородного тела, а также при резком отёке гортани - отёке Квинке (чаще имеющем аллергическую природу).

Чтобы запрокинуть голову больного, ладонь одной руки нужно подложить под его шею и охватить её снизу пальцами, другую - положить на лоб больного. Мягким, нерезким движением (без усилий) первой руки вверх, а второй книзу осуществляют запрокидывание головы (рис. 17-1).

Запрокидывание головы противопоказано при подозрении на травму шейного отдела позвоночника.

Чтобы проверить проходимость наружных дыхательных путей, необходимо повернуть голову больного набок, раскрыть его рот и фиксировать челюсти в таком состоянии двумя пальцами левой руки. Обернув два-три пальца правой руки платком или марлей, вводят их в рот больного. Круговым движением быстро проверяют полость рта, зубы (возможно наличие съёмных протезов) и при наличии во рту жидкости, слизи, протезов, каких-либо плотных элементов вынимают их из рта загибающим движением пальцев.

Для выведения вперёд нижней челюсти медицинскому работнику нужно расположиться за головой пациента (у теменной части головы). Двумя руками охватывают голову больного следующим образом: ладонями прижимают уши, концевыми фалангами II- V пальцев рук фиксируют нижнюю челюсть за её углы; большие пальцы при этом должны находиться в положении упора у подбородка. Ладонями и прилежащей частью предплечья запрокидывают больному голову назад и, удерживая её в этом положении, движением пальцев вперёд (от себя) и вверх выдвигают нижнюю челюсть.

**2. Проведение искусственного дыхания.** Искусственное дыхание (рис. 17-2) представляет собой замену воздуха в лёгких больного искусственным путём с целью поддержания газообмена при невозможности или недостаточности естественного дыхания. Больного укладывают горизонтально на спину, при этом шею, грудную клетку, живот пациента освобождают от одежды. При использовании метода «изо рта в нос» оказывающий помощь закрывает рот больного и после глубокого вдоха, обхватив губами нос пациента, осуществляет в него энергичный выдох. При способе «изо рта в рот» закрывают нос больного, а выдох осуществляют в рот больного, предварительно прикрыв его марлей или носовым платком (из гигиенических соображений). Затем приоткрывают рот и нос пациента - должен происходить пассивный выдох больного. Оказывающий помощь в это время делает одно-два нормальных дыхательных движения. Искусственное дыхание крайне желательно проводить с помощью мешка Амбу. Искусственное дыхание осуществляют с частотой 16-20 в минуту.



Рис. 17-2. Проведение искусственного дыхания методом «изо рта в рот».

Критериями правильного проведения искусственного дыхания служит экскурсия грудной клетки во время искусственного вдоха и пассивного выдоха.

**3. Непрямой массаж сердца** - ритмичное надавливание на грудину больного с целью восстановления кровообращения.

В соответствии с концепцией грудного насоса непрямой (наружный) массаж сердца стимулирует восстановление деятельности сердца путём длительного, достаточно сильного, ритмичного коммоционного (лат. *commotio* - сотрясение) воздействия на проводящую систему миокарда в результате создаваемых перепадов давления в грудной полости.



Рис. 17-3. Прекардиальный удар.

До проведения массажа сердца необходимо провести один-два прекардиальных удара по грудине кулаком («*tump pump*», по терминологии ВОЗ) средней силы размахом руки с расстояния 25-30 см от поверхности тела, так как при наличии асистолии это может способствовать восстановлению ритма сердца (рис. 17-3). При эффективности прекардиального удара на сонной артерии появляется пульс.

Для проведения непрямого массажа сердца нужно разместиться справа от больного и свои выпрямленные руки наложить на нижнюю треть грудины (выше мечевидного отростка грудины на два поперечника пальца) следующим образом: основание одной кисти следует положить на нижнюю треть грудины, длинная ось ладони должна совпадать с продольной осью грудины. Кисть второй руки помещают крестообразно на тыльную поверхность кисти первой руки - длинная ось основания второй кисти должна быть расположена перпендикулярно, т.е. под углом 90°, по отношению к основанию первой и, естественно, продольной оси грудины (рис. 17-4). Обе руки в локтевых суставах и пальцы обеих кистей должны быть выпрямлены. Пальцы рук не должны касаться грудной клетки больного.

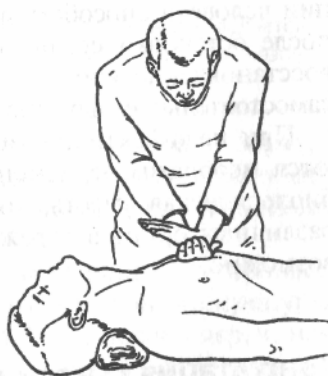


Рис. 17-4. Проведение непрямого массажа сердца.

Надавливание на грудину следует осуществлять быстрыми толчками с последующим отниманием рук после каждого толчка.

Так называемое основание кисти образовано тенаром (возвышением на ладони ближе к её лучевому краю, образованным мышцами большого пальца) и гипотенаром (возвышением на ладони ближе к её локтевому краю, образованным мышцами мизинца).

Необходимая для смещения грудины на 4-5 см сила надавливания обеспечивается не только усилием рук, но и массой тела человека, проводящего непрямой массаж сердца. Темп непрямого массажа сердца - 80-100 сжатий в минуту (рекомендации США по неотложной кардиологии (2000) и Европейский совет по реанимационным мероприятиям (UK Resuscitation Council, 2001) рекомендуют 100 сжатий в минуту.). Если его проводят параллельно с искусственным дыханием

(т.е. два человека), то на один искусственный вдох необходимо делать пять сдавлений грудной клетки, т.е. «соотношение реанимации» (вдох : массаж сердца) должно составлять 1:5. Если не-прямой массаж сердца и искусственное дыхание осуществляет один человек, то после 15 сдавлений грудной клетки он должен провести подряд два искусственных вдоха - соотношение реанимации 2:15. Самым частым осложнением при проведении непрямого массажа сердца являются переломы рёбер и грудины.

Критерии эффективности непрямого массажа сердца - синхронная с массажными толчками пульсация сонных артерий, порозовение кожных покровов, сужение зрачков.

Американские кардиологи (Эви Г.А. и соавт., 1997) считают, что *сразу* после остановки сердца (т.е. в начале проведения реанимационных мероприятий) искусственное дыхание не столь важно. Прекращение непрямого массажа сердца для проведения двух вдуваний (если реанимирует один человек) лишь уменьшает эффективность реанимации. Имеет значение и то обстоятельство, что люди опасаются заразиться ВИЧ-инфекцией или гепатитом при реанимировании человека способом «рот в рот». Также считают, что если сразу после остановки сердца начать не прямой массаж сердца, то само восстановление кровообращения дыхательного центра «запускает» самостоятельное дыхание реанимируемого.

При неэффективности реанимационных мероприятий развиваются необратимые изменения в органах и тканях, т.е. наступает биологическая смерть, когда восстановление жизненных функций различных органов (прежде всего коры головного мозга) уже невозможно.

### **Констатация смерти и правила обращения с трупом**

Биологическая смерть - конечный этап, завершающий жизнь, - необратимое прекращение всех процессов жизненного метаболизма в клетках и тканях, распад белковых субстанций и структур.

Биологическая смерть наступает сразу после клинической смерти. Биологическую смерть устанавливает врач на основании совокупности следующих признаков.

1. Отсутствие спонтанных движений.
2. Прекращение дыхания и сердцебиения.
3. Максимальное расширение зрачков, отсутствие их реакции на свет.
4. Снижение температуры тела (до уровня температуры окружающей среды).
5. Появление трупных пятен.
6. Появление мышечного окоченения.

Первые три признака фактически выступают признаками клинической смерти. Последующие три выступают собственно признаками биологической смерти, которые, однако, появляются сравнительно поздно. При этом температура трупа может сохраняться достаточно высокой (при высокой температуре окружающей среды); в ряде случаев трупное окоченение может не наступать. Поэтому в реальной практике при оказании реанимационных мероприятий наступление биологической смерти констатируют на основании консенсуса (т.е. соглашения), установленного в настоящее время реаниматологами.

Важнейшим ориентиром при констатации биологической смерти является временной фактор: 5-6 мин от остановки кровообращения + 30 мин неэффективных реанимационных мероприятий.

Трупные пятна на коже трупа (сине-фиолетового цвета) образуются в результате посмертного стекания крови в нижележащие отделы, переполнения и расширения сосудов кожи и пропитывания кровью окружающих сосудов тканей.

Мышечное окоченение (или трупное окоченение) - процесс посмертного уплотнения скелетных мышц и гладкой мускулатуры внутренних органов, развивающийся через 2-6 ч после смерти, начиная с жевательных мышц. Окоченение сохраняется в течение 3- 9 сут. Окоченение сердечной мышцы происходит через 30 мин после смерти.

Окончательными (решающими) признаками биологической смерти выступают снижение температуры тела до температуры окружающей среды, появление трупных пятен и мышечного окоченения.

Факт смерти больного, точное время и дату наступления смерти врач фиксирует в истории болезни.

Если смерть больного наступила в палате, остальных пациентов просят выйти. Если больные находятся на строгом постельном режиме, им нужно предложить отвернуться или закрыть глаза. С трупа снимают одежду, укладывают на специально предназначенную для этого каталку на спину с разогнутыми коленями, смыкают веки, подвязывают нижнюю челюсть, накрывают простынёй и вывозят в санитарную комнату отделения *на 2 ч* (до появления трупных пятен). Только после этого медицинская сестра записывает на бедре умершего его фамилию, инициалы, номер

истории болезни. Вещи и ценности передают родственникам или близким умершего под расписку. Все постельные принадлежности с кровати умершего отдают на дезинфекцию. Кровать, прикроватную тумбочку протирают 5% раствором хлорамина Б, прикроватное судно замачивают в 5% растворе хлорамина Б.

В течение суток не принято размещать вновь поступивших больных на кровать, где недавно умер больной.

Необходимо сообщить о смерти больного в приёмное отделение больницы, родственникам умершего, а при отсутствии родственников - в отделение милиции.

# ТЕСТОВЫЙ ЭКЗАМЕН

Один из лучших способов обучения - это задавать вопросы.  
Сократ

**Указание.** Каждый пронумерованный вопрос или неполное утверждение сопровождается ответами или завершениями утверждения. Выберите один из помеченных буквами ответов или продолжений утверждения.

**1. Кто был первым организатором сестринской службы в России?**

- А) Г.Л. Захарьин.
- Б) Ф. Найтингейл.
- В) Н.И. Пирогов.
- Г) С.В. Курашов.
- Д) М.Я. Мудров.

**2. Что изучает медицинская этика?**

- А) Взаимоотношения больных между собой.
- Б) Взаимоотношения между врачом и больным.
- В) Вопросы долга, морали и профессиональной этики.
- Г) Ятрогенные заболевания.
- Д) Взаимоотношения между медперсоналом и родственниками больного.

**3. Что такое ятрогенное заболевание?**

- А) Заболевание, развившееся в результате неосторожного высказывания медработника о больном или его болезни либо в результате неправильного лечения.
- Б) Заболевание, развившееся в результате неправильного лечения.
- В) Осложнение основного заболевания.
- Г) Заболевание, передающееся от больного к больному.
- Д) Наследственное заболевание.

**4. В обязанности младшей медсестры приёмного отделения входит:**

- А) наблюдение за санитарным режимом;
- Б) сопровождение больного к врачу в кабинет и проведение санобработки больного;
- В) транспортировка и сопровождение больного в профильное отделение;
- Г) всё перечисленное;
- Д) ни одно из перечисленного выше.

**5. Работа приёмного отделения должна проходить в следующей последовательности:**

- А) регистрация больных, санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр;
- Б) регистрация больных, врачебный осмотр, санитарно-гигиеническая обработка;
- В) санитарно-гигиеническая обработка, врачебный осмотр, регистрация больных;
- Г) в зависимости от конкретной ситуации;
- Д) произвольно.

**6. Температура воды для гигиенической ванны должна быть:**

- А) 27-29 °С;
- Б) 30-33 °С;
- В) приближаться к температуре тела (34-36 °С) или быть выше (37-39 °С);
- Г) 40-43 °С;
- Д) 44-46 °С.

**7. Сестринский пост организуется на каждые:**

- А) 15-20 коек;
- Б) 20-25 коек;
- В) 25-30 коек;
- Г) 30-35 коек;
- Д) 35-40 коек.

**8. Уборка палат проводится:**

- А) влажным способом не реже 2 раз в день;
- Б) влажным способом 1 раз в день;
- В) сухим способом 1 раз в день;
- Г) сухим способом не реже 2 раз в день;
- Д) сухим и влажным способами.

**9. Для приготовления 0,1% рабочего раствора хлорной извести:**

- А) 100 мл 10% раствора хлорной извести добавляется к 9,9 л воды;
- Б) 200 мл 10% раствора хлорной извести добавляется к 9,8 л воды;
- В) 500 мл 10% раствора хлорной извести добавляется к 9,5 л воды;
- Г) 1 л 10% раствора хлорной извести добавляется к 9 л воды;
- Д) 1,5 л 10% раствора хлорной извести добавляется к 8,5 л воды.

**10. Смена белья больному проводится:**

- А) не реже 1 раза в неделю;
- Б) не реже 1 раза в 2 нед;
- В) по просьбе больного;
- Г) через каждые 3 дня;
- Д) по усмотрению медсестры.

**11. Появление пролежней - свидетельство:**

- А) неправильно назначенного врачом лечения;
- Б) недостаточного ухода за больным;
- В) несоблюдения больным больничного режима;
- Г) неправильного питания больного;
- Д) ничего из перечисленного выше.

**12. Для профилактики пролежней необходимо:**

- А) каждые 2 ч менять положение больного;
- Б) расправлять простыни и постельное бельё;
- В) протирать кожу дезинфицирующим раствором;
- Г) всё вышеперечисленное;
- Д) ничего из перечисленного выше.

**13. Чистить уши больному необходимо:**

- А) 1 раз в неделю;
- Б) 2-3 раза в неделю;
- В) 1 раз в месяц;
- Г) 2-3 раза в месяц;
- Д) каждый день.

**14. При появлении покраснения кожи в области крестца необходимо:**

- А) протирать кожу 10% раствором камфоры;
- Б) протирать кожу влажным полотенцем;
- В) облучать кожу кварцевой лампой;
- Г) использовать всё перечисленное;
- Д) ничего из перечисленного выше.

**15. При язвенной болезни двенадцатиперстной кишки с повышенной секреторной функцией желудка назначают диету:**

- А) №1;
- Б) №2;
- В) №8;
- Г) №9;
- Д) №10.

**16. Диету №15 назначают больным:**

- А) сахарным диабетом;
- Б) острым нефритом;
- В) хроническим гепатитом;
- Г) без нарушений функций ЖКТ;
- Д) всё неверно.

**17. Субфебрильной лихорадкой называют повышение температуры:**

- А) до 38 °С;
- Б) от 38 до 39 °С;
- В) от 39 до 41 °С;
- Г) более 41 °С;
- Д) от 40 до 41 °С.

**18. Первым периодом лихорадки называют период:**



- А) повышения температуры тела;
- Б) постоянно высокой температуры тела;
- В) падения температуры тела;
- Г) нормальной температуры тела;
- Д) субнормальной температуры тела.

**19. Во второй период лихорадки необходимо:**

- А) укутать больного;
- Б) приложить грелки к конечностям;
- В) подвесить пузырь со льдом над головой;
- Г) поставить горчичники;
- Д) поставить пиявки.

**20. Действующее вещество горчичников - это:**

- А) терпентины;
- Б) горячая вода;
- В) аллиловое масло;
- Г) ихтиол;
- Д) всё вышеперечисленное.

**21. Время, на которое помещают горящий тампон внутрь банки:**

- А) 5 с;
- Б) 1с;
- В) 1 мин;
- Г) 10 с;
- Д) до нагревания краев банки.

**22. Для удаления пиявок применяют:**

- А) пинцет;
- Б) спирт;
- В) ножницы;
- Г) жидкий азот;
- Д) хлороформ.

**23. Длительность применения влажного компресса не должна превышать:**

- А) 24 ч;
- Б) 6-8 ч;
- В) 12 ч;
- Г) 3 ч;
- Д) 5 мин.

**24. Холодная вода при водолечении:**

- А) снижает АД;
- Б) увеличивает ЧСС;
- В) повышает мышечный тонус;
- Г) оказывает седативное расслабляющее воздействие;
- Д) оказывает местное охлаждающее действие.

**25. Сколько слоев должно быть в согревающем влажном компрессе?**

- А) 1 слой.
- Б) 4 слоя.
- В) 3 слоя.
- Г) Чем больше, тем лучше.
- Д) 5 слоев.

**26. Наиболее удобным участком для проведения подкожной инъекции служит:**

- А) наружная поверхность плеча;
- Б) верхненаружный квадрант ягодицы;
- В) места наиболее поверхностного залегания сосудов;
- Г) внутренняя поверхность предплечья;
- Д) передняя поверхность бедра.

**27. Как часто проводят текущую уборку процедурного кабинета?**

- А) Ежедневно.
- Б) 2 раза в день.
- В) 1 раз в день.

Г) После каждой манипуляции.

Д) Через каждые 8 ч.

**28. Какое количество водного раствора содержится в одной столовой ложке?**

А) 20 г.

Б) 15 г.

В) 25 г.

Г) 10 г.

Д) 5 г.

**29. Какое количество раствора вводится внутривенно?**

А) 3-5 мл.

Б) 5-10 мл.

В) До 1 л.

Г) 0,5-1 мл.

Д) 250 мл.

**30. Под каким углом к поверхности кожи вводят иглу при внутримышечной инъекции?**

А) Почти параллельно.

Б) 15°.

В) 45°.

Г) 90° (перпендикулярно).

Д) 30°.

**31. Какую концентрацию спирта применяют для дезинфекции медицинских инструментов?**

А) 90% раствор.

Б) 100% раствор.

В) 96% раствор.

Г) 40% раствор.

Д) 70% раствор.

**32. При лёгочном кровотечении показаны все мероприятия, кроме:**

А) обеспечения полного покоя больному;

Б) придания полусидячего положения с наклоном в больную сторону;

В) прикладывания грелки к больной стороне грудной клетки;

Г) прикладывания пузыря со льдом к больной стороне грудной клетки;

Д) введения кровоостанавливающих препаратов.

**33. На общий анализ направляется:**

А) суточная мокрота;

Б) мокрота, собранная в течение 3 сут методом флотации;

В) свежая утренняя мокрота, собранная в чистую плевательницу;

Г) свежая утренняя мокрота, собранная в чашку Петри с питательной средой;

Д) вечерняя мокрота.

**34. Частота пульса у здоровых людей составляет:**

А) 50-80 в минуту;

Б) 60-90 в минуту;

В) 80-100 в минуту;

Г) 40-60 в минуту;

Д) 100-120 в минуту.

**35. Для приступа стенокардии наиболее характерно всё, кроме:**

А) загрудинной локализации боли;

Б) колющего характера боли;

В) возникновения боли на высоте физической нагрузки;

Г) эффекта от приёма нитроглицерина под язык через 1-3 мин;

Д) сжимающего характера боли.

**36. В перечень первой помощи при отёке лёгких входят все мероприятия, кроме:**

А) придания больному горизонтального положения;

Б) назначения нитроглицерина при уровне систолического давления не менее 100 мм рт.ст;

В) наложения венозных жгутов на нижние конечности;

Г) проведения оксигенотерапии с пеногасителем;

Д) введения мочегонных препаратов.

- 37. Сколько раз необходимо повторять процедуру промывания желудка сифонным методом?**
- А) 3 раза.
  - Б) До окончания приготовленной для процедуры воды.
  - В) До чистой воды.
  - Г) 10 раз.
  - Д) 5 раз.
- 38. Если во время введения зонда появляется кашель, то:**
- А) зонд продолжают продвигать глубже;
  - Б) зонд извлекают;
  - В) больного просят сделать глубокий вдох;
  - Г) подают в зонд кислородную смесь;
  - Д) больного просят задержать дыхание.
- 39. На какую глубину вводят желудочный зонд при промывании желудка?**
- А) На глубину 25 см.
  - Б) На глубину, равную расстоянию от кончика носа до пупка пациента.
  - В) На глубину 40 см.
  - Г) На максимально возможную глубину.
  - Д) На глубину 60 см.
- 40. Что характерно для кишечного кровотечения?**
- А) Частая рвота с прожилками неизменённой крови.
  - Б) Лихорадка.
  - В) Дёгтеобразный стул.
  - Г) Редкий пульс.
  - Д) Артериальная гипертензия.
- 41. При каком заболевании не производят исследование кала на скрытую кровь?**
- А) Язвенная болезнь желудка.
  - Б) Язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.
  - В) Рак желудка, кишечника.
  - Г) Язвенный процесс в кишечнике при брюшном тифе и туберкулёзе.
  - Д) Геморрой.
- 42. Вода какой температуры показана при проведении очистительной клизмы при атоническом запоре?**
- А) Горячая.
  - Б) Прохладная.
  - В) Температуры тела.
  - Г) По желанию больного.
  - Д) Ледяная.
- 43. Через какое время после применения масляной клизмы наступает дефекация?**
- А) Через 15-20 мин.
  - Б) Через 2-3 ч.
  - В) Через 10-12 ч.
  - Г) Через 1 ч.
  - Д) Через 24 ч.
- 44. Как собирают мочу для исследования по методу Нечипоренко?**
- А) Используют мочу, полученную в середине мочеиспускания.
  - Б) Собирают мочу в течение суток в отдельные баночки каждые 3 ч.
  - В) Собирают мочу однократно за 3 ч.
  - Г) Собирают мочу за сутки и отбирают для исследования 1/50 часть суточной мочи.
  - Д) Используют мочу, полученную в начале мочеиспускания.
- 45. Как собирают мочу для исследования по Каковскому-Аддису?**
- А) Используют среднюю порцию мочи, полученную при катетеризации.
  - Б) В течение 10 ч (с 8 ч утра до 6 ч вечера).
  - В) Используют мочу, полученную в середине мочеиспускания.
  - Г) В течение суток.
  - Д) Используют мочу, полученную в конце мочеиспускания.

**46. Какие результаты пробы Зимницкого свидетельствуют о снижении концентрационной функции почек?**

- А) Преобладание дневного диуреза над ночным.
- Б) Объём суточной мочи 1000-2000 мл.
- В) Большой размах показателей относительной плотности мочи в отдельных порциях.
- Г) Монотонно низкая относительная плотность мочи во всех порциях.
- Д) Высокая относительная плотность мочи.

**47. Что следует предпринять в начальную стадию образования пролежней?**

- А) Усилить профилактические мероприятия (содержание постели, смена положения больного, туалет кожи).
- Б) Изменить характер питания.
- В) Провести хирургическое лечение.
- Г) Наложить тугие повязки.
- Д) Наложить полуспиртовой компресс.

**48. Почему при проведении искусственного дыхания необходимо запрокидывать голову больного?**

- А) Для удобства оказания медицинской помощи.
- Б) Чтобы создать хорошую герметизацию между ртом реаниматора и ртом (носом) пациента.
- В) Чтобы обеспечить проходимость дыхательных путей.
- Г) В целях создания лучших условий для кровообращения.
- Д) Для удобства больного.

**49. Как проверить правильность проведения искусственного дыхания?**

- А) Во время проведения искусственного дыхания должен появляться пульс.
- Б) Во время проведения искусственного вдоха грудная клетка должна расширяться, а во время пассивного выдоха - спадаться.
- В) Во время проведения искусственного вдоха наблюдается «надувание» щёк больного.
- Г) Во время проведения искусственного дыхания изменяется окраска кожных покровов.
- Д) Всё вышеперечисленное верно.

**50. В каких случаях применяют прямой массаж сердца?**

- А) При неэффективности непрямого массажа сердца.
- Б) При наличии инструментов, позволяющих вскрыть грудную клетку больного.
- В) Если остановка сердца произошла во время операции на органах грудной клетки.
- Г) Поздние сроки (свыше 8 мин) после наступления клинической смерти.
- Д) При соответствующей подготовленности реаниматора.

**51. 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) Разогнуты (фактически максимально, под углом 90°) в лучезапястных суставах и выпрямлены в локтевых.
- Г) Слегка согнуты в локтевых и лучезапястных суставах.
- Д) Обхватывать с двух сторон грудную клетку.

**52. Что из нижеперечисленного относится к признакам клинической смерти?**

- А) Понижение температуры тела.
- Б) Урежение ЧСС.
- В) Отсутствие реакции зрачков на свет.
- Г) Помрачение сознания.
- Д) Трупное окоченение.

**53. Что должно предшествовать искусственному дыханию?**

- А) Прямой массаж сердца.
- Б) Непрямой массаж сердца.
- В) Восстановление проходимости дыхательных путей.
- Г) Применение мешка Амбу.
- Д) Дезинфекция полости рта больного.

## ОТВЕТЫ

1 - В.	18 - А.	36 - А.
2 - Е.	19 - В.	37 - В.
3 - А.	20 - В.	38 - Б.
4 - Г.	21 - Б.	39 - В.
5 - Б.	22 - Б.	40 - В.
6 - В.	23 - В.	41 - Д.
7 - В.	24 - В.	42 - Б.
8 - А.	25 - В.	43 - В.
9 - А.	26 - А.	44 - А.
10 - А.	27 - Б.	45 - Г.
11 - Б.	28 - Б.	46 - Г.
12 - Г.	29-Г.	47 - А.
13 - Б.	30 - Г.	48 - В.
14 - Г.	31 - Д.	49 - Б.
15 - А.	32 - В.	50 - В.
16 - Г.	33 - В.	51 - В.
17 - А.	34 - Б.	52 - В.
	35 - Б.	53 - В.

# ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Название продукта (масса — 100 г)	Ингредиенты, г			Энергетическая ценность, кДж	Витамины*					Минеральные элементы, мг		Холестерин, мг
	белки	жиры	углеводы		А**	В***	С	РР	F	Na	K	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мясо — говядина I категории	18,9	12,4	—	782	Сл.	0,21	Сл.	2,8	1,0	60	315	67
Печень говяжья	17,4	3,1	—	410	4,83	2,49	33,0	6,8	0	63	240	265
Рыба — судак	19,0	0,8	—	347	Сл.	0,19	3,0	1,0	0,1	20	187	70
Рыба — килька	18,5	6,4	—	552	0,06	0,24	—	3,7	1,1	144	306	75
Творог нежирный	18,0	0,6	1,5	360	Сл.	0,29	0,5	0,64	0	44	115	3
Сыр плавленый «Новый»	24,0	13,5	—	946	—	0,36	—	—	0,2	1091	200	27
Сыр «Голландский»	26,8	27,3	—	1510	0,38	0,41	2,8	0,40	0,8	1000	130	160
Птица — курица II категории	20,8	3,8	0,6	690	0,07	0,21	—	3,60	1,0	130	240	75
Колбаса варёная	10,1	20,1	1,8	954	—	0,28	—	1,88	2,0	1047	259	100
Яйца куриные цельные	12,7	11,5	0,7	657	0,35	0,51	—	0,19	1,0	71	153	482
Масло сливочное	0,6	82,5	0,9	3130	0,84	0,01	—	0,10	2,0	74	23	280
Масло подсолнечное	—	99,9	—	3761	—	—	—	—	72,0	—	—	—
Молоко пастеризованное	2,8	3,2	4,7	243	0,03	0,16	1,0	0,10	0	50	146	11
Кефир	3,0	0,05	3,8	126	Сл.	0,17	0,8	0,14	0	52	152	1
Сметана (10%)	3,0	10,0	2,9	485	0,09	0,13	0,5	0,15	0,2	50	124	40
Маргарин молочный	0,3	82,3	1,0	3121	0,4	0,01	Сл.	0,02	6,0	187	13	—
Хлеб пшеничный	8,1	1,2	42,0	849	—	0,33	—	2,81	0,5	575	185	—
Хлеб ржаной	6,5	1,0	40,1	795	—	0,29	—	0,67	0,4	583	206	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Мука пшеничная II сорта	11,7	1,8	70,8	1398	—	0,51	—	2,87	0,5	18	251	—
Макаронные изделия, вермишель I сорта	10,7	1,3	74,2	1393	—	0,37	—	2,22	0	12	172	—
Крупа гречневая	12,6	2,6	68,0	1337	—	0,73	—	4,19	—	0	167	—
Крупа овсяная	11,9	5,8	65,4	1444	—	0,60	—	1,10	2,0	45	292	—
Крупа манная	11,3	0,7	73,3	1364	—	0,21	—	1,00	0,2	22	120	—
Горох	23,0	1,2	53,3	1268	0,07	0,96	—	2,20	0,5	69	873	—
Чечевица	32,0	2,5	60	1920	0,05	1,01	—	3,1	1,9	36	810	—
Фасоль	22,3	1,7	54,5	1293	0,02	0,68	—	2,10	0,9	40	1100	—
Картофель	2,0	0,1	19,7	347	0,02	0,17	20,0	0,90	0,1	28	568	—
Сахар	—	—	99,8	1565	—	—	—	—	—	1	3	—
Варенье яблочное	0,4	—	68,7	1088	—	—	1,4	—	—	13	124	—
Джем черносмородиновый	0,6	—	73,4	1176	—	—	40,0	—	—	8	93	—
Варенье клубничное	0,3	—	74,6	1280	0,02	0,06	8,4	—	—	13	135	—
Мёд	0,8	—	80,3	1289	—	0,04	2,0	0,20	—	25	25	—
Капуста белокочанная	1,8	—	5,4	117	0,02	0,11	50,0	0,40	—	13	185	—
Капуста квашеная	0,8	—	1,8	59	—	—	20,0	—	—	13	87	—
Капуста цветная	2,5	—	4,9	121	0,02	0,20	70,0	0,60	—	10	210	—
Свёкла столовая	1,7	—	10,8	201	0,01	0,06	10,0	0,20	—	86	288	—
Морковь красная	1,3	0,1	7,0	138	9,00	0,13	5,0	1,00	—	21	200	—
Томат грунтовой	0,6	—	4,2	79	1,20	0,10	25,0	0,53	—	40	290	—
Грибы белые свежие	3,2	0,7	1,6	105	—	0,32	30,0	4,60	—	—	—	—
Грибы белые сушёные	27,6	6,8	10,0	874	—	3,5	150,0	40,4	—	—	—	—
Горошек зелёный	5,0	0,2	13,3	301	0,40	0,53	25,0	2,0	—	2	285	—
Хрен	2,5	—	16,3	297	Сл.	0,18	55,0	0,40	—	140	579	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Укроп	2,5	0,5	4,5	134	0,40	0,3	20,0	0,50	—	—	—	—
Петрушка (зелень)	3,7	—	8,1	188	1,1	0,1	150,0	0,70	—	79	340	—
Яблоки	0,4	—	11,3	192	0,03	0,04	13,0	0,30	—	26	248	—
Арбуз	0,7	—	9,2	159	0,1	0,07	7,0	0,24	—	16	64	—
Лимон	0,9	—	3,6	130	0,01	0,06	40,0	0,10	—	11	163	—
Апельсин	0,9	—	8,4	159	0,05	0,07	60,0	0,20	—	13	197	—
Смородина чёрная	2,0	—	8,0	167	0,1	0,04	200,0	0,30	—	32	372	—
Брусника	0,7	—	8,6	167	0,05	—	15,0	—	—	7	73	—
Орехи грецкие (ядро)	25,0	68,0	7,0	3227	—	0,3	50,0	1,5	40,0	30	180	—

Примечание. Сл. — следовые количества.

\* Содержание витаминов А, В, С, РР приводится в мг, витамина F — в г.

\*\* Приводится сумма содержания витамина А и  $\beta$ -каротина.

\*\*\* Приводится сумма концентрации витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub>. Витамин В<sub>1</sub> преобладает над витамином В<sub>2</sub> в растительных продуктах в 2-3 раза. В продуктах животного происхождения наблюдается обратная пропорция.

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ОСНОВНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ИСТОЧНИКИ ВИТАМИНОВ И МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ

Вещество	Суточная потребность, мг	Основные функции	Продукты
1	2	3	4
Витамин А (ретинол)	0,8–1,0	Обеспечение роста, регуляции развития эпителиальных клеток, функционирования органов зрения (составная часть зрительных пигментов родопсина и йодопсина), участие в образовании костной ткани, влияние на рост	Рыбий жир, говяжья печень, печень трески; сливочное масло, яйцо (желток)
Витамин В <sub>1</sub> (тиамин)	1,2–1,6	Участие в регуляции углеводного обмена, деятельности сердечно-сосудистой и нервной систем, синтезе тиреоидина, кофермент кокарбоксилазы	Горошек, фасоль, овсяная и пшённая крупы, пшеничный и ржаной хлеб, отруби, сухие пивные дрожжи, свинина, печень, почки
Витамин В <sub>2</sub> (рибофлавин)	1,5–2,0	Участие в регуляции углеводного, белкового и жирового обмена, деятельности нервной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем, в кроветворении	Бобовые культуры, пшеничный и ржаной хлеб, мясо птицы и рыбы, печень, почки, яйца, молочные продукты (молоко, творог, сыр)
Витамин В <sub>4</sub> (холин, холина хлорид)	500–1500	Предшественник ацетилхолина (медиатора нервной системы), составная часть фосфолипида лецитина (структурная часть клеточных мембран)	Яйцо (желток), печень, почки, мясо, капуста, бобовые, зерновые, молоко, соя
Витамин В <sub>5</sub> (пантотеновая кислота)	Не установлена	Участие в белковом, углеводном, жировом обмене, в синтезе гормонов, гемоглобина; поддержание функции коры надпочечников	Пивные дрожжи, печень, почки, дрожжи хлебопекарные, бобовые культуры
Витамин В <sub>6</sub> (пиридоксин)	2,0	Участие в синтезе и обмене аминокислот, процессах желчеотделения; стимуляция образования лейкоцитов; гипохолестеринемический эффект	Фасоль, соя, овощи и фрукты, мясо птицы, печень, почки, рыба
Витамин В <sub>с</sub> (фолацин, фолиевая кислота)	0,2	Участие в процессах пищеварения и кроветворения, стимуляция образования эритроцитов и лейкоцитов	Хлеб, зелень (петрушка, шпинат, салат, лук), грибы, дрожжи хлебопекарные, печень, творог, сыры
1	2	3	4
Витамин В <sub>12</sub> (цианкобаламин)	0,003	Кроветворение (синтез гемоглобина), участие в регуляции обмена аминокислот и процессах образования лейкоцитов и тромбоцитов; анаболический эффект; антиатеросклеротическое действие	Печень, почки, мясо, рыба, сыр
Витамин В <sub>13</sub> (оротовая кислота)	Не установлена	Участие в синтезе пиримидиновых оснований и нуклеиновых кислот, что стимулирует синтез белков (анаболический эффект), фосфолипидов, билирубина; ускорение процессов регенерации, стимуляция обменных процессов; способность поддерживать коллоидное состояние холестерина (препятствует тем самым его отложению в стенках артерий)	Молоко (особенно козье и овечье), печень, дрожжи
Витамин В <sub>15</sub> (пангамовая кислота)	2,0	Липотропный фактор (профилактика жировой дистрофии печени), стимуляция детоксикационной функции печени, повышение устойчивости организма к кислородному голоданию, профилактика процессов раннего старения организма	Зародыши зерновых и ядра косточковых культур
β-Каротин	5,0–6,0	Участие в синтезе витамина А (провитамин А), антиоксидантное воздействие, активизация функций лейкоцитов, стимуляция иммунитета	Морковь (красная), чеснок, зелень (лук, сельдерей, петрушка, черемша), перец болгарский, шиповник, абрикосы, облепиха, тыква, помидоры
Витамин С (аскорбиновая кислота)	70–100	Участие в процессах обмена (окислительно-восстановительных, кроветворения, усвоения железа и пр.), антиоксидантное воздействие, повышение прочности и эластичности стенок капилляров, укрепление костной ткани, участие в синтезе гормонов (надпочечников, щитовидной железы)	Шиповник, облепиха, чёрная смородина, рябина, болгарский перец, клюква, капуста белокочанная и цветная, молодой картофель, яблоки, печень
Витамин D	0,0025	Регуляция фосфорно-кальциевого обмена и процессов минерализации костей	Рыбий жир, печень трески, сельдь, яйца, печень говяжья, сливочное масло



1	2	3	4
Витамин Е (токоферол)	8–20	Антиоксидантное воздействие, участие в белковом обмене, поддержание функции мышечной ткани и половых желёз	Растительные масла (соевое, подсолнечное, хлопковое, рапсовое, кукурузное), хлеб, крупы, миндаль, арахис, авокадо, спаржа
Витамин Н (биотин)	0,15–0,3	Поддержание функции кожи и слизистых оболочек, участие в синтезе ненасыщенных жирных кислот в печени; составная часть ряда ферментов	Печень, почки, яйца (желток), соя, горох; молочные продукты; бананы
Витамин Р (рутин, биофлавоноиды)	25–50	Обеспечение нормализации, эластичности и проницаемости кровеносных сосудов; участие в поддержании адекватного АД; противовоспалительное, противоотёчное, спазмолитическое и антиаллергическое действие	Чай (зелёный, чёрный), шиповник, цитрусовые, яблоки, рябина, малина
Витамин РР (ниацин, никотиновая кислота)	16–22	Участие в углеводном обмене и процессах усвоения растительного белка, снижение уровня триглицеридов, холестерина и липопротеида (а), повышение уровня $\alpha$ -холестерина в крови, стимуляция секреторной функции поджелудочной железы, поддержание функций кожи	Мясо птицы, печень, дрожжи хлебопекарные, зелёные овощи, орехи, молоко
Витамин U (метилметионин)	Не установлена	Противоязвенный эффект на слизистую оболочку желудка; донор метильных групп, липотропное действие подобно холину	Капустный сок, овощи (капуста белокочанная), яйца, молоко; картофель, помидоры, сельдерей
Витамин К (филлохинон)	0,03–0,06	Участие в процессах гемокоагуляции, внутриклеточного дыхания, поддержание функции мышечной ткани	Зелень (крапива, шпинат, петрушка), бобовые культуры, злаки
Витамин F (полиненасыщенные жирные кислоты)	1000–2000	Участие в жировом и холестериновом обмене (профилактика атеросклероза, выведение холестерина); повышение иммунитета	Растительные масла (оливковое, хлопковое, подсолнечное, кукурузное и др.)

1	2	3	4
Инозит (мезоинозит)	1000	Участие в белковом и липидном обмене, составная часть ферментов, участие в регуляции ритма сердца и перистальтике кишечника, снижение утомляемости мозга	Печень, сердце, яйца (желтки), пшеница, картофель, кукуруза, соя, дыня, изюм, арахис
Липоевая кислота	Не установлена	Участие в обмене жиров, белков, углеводов; липотропный фактор (профилактика жирового перерождения печени, атеросклероза)	Мясные субпродукты
Кальций (Са)	800–1200	Составная часть минерального компонента костной ткани оксиапатита; образование связи между отрицательно заряженными группами фосфолипидов, структурных белков и гликопротеидов; участие в регуляции проницаемости клеточных мембран и сократимости мышечных волокон; активатор ряда ферментов и гормонов; важнейший компонент гемокоагуляции	Молоко, кефир, сметана, творог, сыр, сливочное масло
Фосфор (Р)	800–1200	«Биологический спутник кальция»; фосфолипиды — составная часть мембран клеток; фосфаты — компоненты буферной системы крови	Молочные продукты, мясо, рыба, фасоль, горох, овсяная крупа
Магний (Mg)	350–400	Облигатный кофактор 300 ферментов, регулятор клеточного роста, участие в углеводном, липидном и белковом обменах (в том числе в синтезе нейропептидов), синтезе нуклеиновых кислот, обеспечение электрического равновесия клетки — фактор стабильности клеточных мембран (участие в процессах поддержания и генерации трансмембранного потенциала — натриево-калиевый насос), тормозящее воздействие на проведение нервного импульса	Арбузы, хлеб, крупа (гречневая, овсяная, ячневая), пищевые отруби, горох, фасоль; орехи, молочные продукты; укроп, петрушка

1	2	3	4
Натрий (Na)	1100–3300	Поддержание буферности и осмотического давления крови; участие в водном обмене, активизации пищеварительных ферментов, регуляции деятельности мышечной и нервной тканей, участие в процессах поддержания и генерации трансмембранного потенциала (натриево-калиевый насос)	Хлеб, свёкла, хрен, чеснок, лук репчатый, горох, томаты
Калий (K)	1850–5500	Коррекция щелочного баланса крови и тканевых жидкостей, выведение жидкости из организма (антагонист натрия), регуляция деятельности мышечной и нервной ткани, участие в процессах поддержания и генерации трансмембранного потенциала (натриево-калиевый насос), регуляция ритма сердца	Фасоль, горох, картофель, хрен, шавель, чёрная смородина, петрушка, укроп, абрикосы, бананы
Хлор (Cl)	1800–2000	Участие в образовании желудочного сока, активизации ферментов	Хлеб, сыр, сливочное масло, яйца, молоко
Сера (S)	Не установлена	Составная часть серосодержащих аминокислот (метионин, цистин), ряда гормонов и витаминов, участие в синтезе кератина, окислительно-восстановительных реакциях	Мясо, яйца, персики, бобовые, моллюски, ракообразные, молоко, чеснок
Железо (Fe)	От 10 (мужчины) до 18 (женщины)	Кофактор в гемосодержащих ферментах, участие в образовании гемоглобина; транспорт кислорода, образование эритроцитов, обеспечение активности ряда ферментов (альдолазы и пр.)	Печень, почки, фасоль, горох, грибы белые сухие, крупа гречневая, пшённая
Йод (I)	0,15	Участие в синтезе гормонов щитовидной железы (трийодтиронин, тироксин), обмене веществ (процессах биологического окисления, окислительного фосфорилирования)	Сухая ламинария, сухая морская капуста, морская капуста, печень трески, морская рыба
Фтор (F)	0,25–0,35	Участие в костеобразовании, процессах формирования дентина и зубной эмали	Питьевая вода, сухой чай, рыба, орехи, печень, овсяная крупа

1	2	3	4
Марганец (Mn)	2,5–5	Участие в обмене веществ (биосинтез холестерина, метаболизм инсулина и пр.); воздействие на каталитическую активность ферментов	Чай, кофе, злаковые, бобовые, орехи
Хром (Cr)	0,05–0,2	Участие в углеводном обмене, активное влияние на усвояемость глюкозы и её уровень в крови; недостаток хрома способствует развитию атеросклероза	Пекарские дрожжи, печень, пшеничная мука грубого помола, мясо птицы, зернобобовые культуры, крупа (перловая)
Селен (Se)	0,05–0,2	Антиоксидант, стимуляция образования антител, участие в выработке эритроцитов, поддержание половой активности; недостаток селена способствует развитию атеросклероза	Мясо, печень, почки, морская рыба, креветки, дрожжи, пророщенные зёрна пшеницы, отруби
Ванадий (Va)	Не установлена	Ингибция синтеза холестерина, гиполипидемический эффект	Гречневая крупа, петрушка, соя, овёс, яйца, грибы
Молибден (Mo)	0,15–5	Составная часть детоксицирующих чужеродные вещества ферментов, профилактика кариеса (способствует задерживанию в организме фтора), стимуляция окисления пуриновых оснований в мочевую кислоту	Печень, почки, чечевица, горох, цветная капуста, горох (зелёный), пивные дрожжи, пшеница, овёс, крапива, мята перечная, горец птичий
Кобальт (Co)	0,006–0,08	Составная часть витамина B <sub>12</sub> ; участие в жировом и углеводном обмене, синтезе гемоглобина	Печень, сердце, почки, моллюски, устрицы, сардины, шиповник
Медь (Cu)	2,0–3,0	Составная часть ряда ферментных систем; участие в кроветворении, образовании костной ткани	Мясные субпродукты, устрицы, крабы, креветки, омары, langусты, орехи, сухие бобовые, лапчатка прямостоячая, чайный куст, марена красильная
Цинк (Zn)	10–15	Участие в формировании иммунитета, поддержание функции мужских половых желёз; составная часть около 80 ферментов (катализируют метаболизм нуклеиновых кислот и пр.)	Устрицы, мясо, рыба, яйца, проросшая пшеница, тыквенные и подсолнечные семечки
Кремний (Si)	20–50	Участие в образовании коллагена, стимуляция иммунитета, профилактика остеопороза, уменьшение риска сердечно-сосудистых заболеваний	Горох, фасоль, соя, отруби, овощи (корнеплоды), яблоки, хвощ, горец птичий, крапива, мать-и-мачеха

## **ПЕРЕЧЕНЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ УМЕНИЙ,**

**которыми должен овладеть студент медицинского вуза по окончании прохождения дисциплины «Общий уход за больными» (в соответствии с типовой программой по дисциплине, утверждённой Министерством образования Российской Федерации в 2003 г.)**

1. Приготовление рабочих хлордезинфицирующих растворов.
2. Определение роста и массы тела пациента.
3. Определение окружности грудной клетки.
4. Подсчёт ЧДД.
5. Транспортировка больного на кресле-каталке, на носилках-каталке и вручную (на носилках).
6. Смена нательного и постельного белья тяжелобольному.
7. Подача судна.
8. Подмывание больного.
9. Проведение туалета полости рта.
10. Закапывание капель в глаза и промывание глаз.
11. Умение заложить глазную мазь за нижнее веко из тюбика и глазной лопаточкой.
12. Закапывание капель в уши.
13. Проведение туалета ушей.
14. Проведение туалета носа.
15. Закапывание капель в нос.
16. Измерение температуры тела и регистрация результатов измерения в температурном листе.
17. Постановка горчичников.
18. Постановка банок.
19. Постановка пиявок.
20. Постановка местного согревающего компресса.
21. Постановка холодного компресса.
22. Приготовление и подача грелки больному.
23. Приготовление и подача пузыря со льдом больному.
24. Проведение втирания, растирания, смазывания кожи лекарственным средством.
25. Набор в шприц лекарственного раствора из ампулы и флакона.
26. Разведение антибиотиков.
27. Внутрикожная инъекция.
28. Подкожная инъекция.
29. Внутримышечная инъекция.
30. Внутривенная инъекция.
31. Заполнение системы для внутривенного капельного введения лекарственных веществ.
32. Проведение внутривенного капельного вливания.
33. Наложение жгута на плечо.
34. Проведение кровопускания.
35. Оказание первой доврачебной помощи при внезапной одышке (удушьё).
36. Сбор мокроты для лабораторного исследования.
37. Оказание первой доврачебной помощи при кровохарканье и лёгочном кровотечении.
38. Проведение оксигенотерапии различными способами.
39. Умение пользоваться карманным ингалятором.
40. Определение основных характеристик артериального пульса на лучевой артерии.
41. Измерение АД.
42. Регистрация результатов исследования артериального пульса и АД.
43. Оказание первой доврачебной помощи при рвоте.
44. Проведение осмотра полости рта.
45. Взятие мазка из зева и носа для бактериологического исследования.
46. Проведение промывания желудка толстым зондом.
47. Зондирование желудка тонким зондом. Проведение фракционного исследования желудочного сока.
48. Проведение дуоденального зондирования.
49. Введение газоотводной трубки.

50. Постановка очистительной клизмы.
51. Постановка сифонной клизмы.
52. Постановка масляной и гипертонической клизмы.
53. Постановка лекарственной клизмы.
54. Определение водного баланса.
55. Сбор мочи для лабораторного исследования.
56. Проведение пробы по Зимницкому.
57. Проведение катетеризации мочевого пузыря мягким катетером.
58. Проведение непрямого массажа сердца.
59. Проведение искусственного дыхания.