

**БСМ**

БИБЛИОТЕКА  
СРЕДНЕГО  
МЕДРАБОТНИКА

А.И.Лёнюшкин,  
Л.М.Рошаль

**РУКОВОДСТВО  
ДЛЯ СЕСТЕР  
ДЕТСКИХ  
ХИРУРГИЧЕСКИХ  
ОТДЕЛЕНИЙ**

МЕДИЦИНА · 1978

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
<b>Глава 1. Анатомо-физиологические особенности детского возраста и их значение в детской хирургии (А. И. Ленюшкин) . . . . .</b>	<b>5</b>
<b>Глава 2. Основные принципы работы палатной сестры (А. И. Ленюшкин) . . . . .</b>	<b>18</b>
Морально-этические аспекты . . . . .	19
Организация рабочего дня . . . . .	26
Режим и гигиена больного ребенка . . . . .	34
Важнейшие манипуляции, проводимые медицинской сестрой . . . . .	43
Медикаментозное лечение детей . . . . .	62
Физические методы лечения детей . . . . .	77
<b>Глава 3. Работа в перевязочной (А. И. Ленюшкин) . . . . .</b>	<b>80</b>
Оборудование и оснащение перевязочной . . . . .	81
Организация работы перевязочной . . . . .	84
Специальные процедуры, выполняемые в перевязочной	89
<b>Глава 4. Работа медицинской сестры в чистом хирургиче- ском отделении общего профиля (А. И. Ленюшкин, Ю. С. Красовский) . . . . .</b>	<b>96</b>
Подготовка детей к специальным методам обследования	96
Подготовка детей к операции . . . . .	102
Послеоперационный уход . . . . .	106
Особенности ухода за больными, страдающими недер- жанием кала . . . . .	111
Краткие сведения об основных заболеваниях . . . . .	114
<b>Глава 5. Работа медицинской сестры в отделении хирур- гии новорожденных (Л. М. Рошаль) . . . . .</b>	<b>123</b>
Краткие сведения об основных заболеваниях . . . . .	133
<b>Глава 6. Работа медицинской сестры в отделении тора- кальной хирургии (Л. М. Рошаль) . . . . .</b>	<b>152</b>
Методы исследования, применяемые в отделении то- ракальной хирургии . . . . .	153
Особенности ухода за детьми после операций на легких	159
Краткие сведения об основных заболеваниях . . . . .	161

<b>Глава 7. Работа медицинской сестры в отделении гнойной хирургии (Л. М. Рошаль)</b> . . . . .	188
Работа медицинской сестры в перевязочной для гнойных больных . . . . .	189
Методика дренирования и система аспирации из плевральной полости . . . . .	191
Краткие сведения об основных заболеваниях . . . . .	195
<b>Глава 8. Работа медицинской сестры в урологическом отделении (П. К. Яцык, Л. М. Рошаль)</b> . . . . .	213
Методы исследования, применяемые в урологическом отделении . . . . .	214
Предоперационная подготовка и послеоперационный уход . . . . .	226
Краткие сведения об основных заболеваниях . . . . .	231
<b>Глава 9. Работа медицинской сестры в ортопедо-травматологическом отделении (П. Я. Фищенко, Л. М. Рошаль)</b> . . . . .	239
Помощь больным на травматологическом пункте и в приемном отделении . . . . .	239
Работа в ортопедо-травматологическом отделении . . . . .	241
Краткие сведения об основных повреждениях . . . . .	253
<b>Глава 10. Работа медицинской сестры в отделениях (палатах) реанимации и интенсивной терапии (В. Ю. Островский, А. А. Круглов)</b> . . . . .	269
Основные осложнения . . . . .	271
Общие принципы ухода за больными в послеоперационном периоде . . . . .	274
Общие принципы ухода за больными, находящимися в реанимационном отделении . . . . .	280
<b>Глава 11. Краткие сведения о детских инфекционных болезнях (А. И. Ленюшкин)</b> . . . . .	293
<b>Литература</b> . . . . .	301

Детская хирургия в нашей стране за последние годы значительно окрепла организационно. Этому способствовал приказ министра здравоохранения СССР № 160 от 1 марта 1973 г. «О мерах по дальнейшему улучшению хирургической помощи детям в СССР». В результате создан Всесоюзный центр детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии; разработаны «Положения» о главном внештатном хирурге министерств здравоохранения союзной и автономной республик, областных и городских отделов здравоохранения; о республиканском и межобластном центрах детской хирургии; увеличились темпы роста кадров врачей — детских хирургов и медицинских сестер детских хирургических отделений.

В настоящее время в нашей стране функционирует большое количество детских хирургических отделений с разными условиями и объемом работы. Без преувеличения можно отметить, что качество предоперационной подготовки, проведение лечебных мероприятий, послеоперационное выживание больного, т. е. основ-

ные компоненты, из которых складываются результаты лечения детей, во многом зависят от квалификации медицинских сестер. Однако в подготовке сестер для детских хирургических отделений существует определенный пробел, и одной из причин этого служит отсутствие пособий и руководств по данному вопросу.

Настоящее издание восполняет этот недостаток. Оно написано весьма опытными специалистами — детскими хирургами, что делает книгу особенно ценной.

Член-корр. АМН СССР  
профессор *С. Я. Долецкий*

Глава 1  
**АНАТОМО-  
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСОБЕННОСТИ  
ДЕТСКОГО  
ВОЗРАСТА  
И ИХ ЗНАЧЕНИЕ  
В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ**

---

Выделение детской хирургии в самостоятельную дисциплину, задачей которой является лечение детей от рождения до 15-летнего возраста, произошло в связи с существенными различиями в течении многих болезней, зависящими от возраста ребенка и его анатомо-физиологических особенностей. Ребенок — это не уменьшенный в размерах взрослый человек. Данные анатомии и физиологии убедительно свидетельствуют об отличии организма ребенка от взрослого человека, что и определяет специфику работы детского хирургического отделения вообще и медицинской сестры такого отделения в частности.

Основной особенностью организма ребенка является *непрерывный рост и развитие*. Наиболее интенсивно развивается ребенок на первом году жизни. Полной зрелости его органы и системы достигают в разное время. Необходимо отметить попутно, что в настоящее время в связи с имеющей место акселерацией (ускорением темпов развития) ряд органов и систем организма ребенка развивается раньше, чем это наблюдалось в прошлом.

При оценке физического развития ребенка к числу объективных критериев относятся определение массы тела, дли-

ны тела (рост), окружности головы и грудной клетки. Помимо этого, учитываются: выраженность подкожной жировой клетчатки, состояние мускулатуры и костей, форма спины и грудной клетки, ног, осанка и другие показатели.

Масса тела нормального доношенного новорожденного колеблется в довольно широких пределах — от 2500 до 4000 г и более. Средняя масса тела мальчиков составляет 3400 г, а девочек — 3300 г.

У большинства новорожденных в течение первых 3—5 дней наблюдается так называемая «физиологическая» потеря массы тела за счет выделения первородного кала (мекония) и мочи, а также вследствие недостаточного питания ребенка в первые дни жизни и выделения воды кожей и легкими. Убыль массы тела в норме не превышает 150—250 г. С 5-го дня масса тела повышается и достигает первоначальной величины к 12—14-му дню. После этого она продолжает энергично нарастать, удваиваясь к 4,5—5 мес и утраиваясь к году жизни.

После первого года жизни увеличение массы тела значительно замедляется. За второй год жизни ребенок прибавляет 2,5—3 кг (200—250 г в месяц). В возрасте от 3 до 6 лет масса увеличивается еще медленнее — по 1,5—2 кг в год. Таким образом, масса тела 6—7-летнего ребенка в два раза больше, чем у годовалого. Масса тела 6—7-летнего ребенка удваивается к 13—14 годам.

Расчет должной массы тела ( $P$ ) в кг можно производить по формуле  $P=10+2n$  (для детей до 10 лет) или  $P=30+4(n-10)$  (для детей 10—15 лет), где  $n$  — возраст ребенка в годах.

Длина тела доношенного новорожденного колеблется от 48 до 52 см и в среднем равна 50 см. Рост, как и масса тела, у девочек несколько меньше, чем у мальчиков. В течение первого года жизни рост увеличивается на половину первоначальной величины, т. е. на 22—25 см.

На втором году жизни ребенок вырастает на 10—12 см, на 3-м — примерно на 7 см, а за 4-й и 5-й годы — на 4—6 см. К 5 годам первоначальный рост ребенка обычно удваивается и составляет 100 см, а к 13—14 годам утраивается. В возрасте 6—7 лет, а

затем в 12—13 лет наблюдаются периоды ускоренного роста.

Должную величину роста ( $L$ ) в см можно рассчитать по формуле  $L=75+5n$  (у детей до 6 лет) и  $L=100+6(n-4)$  у детей старше 6 лет, где  $n$  — возраст ребенка в годах.

Значительный скачок в росте наблюдается у девочек в 12 лет, когда они перегоняют своих сверстников-мальчиков на 2—3 см. В 14—15 лет, наоборот, мальчики перегоняют в росте девочек.

Окружность головы новорожденного равна в среднем 34 см, окружность груди — 33 см. В течение первого года жизни окружность головы и груди интенсивно увеличиваются. При правильном развитии к 4—5 мес окружность головы становится равной окружности груди, а в дальнейшем окружность головы относительно уменьшается: в возрасте 1 года окружность головы равна 46—47 см, окружность груди — 48—49 см, а в 5 лет окружность головы — 50 см, окружность груди — 55 см.

Следует отметить, что голова у грудного ребенка относительно велика. Она составляет  $\frac{1}{4}$  длины его тела, в то время как у взрослого человека —  $\frac{1}{7}$ — $\frac{1}{8}$ . Лицевая часть черепа мала. На месте схождения двух теменных и лобной костей находится участок, лишенный костной ткани. Он имеет форму ромба и затянут соединительнотканной перепонкой. Это так называемый большой родничок, величина которого может быть различной.

У большинства новорожденных выражен и малый родничок, имеющий форму треугольника. Его находят в месте схождения теменных костей с затылочной костью, если провести линию от заднего угла большого родничка кзади вдоль шва между теменными костями.

Постепенно происходит процесс окостенения; и малый родничок зарастает к 1—3 мес, большой родничок — к 6—12 мес.

Органы ребенка также имеют ряд особенностей.

Кожа новорожденного очень нежна, бархатистая на ощупь. Она легко ранима. Мягкость и эластичность кожи, ее розоватый оттенок сохраняются и в более старшем возрасте. Нежность кожи ребенка

зависит от тонкости и недоразвития поверхностного слоя. Кожа ребенка богата кровеносными сосудами и снабжена хорошо развитой сетью капилляров, чем и объясняется ее розовая окраска.

Кожа выполняет ряд важных функций, которые имеют свои особенности в соответствии с ее строением у ребенка. Прежде всего вместе с подкожной клетчаткой кожа является защитным покровом, предохраняющим глубже лежащие ткани от различных вредных внешних воздействий. Однако защитная функция кожи ребенка недостаточна, так как вследствие слабого развития и легкой слущиваемости рогового слоя на коже легко образуются царапины и ссадины, и эти повреждения могут служить входными воротами инфекции. Кроме того, при недостаточном уходе за кожей ребенка в естественных складках легко возникают опрелости и мацерация.

Кожа выполняет дыхательную функцию, которая у детей выражается главным образом в отдаче углекислоты и воды с поверхности кожи. У ребенка этот процесс происходит значительно интенсивнее, чем у взрослого. Поэтому предъявляются определенные требования к детской одежде: непригодны слишком плотные ткани, препятствующие дыханию через кожу.

Известна функция кожи как терморегулирующего органа. У детей эта функция отличается некоторой недостаточностью, что связано со слабой функцией сосудодвигательных нервов, регулирующих расширение и сужение сосудов кожи, а также с недостаточной функцией потовых желез, вследствие чего у грудных детей, например, легко возникает охлаждение или перегревание.

Недостаточность терморегуляции (способности поддерживать постоянную температуру тела) имеет особо важное значение в период новорожденности (см. главу 5).

Мышечная система у новорожденных развита сравнительно слабо. Масса ее составляет около 25% массы тела, тогда как у взрослого — более 40%. Мышечные волокна тонкие, сокращения мышц вялы и слабы.

Костная система у плода развивается позже других систем. Большая часть скелета новорожденно-

го состоит из хрящевой ткани; кости также напоминают хрящ. Костная ткань грудного ребенка богата кровеносными сосудами и водой, содержит малое количество минеральных солей. Поэтому кости маленького ребенка мягки, эластичны. К 2—3 годам происходит частичное замещение волокнистой ткани костной, а к 12 годам кости ребенка имеют такое же строение, как у взрослых.

Пищеварительная система отличается целым рядом особенностей. Полость рта у новорожденного относительно мала, отсутствуют зубы. К моменту рождения вполне развит рефлекс сосания и глотания.

В акте сосания принимают участие губы, язык, жевательные мышцы и нижняя челюсть.

Первые зубы — передние нижние резцы — появляются в возрасте 6—8 мес; через 1,5—2 мес прорезываются 2 верхних передних резца, а вслед за ними еще 2 верхних резца — боковых. К году появляются боковые нижние резцы, и у ребенка имеется уже 6—8 зубов. Остальные молочные зубы появляются в течение 2-го года жизни, и обычно к началу 3-го года жизни у ребенка имеются все 20 молочных зубов. В возрасте 6—7 лет молочные зубы начинают выпадать и заменяться постоянными в том порядке, как первоначально они прорезывались. Примерно в то же время появляются большие коренные зубы, значительно позже — 4 зуба мудрости; всего 32 зуба. С появлением первых зубов и далее сосание постепенно сменяется жеванием пищи, меняется и характер последней.

У ребенка раннего возраста желудок занимает горизонтальное положение; когда ребенок начинает ходить, желудок принимает более вертикальное положение. Мышечный слой стенки желудка недоразвит; не выражено дно желудка. Все это, а также широкий вход в желудок, являются причинами легкого возникновения рвоты и срыгиваний у грудного ребенка. Вместимость желудка новорожденного невелика; с возрастом она увеличивается и к году достигает примерно 250 мл. Уже с момента рождения желудочный сок содержит все необходимые элементы для пищеварения (пепсин, сычужный фермент, липазу), но эти

ферменты обладают меньшей активностью, чем у взрослого.

Длительность прохождения пищи через кишечник колеблется от 12 до 36 ч, а при искусственном вскармливании может длиться 48 ч. Кишечный сок содержит все ферменты уже с самого рождения, и активность их увеличивается с возрастом ребенка. Очень важной особенностью кишечника грудного ребенка является повышенная проницаемость его стенки, т. е. недостаточная барьерная функция. Вследствие этого чужеродные вещества в виде кишечных токсинов и продуктов неполного переваривания легко попадают через кишечную стенку в ток крови, обуславливая развитие токсикоза, что является одной из причин тяжелого течения кишечных заболеваний у маленьких детей.

Первородный кал (меконий), представляющий густую вязкую массу темного цвета, отходит к концу первых суток жизни. На 2—3-й день появляется так называемый переходный стул, имеющий кашицеобразную консистенцию, темноватого цвета, а затем устанавливается нормальный стул желтого цвета с кислым запахом (грудной стул). Частота его у новорожденных — 2—6 раз в сутки, позже — 2—3 раза в день. После года стул обычно оформленный, 1—2 раза в день.

Органы дыхания у ребенка значительно отличаются от органов дыхания взрослого. Грудная клетка имеет форму усеченного конуса или бочкообразную, с приподнятыми ребрами, которые у новорожденных и грудных детей имеют горизонтальное направление (отходят почти под прямым углом к позвоночнику). Такое положение ребер ограничивает подвижность грудной клетки, которая вследствие этого неспособна сильно расширяться при вдохе. Дыхательные экскурсии легких ограничены не только из-за малой подвижности грудной клетки, но и в силу малых размеров плевральной полости, слабости дыхательной мускулатуры. Легкие расширяются главным образом в сторону диафрагмы, поэтому до начала ходьбы тип дыхания у детей диафрагмальный.

В норме дыхание у ребенка происходит через нос, ртом он дышать не может. Носовые ходы, трахея и

Бронхи имеют узкий просвет, слизистая оболочка их богата кровеносными сосудами и при воспалении легко набухает, что вызывает сужение просвета. Наибольшее число заболеваний органов дыхания приходится на возраст до 2 лет.

Легкие ребенка отличаются от легких взрослого человека слабым развитием эластической ткани, большим кровенаполнением и меньшей воздушностью. Рост и развитие легких происходят в течение продолжительного времени. Особенно энергичен рост легких в первые 3 мес жизни.

Потребность в кислороде у ребенка в период интенсивного роста очень велика в связи с повышенным обменом. Так как дыхание у детей раннего возраста имеет поверхностный характер, то высокая потребность в кислороде покрывается за счет частоты дыхания.

Число дыханий у новорожденного — до 40—60 в минуту, у ребенка 6 мес — 35—40, в 12 мес — 30—35, в 5—6 лет — 25, в возрасте 15 лет — 20, у взрослого — 16.

Жизненная емкость легких у ребенка относительно велика и с возрастом увеличивается. Дыхание регулируется дыхательным центром, возбудимость которого в свою очередь регулируется корой головного мозга и степенью насыщения крови углекислотой. С возрастом регуляция дыхания корой головного мозга совершенствуется. По мере развития легких и грудной клетки, а также укрепления дыхательной мускулатуры дыхание становится реже и глубже. К 7—12 годам характер дыхания и форма грудной клетки приближаются к таковым взрослых людей.

Органы кровообращения начинают функционировать внутриутробно, раньше других систем, и поэтому к моменту рождения ребенка являются наиболее зрелыми.

Масса сердца у детей раннего возраста по отношению к массе тела больше, чем у взрослого, почти в 1,5 раза. В течение 1-го года жизни сердце быстро растет: к 6—7 мес масса его удваивается, к 1,5—2 годам утраивается, затем темпы роста сердца снижаются. В период полового созревания рост сердца снова усиливается.

Сердечный толчок у детей раннего возраста определяется в четвертом межреберье, кнаружи от срединно-ключичной линии. С 5—7 лет он определяется уже в пятом межреберье, кнутри от срединно-ключичной линии. К 12 годам границы сердца определяются в тех же точках, что и у взрослых.

Артериальные и венозные сосуды у ребенка относительно шире, чем у взрослых. Хорошо развита сеть мелких артерий, обеспечивающих хорошее кровоснабжение сердечной мышцы.

Относительная массивность миокарда и большой просвет кровеносных сосудов облегчают работу сердца и способствуют циркуляции крови. Важное значение имеет и то обстоятельство, что на сердце ребенка, его мышцу и нервный аппарат еще не оказывают действия вредные факторы в виде инфекций и интоксикаций (алкоголь, никотин и др.), поэтому детское сердце обладает большей резервной силой.

Частота сердечных сокращений у грудного ребенка велика. На одно дыхание приходится 3—3,5 сердечных удара. За норму частоты пульса у новорожденного принимают 120—140 ударов в минуту, во втором полугодии жизни — 110—130 ударов, в возрасте от 1 года до 2 лет — 110—120 ударов, от 3 до 4 лет — 100—110 ударов, в 5 лет — 100; к 10 годам — 78—85, в 13 лет — 72—80, в 15 лет — 70—76 ударов.

Артериальное давление у грудных детей низкое, что объясняется сравнительно большой шириной просвета артерий. С возрастом давление нарастает неравномерно. Колебания его зависят от возбудимости нервной системы ребенка, его массы и др. Существуют различные формулы для определения максимального ( $АД_{max}$ ) и минимального ( $АД_{min}$ ) артериального давления, например,  $АД_{max} = 80 + 2n$ ;  $АД_{min} = 0,5 АД_{max} + 10$ , где  $n$  — возраст ребенка в годах (по В. И. Молчанову).

Мочевыделительная система функционирует с момента рождения ребенка. Почки — важнейший орган выделения, играющий главную роль в выведении из организма воды и продуктов обмена веществ. В связи с повышенным обменом веществ почки ребенка, особенно в раннем возрасте, функционируют значительно интенсивнее, чем у взрослых.

Почки расположены у ребенка несколько ниже, чем у взрослого. У новорожденных вес их по отношению к весу тела составляет  $\frac{1}{100}$  (у взрослых —  $\frac{1}{220}$ ). К моменту рождения почки имеют дольчатое строение. Дольчатость исчезает на 2-м году жизни.

Мочевой пузырь (его передняя стенка) до 1—2 лет прилегает к брюшной стенке, затем мочевой пузырь постепенно опускается в полость малого таза. Емкость пузыря у новорожденных — около 50 мл, к 3 мес — 100 мл, к году — 200 мл, к 10 годам — 800—900 мл.

В течение первых 6 мес у ребенка вследствие рефлекторного раздражения слизистой оболочки мочевого пузыря отмечается непроизвольное мочеиспускание до 20—25 раз в сутки. Число мочеиспусканий к году составляет 15—16, в 2—3 года — 8—10. В школьном возрасте мочеиспускание происходит около 6—7 раз в сутки.

Количество выделенной мочи зависит главным образом от количества вводимой жидкости. Ребенок в возрасте 1 мес выделяет за сутки около 300 мл мочи. К году количество выделенной мочи составляет около 600 мл, а в 4—5 лет возрастает до 1 л. В 10 лет ребенок выделяет около 1,5 л мочи.

Таким образом, дети выделяют относительно больше мочи, чем взрослые. Это обусловлено, во-первых, значительным количеством вводимой жидкости и, во-вторых, интенсивностью водного обмена. При усиленном потоотделении количество мочи уменьшается. В теплом помещении ребенок выделяет мочи меньше, в холодном — больше.

Нервная система к моменту рождения ребенка не достигает полного развития. Центральная нервная система, как известно, осуществляет взаимную связь отдельных органов между собой, объединяет их в единое целое и регулирует протекающие в них процессы. Кроме того, посредством нервной системы осуществляется постоянная связь организма с окружающей средой.

Масса головного мозга относительно велика и составляет у ребенка  $\frac{1}{3}$  массы тела, а у взрослого —  $\frac{1}{40}$ . В первые годы жизни происходит быстрое развитие мозга. Первоначальная масса его к 9 мес

удваивается, на 3-м году жизни утраивается, к 20 годам увеличивается в 4—5 раз. Мозговая ткань новорожденного богата водой, борозды выражены слабо. Специфическая структура мозговой ткани несовершенна, кора недоразвита. Не закончена миелинизация нервных путей головного мозга. Еще не полностью сформированы корковые центры. Примерно к 5 годам мозг ребенка по внешнему виду напоминает мозг взрослого, но его развитие еще не заканчивается.

Реакции организма на воздействие внешней среды проявляются в форме безусловных или условных рефлексов. У новорожденного ребенка существуют только безусловные, или врожденные, рефлексы: сосательный, защитный, хватательный и др. Безусловные рефлексы осуществляются спинным мозгом и подкорковыми отделами головного мозга.

Условные рефлексы в отличие от безусловных не являются врожденными и вырабатываются в процессе жизни человека. Они образуются в коре головного мозга и могут вырабатываться только тогда, когда она достигает известного развития. Кроме зрелости коры, для выработки условных рефлексов необходимо достаточное развитие органов чувств (слух, зрение, обоняние, осязание, вкус), посредством которых воспринимаются раздражения из окружающего мира.

Развитие ребенка происходит параллельно развитию его нервной системы и в значительной степени зависит от влияния окружающей среды. Оно продолжается до полной зрелости организма, но темпы его неодинаковы в различные периоды жизни. В соответствии с изменениями организма ребенка, происходящими в разном возрасте, принято выделять несколько периодов детства: младенческий (период новорожденности), грудной, преддошкольный, дошкольный, младший школьный, старший школьный.

*Период новорожденности* — первые 2—3 нед жизни. Ребенок начинает приспосабливаться к новым условиям жизни. У него возникает легочное дыхание, начинает функционировать пищеварительный тракт, начинается устанавливаться теплорегуляция, отпадает остаток пуповины, заживает пупочная ранка, заустевают и превращаются в связки сосуды, не участвующие во внеутробном кровообращении. Нервная си-

стема отличается незрелостью, выражены только безусловные рефлексы. Приспособляемость ребенка к условиям внешней среды недостаточная. В этот период ребенок нуждается в особо тщательном уходе, согревании, обязательном грудном вскармливании.

*Грудной период* — до 1 года. Для этого периода характерно увеличение массы мозга и постепенное совершенствование функций центральной нервной системы. Ребенок в течение первого года жизни начинает сидеть, ходить, появляются зачатки речи. Быстрые темпы роста, свойственные данному периоду, обуславливают высокую потребность ребенка в пище. Незаконченностью развития пищеварительной системы в значительной степени объясняется частота и легкость возникновения желудочно-кишечных заболеваний, что необходимо учитывать при назначении питания.

Первоначальная невосприимчивость к некоторым инфекционным заболеваниям (корь, скарлатина и др.) исчезает, и во втором полугодии жизни ребенку уже легко инфицируется при контакте с больными детьми.

*Преддошкольный период* — от 1 до 3 лет. Рост ребенка несколько замедляется. Совершенствуются двигательные умения, формируется речь, ребенок приобретает некоторые гигиенические навыки. Ребенок в этот период чрезвычайно любознателен и подвижен. Характерна большая чувствительность к положительным и отрицательным факторам внешней среды. Дети этого возраста очень восприимчивы к острым детским инфекционным болезням.

*Дошкольный период* — от 3 до 7 лет. Он характеризуется дальнейшим замедлением темпа роста. Крепнет мускулатура, развивается скелет. Происходит смена молочных зубов. Ребенок переходит на режим питания взрослых. Значительно снижаются острые и хронические расстройства питания. К 5—7 годам кора головного мозга заканчивает свое развитие, речь ребенка становится более сложной, он уже может передать свои мысли и впечатления, начинает читать и писать. Правильное развитие психики и речи зависит от организации жизни ребенка соответственно его возрасту.

*Младший школьный период* — от 7 до 10 лет. Этот период характеризуется дальнейшим совершенствованием высшей нервной деятельности, костно-мышечного аппарата, но рост происходит уже не так быстро, как в предыдущий период. Заканчивается смена молочных зубов постоянными.

*Старший школьный период* — от 10 до 15 лет — период полового созревания. Рост снова ускоряется. Происходит сложная вегетативно-эндокринная перестройка организма. Усиливается функция желез внутренней секреции и прежде всего половых желез. Появляются вторичные половые признаки (волосы на лобке и в подмышечных впадинах, у девочек развиваются молочные железы и появляются менструации, у мальчиков грубеет голос). В этот период заметно сглаживаются те анатомо-физиологические особенности, которые отличают ребенка от взрослого. «Переходный» возраст отличается обостренной реакцией личности на окружающее, а потому требуется особый, индивидуальный подход к ребенку.

Интенсивность обмена веществ у детей в связи с энергичными процессами роста велика и постепенно уменьшается с возрастом. Для нормального существования и развития организма необходимо, чтобы с пищей ему доставлялись все элементы, из которых состоит организм: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и вода. Важной особенностью детского организма является то, что в нем содержится большое количество воды. Она составляет 75% массы тела новорожденного. С возрастом относительное количество воды в организме уменьшается.

Анатомо-физиологические особенности детского возраста накладывают определенный отпечаток на хирургическую патологию и подлежат обязательному учету в деятельности персонала хирургических отделений. В частности, большое значение имеет *фактор роста*. Он иногда оказывается «союзником» врача, но в других случаях играет противоположную роль. Например, некоторые деформации конечностей в результате перелома костей с ростом ребенка могут полностью исправиться (перелом с небольшим смещением по длине и в поперечном направлении). И напротив: кажущиеся в раннем возрасте незначитель-

ными травматические повреждения или инфекционные поражения (остеомиелит) ростковой эпифизарной зоны в дальнейшем приводят к стойким деформациям.

Большое значение у новорожденных и грудных детей имеют *временные нарушения функции отдельных органов и систем*, охарактеризованные С. Я. Долецким как *проявление относительной незрелости*. Подобные состояния, или синдромы, клинически иногда напоминают тяжелые пороки развития, требующие экстренного или неотложного хирургического вмешательства, но на самом деле имеют тенденцию к самоликвидации. Ярким примером может служить функциональная дискинезия кишечника, наблюдающаяся главным образом у недоношенных новорожденных и клинически проявляющаяся картиной кишечной непроходимости. Оперативное вмешательство в этих случаях оказывается неоправданным и неэффективным, а непродолжительная консервативная терапия, направленная на «дозревание» ребенка (помещение ребенка в кувез, назначение гормональных препаратов, витаминов и др.), оказывает благоприятный эффект. Таким образом, детскому хирургу приходится сталкиваться с дополнительными трудностями, проводя дифференциальный диагноз между органическими поражениями и функциональными нарушениями.

Анатомо-физиологические особенности детского организма обуславливают иногда *особые заболевания, встречающиеся только у детей*. К их числу относятся омфалит и особая форма флегмоны, которую называют некротической флегмоной новорожденных.

Кроме того, у детей очень часто встречаются врожденные заболевания (пороки развития), которые у взрослых или не встречаются совсем (атрезия пищевода, кишечника и др.), или же имеют меньшее значение (диафрагмальная грыжа, дивертикул Меккеля и др.).

Особенностью детского возраста является *склонность коры головного мозга к генерализованным реакциям*, что в ряде случаев обуславливает однотипность клинических проявлений различных заболеваний у маленьких детей. Так, например, высокая температура тела, рвота, понос могут быть начальными

проявлениями разных болезней, таких, как пневмония, аппендицит, остеомиелит, гнойный отит и др. Только динамическое наблюдение и осмотр ребенка специалистами разных профилей позволяют выяснить истинную причину указанных симптомов.

Все отмеченное выше далеко не исчерпывает многообразия анатомических, физиологических, психологических особенностей, а лишь в схематичной форме показывает необходимость учета таковых в организации работы медицинской сестры детского хирургического отделения. В частности, при антропометрических измерениях, исследовании пульса, артериального давления и т. п. необходимо учитывать возрастные нормативы. Внутри отделения необходимо группировать детей определенного возраста в отдельных палатах, что важно и удобно как с точки зрения ухода, так и ведения лечебной и воспитательной работы. Причем, если в палатах для маленьких детей мальчики и девочки могут находиться вместе, то для детей школьного возраста необходимо предусмотреть палаты отдельно для мальчиков и девочек.

## Глава 2

### **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ПАЛАТНОЙ СЕСТРЫ**

В хирургических отделениях рабочее время врача уходит главным образом на выполнение специальных методов исследования и оперативных вмешательств, а вся тяжесть ухода за ребенком и общение с ним ложится на средний медицинский персонал.

Круг обязанностей палатной сестры широк. Она должна круглосуточно наблюдать за состоянием больного, выполнять все назначения лечащего врача, непосредственно подготавливать ребенка к диагностическим процедурам и операции, участвовать в ранней диагностике послеоперационных и других осложнений и т. д. Чтобы хорошо справляться с этими обязанностями, надо быть не только внимательным и чутким человеком, но и образованным специалистом, понимающим сущность заболевания и оперативного вмеша-

тельства, смысл производимых манипуляций, механизм действия применяемых лекарств: Требуются, кроме того, определенные организационные навыки: умение правильно распределять рабочее время, вести медицинскую документацию, строить нормальные отношения с товарищами по работе, больными и их родителями. Все перечисленное и составляет для палатной сестры основу ее работы, главный стержень которой — искусство ухода за больным ребенком.

### МОРАЛЬНО-ЭТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Основой морали советской медицинской сестры является *гуманизм* (человечность, человеколюбие). Деятельность медицинской сестры, каждый ее шаг должны быть проникнуты любовью к пациенту, искренним и горячим желанием помочь ему. Гуманизм советского медицинского работника является высшей формой гуманизма, так как он лишен всякого корыстолюбия, элементы которого в той или иной степени неизбежно омрачают гуманистические стремления многих представителей медицины капиталистических стран. Теплое, чуткое отношение к больному является формой выражения гуманизма. Исторически сложившееся название профессии среднего медицинского работника «сестра милосердия» подчеркивает особое, родственное отношение к больным.

К больному ребенку медицинская сестра должна относиться как мать, она должна как женщина особо чутко понимать внутреннее состояние ребенка, жалеть его в лучшем смысле этого слова и проявлять неистощимое, поистине материнское терпение. Например, при поступлении в стационар на ребенка любого возраста и любого темперамента больничная обстановка действует, как правило, отрицательно. Вид белых халатов, запах медикаментов, ассоциируются с болезненными инъекциями, прививками и т. п., рождая отрицательные эмоции. При этом одни дети ведут себя внешне спокойно, другие не скрывают боязни, но все без исключения волнуются. Отдельные дети безуспешно плачут, и расставание их с родителями производит тягостное впечатление. Поведение детей во многом определяется складом характера и воспитанием.

Однако не следует забывать, что поступки их иногда объясняются различными изменениями в центральной нервной системе, возникшими на почве заболевания. Во всех случаях терпеливое, ласковое и мягкое отношение действует на ребенка успокаивающе.

Очень важно первое впечатление больного об отделении. Принимающая сестра поступит правильно, если не сразу уложит ребенка на отведенную ему койку, а вначале покажет все лучшее, что его может заинтересовать: живой уголок, игрушки, аквариум, интересные книжки и т. п. Этим сестра в известной степени отвлечет внимание ребенка, но главное — внушит к себе доверие и расположит свободно проявлять свои чувства, высказывать желания.

Переодевая поступившего в больничную одежду, надо обязательно подобрать ее индивидуально по росту, проверить целостность завязок и пуговиц. Допускается также пользование домашней одеждой.

Наблюдение за больными и правильное выполнение всех врачебных назначений требуют от сестры *максимальной сосредоточенности в работе*. В рабочее время сестра не должна отвлекаться личными делами. Во время обслуживания больного необходимо пресекать всякие посторонние разговоры, даже относящиеся к работе, ибо это может повлечь за собой ошибку, связанную с невниманием.

Сестра обязана откликаться на каждый зов больного, на любую его просьбу и пожелание. Это совсем не означает, что надо потакать капризам, а тем более выполнять просьбу в ущерб здоровью. Внимательно выслушать ребенка, понять суть его просьбы, выполнить возможное, разъяснить и мотивировать причину отказа — вот обязательная норма поведения сестры.

Дети, проявляющие особые признаки волнения, испытывающие страх перед вмешательством, часто повторяют: «Не хочу, чтобы мне делали операцию», или: «А когда мне будет операция?», «А мне будет больно?» Необходимо учитывать, что такие дети очень плохо переносят болевые ощущения и не могут их преодолеть, когда в том есть настоятельная необходимость в послеоперационном периоде. Поэтому они требуют особо тщательной подготовки к вмешательству вплоть до медикаментозного лечения, вызова

родителей. Сестра обязана своевременно информировать врача о негативном настроении ребенка и со своей стороны объяснить больному в мягкой форме важность и необходимость операции.

Иногда возникает вопрос: надо ли говорить ребенку о предстоящей операции? Этот вопрос нельзя решить однозначно. Если, например, речь идет о школьнике, то надо. Старшие дети обмениваются сведениями о ходе подготовки к вмешательству, а по ряду признаков (отмена завтрака, осмотр анестезиолога, премедикация и др.) знают о дне и даже часе операции. Поэтому скрывать от них данный факт не имеет смысла. Когда же речь идет о ребенке дошкольного возраста, боящемся слова «операция», но не понимающем его значения, то почти безотказное успокаивающее действие на него производит фраза примерно такого содержания: «Тебя положат на стол и погреют животик лампочкой». В том и другом случае совершенно недопустимо применять всякого рода устрашающие слова и выражения.

Медицинская сестра должна обладать *высокоразвитым чувством долга*. Стремление наилучшим образом выполнить свои обязанности должно руководить всеми ее действиями. В медицинской работе нет мелочей. Прежде всего это касается точного выполнения назначений. Невыполнение их надо расценивать как чрезвычайное происшествие, немедленно сообщать об этом старшей сестре или лечащему врачу.

В центре внимания сестры должны находиться тяжелобольные и ослабленные дети, которым, естественно, уделяется больше времени. Не дожидаясь просьбы ребенка, сестра должна подходить к его постели, смачивать губы, поправлять белье, осведомляться о самочувствии. При этом следует особо подчеркнуть то, что в хирургическом отделении могут находиться дети, страдающие недержанием кала и мочи, кишечными и другими свищами. Они часто боятся замкнуты и очень страдают от того, что беспомощны и дурно пахнут, их сторонятся другие дети. Непростительной ошибкой будет, если сестра хоть малейшим жестом или гримасой выразит брезгливое отношение к больному. Наоборот, ей надо подойти к нему в первую очередь, погладить по голове, во-

время подмыть или переменить белье и т. п. Такое отношение со стороны сестры благотворно действует не только на больного, но и на отношение к нему окружающих. При недостаточной культуре, иногда душевной черствости малоопытная медицинская сестра может, сама того не понимая, свести на нет все усилия врача, стремящегося добиться доверия, спокойствия маленького пациента, которому предстоит сложная многоэтапная операция.

На протяжении рабочей смены ни один ребенок не должен на длительный срок выходить из поля зрения сестры. О всяких переменах в настроении ребенка необходимо сообщать врачу.

В разговоре с ребенком должен соблюдаться *равный, спокойный, благожелательный тон*. Недопустимы как грубые окрики, так и умильное сюсюканье.

**Отношение с родителями** имеет немаловажное значение в работе палатной сестры детского хирургического отделения. Она должна понимать волнения и переживания, испытываемые родителями, когда ребенка, иногда единственного в семье и ранее не покидавшего дома, отдают в больницу для оперативного лечения. Родители не без основания считают каждую операцию у своего ребенка тяжелой. Имеется особая группа родителей, требующая повышенного внимания: родители, потерявшие ранее ребенка и глубоко травмированные перенесенным несчастьем; немолодые родители, имеющие единственного ребенка; мать, лишенная возможности иметь следующего ребенка. Эти родители остро реагируют на всякие отклонения в обычном течении заболевания у ребенка.

При общении и в разговоре с родителями медицинская сестра должна руководствоваться *чувством такта*, проявлять большую осторожность при первом знакомстве с ними. Каждое слово, жест, выражение лица медицинской сестры могут быть истолкованы неверно, если сестра будет вести себя неосторожно, давая повод к этому. Неэтично, например, при родителях именовать врожденные заболевания «уродствами»; следует избегать таких фраз, как «Повязка промокла гноем», «Рана разошлась», «В кале появилась кровь» и т. п. Очень тактичной сестре надо быть и при расспросах о результатах анализов. Медику,

например, понятны незначительные изменения содержания гемоглобина в связи с измерениями разными гемометрами, другим освещением и проч. Тем не менее есть родители, которые, узнав, что гемоглобин у ребенка «упал» на 1—2 ед., считают его состояние резко ухудшившимся.

Некоторые родители читают специальную литературу, знают медицинские термины и настойчиво расспрашивают о диагнозе, ходе операции и прогнозе. Именно эта категория людей чаще всего неверно трактует разные нюансы в ходе лечения. Медицинской сестре надо взять за правило не отвечать на подобные вопросы, а переадресовать их лечащему врачу.

Медицинская сестра должна уметь *хранить тайну*. Нельзя, например, доводить до сведения родителей все то, что говорилось и обсуждалось врачами на обходе, если это не предназначалось для родителей. Нельзя также делать достоянием других родителей данные о том или ином ребенке. Последнее в большей степени касается больных, страдающих различными пороками развития; по понятным причинам и совершенно правильно родители не хотят, чтобы о характере заболевания, его анатомической форме знали другие.

Особые отношения у медицинских сестер складываются с матерями, находящимися при ребенке и помогающими обслуживать других детей. Сестра должна помнить, что ее работа «на виду». Она должна быть особенно сдержанной, аккуратной, не допускать в отношениях фамильярного тона, сохранять чувство собственного достоинства. Ни в коем случае нельзя передоверять матери даже простейшие манипуляции.

Отношения с санитарками, другими сестрами и пращами складываются постепенно в процессе работы. Авторитет сестры в коллективе в решающей степени определяют такие качества, как дисциплинированность, требовательность к себе и другим, взаимная выручка, самокритичность. Сестра обязана неуклонно поддерживать порядок, заведенный в отделении, и требовать соблюдения его от подчиненного ей младшего персонала — санитарок. Личным примером, тактично и вовремя сделанным замечанием она дает

пужное направление в их работе, приучая добросовестно выполнять возложенные на них обязанности.

Весь персонал отделения должен относиться друг к другу уважительно. О каждом члене коллектива, особенно в разговоре с родителями, надо отзываться дружелюбно, недопустимо критиковать другую сестру. Все замечания по работе лучше делать в отсутствие детей. Ничто так не укрепляет деловые отношения между сестрами, как готовность прийти на выручку — сделать за другого определенную работу, подменить на дежурстве и т. п., когда по состоянию здоровья, семейным и другим обстоятельствам возникает в этом необходимость.

Работой сестер отделения руководит старшая сестра, которая проверяет качество их работы, учит и воспитывает их. В затруднительных случаях она первая должна прийти на помощь медицинской сестре. На старшую сестру возложен ряд обязанностей организационного характера: оформление документации, выписка лекарств для всего отделения и др. С любым вопросом, сомнением и затруднением медицинская сестра должна обращаться к старшей сестре и получать от нее помощь и руководство.

Сестра работает в тесном контакте с палатным врачом, и их отношения определяются сознанием того, что они делают общее дело. Дисциплинированная, аккуратная и исполнительная медицинская сестра — хороший помощник врачу. Чтобы быть таковым, нужно понимать смысл каждого врачебного назначения и выполнять его не слепо, а сознательно. Для этого нужно, не довольствуясь знаниями, полученными в училище, постоянно пополнять их, читать специальную литературу. Словом и делом сестра настойчиво проводит линию, намеченную врачом, создавая для ребенка необходимый психологический климат, максимально благоприятные условия для успеха лечения.

Самое важное качество медицинской сестры — безупречная профессиональная честность, критерием которой является своевременное признание допущенных ошибок, самокритичность. Если взрослый больной в какой-то мере может предупредить или предотвратить пагубные последствия сестринской ошибки, во

всяком случае помочь врачу разобраться в сложившейся ситуации, то ребенок не в состоянии сделать этого. Поведение сестры всегда будет правильным, если интересы больного ребенка она будет ставить на первое место, а свои личные — на второе. Совершив какую-либо ошибку, медицинская сестра прежде всего должна принять меры к ее исправлению: сообщить немедленно врачу и вместе с ним постараться ликвидировать последствия допущенной ошибки, которые могут оказаться тяжелыми.

**Внешний облик** палатной сестры должен соответствовать ее профессии. Прежде всего сестра должна педантично соблюдать правила личной гигиены: следить за чистотой тела, волос, зубов, ног и особенно рук. Совершенно исключается яркий маникюр и длинные ногти; можно допустить лишь бледный лак на коротко и тупо остриженных ногтях.

К спецодежде медицинской сестры предъявляются следующие требования: белоснежный халат должен полностью закрывать одежду, а косынка или колпачок — волосы (прическа не должна быть вычурной и громоздкой); тапочки — из материала, не впитывающего влагу, легко моющегося и поддающегося очистке (кожа, резина, синтетика).

Косметику можно употреблять в умеренном количестве. Ношение ювелирных украшений следует ограничить. Кольца и браслеты на работе снимают, как и крупные, яркие бусы и серьги. Можно оставить лишь скромное ожерелье и маленькие сережки.

Сестра должна являть собой образец гигиены. От нее не должно исходить неприятных запахов, волосы — безусловно чистые, на руках — никаких следов домашнего хозяйства (дома беречь руки и выполнять грязную работу в перчатках, применять средства, защищающие и смягчающие кожу). Безукоризненному туалету и чистоте сестры должны соответствовать ее поведение и манеры: подтянутость, приветливость, ровный и спокойный голос, четкость и уверенность движений.

**Повышение квалификации.** На протяжении всей грудной деятельности сестра продолжает учиться у врачей, старших сестер, опытных коллег и наставников. Как представитель интеллигенции, сестра

не мыслится вне постоянного общения с книгой, журналом. Ежемесячно выпускаются журналы «Фельдшер и акушерка», «Медицинская сестра», трижды в неделю выходит «Медицинская газета», для среднего медперсонала постоянно выпускаются книги, справочники. Надо с самого начала приучить себя к систематическому чтению медицинской литературы. Книга должна стать постоянным спутником в работе.

Во всех медицинских учреждениях, как правило, регулярно проводятся занятия по повышению квалификаций сестер, которые проводят врачи и опытные сестры.

Большое значение в плане повышения квалификации и профессионального мастерства имеют социалистическое соревнование, движение за коммунистическое отношение к труду, соревнования постов и смен. Активное участие каждой медицинской сестры в общественной жизни коллектива — ее моральный долг.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОЧЕГО ДНЯ**

В каждом профилированном отделении работа имеет свои особенности, о которых будет рассказано в последующих главах. В данном разделе в качестве эталона мы будем иметь в виду работу в так называемом *чистом хирургическом отделении общего профиля*.

Современное детское хирургическое отделение рассчитано на 40—60 коек и спланировано таким образом, что по одну сторону широкого коридора располагаются палаты, а в хорошо освещенном коридоре находятся сестринские посты. Обособлены помещения для перевязочной и процедурной. В отделении обязательны столовая, игровая и классная комнаты, раздевалка, а также санитарные узлы для детей и персонала, ванная, горшечная, бельевая, буфетная. В отдельных кабинетах работают заведующий отделением, старшая сестра, ординаторы. Имеется отдельное помещение для сестер и санитарок, где обычно размещаются персональные шкафчики для хранения одежды и обуви. Необходимы подсобные помещения.

Современное детское хирургическое отделение должно иметь гладкий блестящий пол, свободные стены, обилие света. Необходимо отвести уголок для стенда, на котором экспонируются художественные работы детей. В коридоре, столовой, игровой комнате могут быть расставлены комнатные растения в горшках, а на стенах развешаны картины на сюжеты детских сказок. Однако во всем должно быть соблюдено чувство меры.



1. Пост медицинской сестры.

**Рабочее место сестры** — сестринский пост (рис. 1) — находится обычно в коридоре напротив обслуживаемых ею палат, желательно в центре, но обязательно так, чтобы легко было контролировать все происходящее в палатах. Пост оборудуется секретером с приставленным к нему шкафчиком или двумя секретерами, рядом с которыми находится письменный стол, а иногда приставляется тумбочка. Секретер и шкафчик должны закрываться на ключ. В них на разных полках хранится запас лекарств на сутки, которые группируются по принципу однородности действия (рис. 2). Внутри секретера или шкафчика

особо выделяют два дополнительно запирающихся ящика: один — для ядовитых веществ (наркотики, атропин, стрихнин и т. д.) с литерой «А» (черного цвета) на дверце, другой — для сильнодействующих средств (адреналин, кофеин и т. д.) с литерой «Б» (красного цвета). Далее на отдельных полках размещаются шпатели для осмотра зева, термометры



2. Шкаф для хранения лекарств

для измерения температуры тела, резиновые грелки и пузыри, лекарства для наружного употребления, лотки, стерилизатор с запасом шприцев и игл, небольшой бикс со стерильным материалом и другие предметы ухода за больным.

Стерилизацию шприцев и игл для инъекций во многих лечебных учреждениях осуществляет постовая сестра, однако в последние годы все шире практикуется централизованная их стерилизация, а постовая сестра по заявке получает необходимое ей в течение смены количество шприцев в стерильной упаковке. Они также хранятся на посту.

В ящиках письменного стола хранятся письменные принадлежности, чистые бланки температурных листов, вкладышей в истории болезни и др. Истории болезни, после того как в них внес дневниковую запись врач, складываются на столе сестринского поста.

**Палата с койками для больных** — самая важная структурная единица отделения. По принятым нормам на одну койку должно приходиться 6,5—7,5 м<sup>2</sup> площади пола, отношение площади окон к площади пола должно быть 1 : 6. В среднем в отделении имеется около 10 палат, в каждой из которых находится 2—6 больных. Отдельную палату отводят под изолятор, куда изолируют детей с подозрением на инфекционное заболевание (и при неясном повышении температуры) до установления диагноза или же помещают больного, нуждающегося в индивидуальном уходе.

В палате должен поддерживаться образцовый порядок. Главное, чтобы было уютно, просторно, свежо и чисто. Стены в палатах следует окрашивать светлой масляной краской разных тонов. Во многих детских лечебных учреждениях стены между палатами делают прозрачными. Это очень удобно, ибо позволяет сестре, находящейся в одной из палат, видеть, что происходит в других.

Распределение детей в палатах осуществляется по возрастному принципу или же по принципу однородности болезней. Возрастной принцип предпочтительнее, так как концентрация в одной палате детей определенных возрастных групп дает возможность реализовать уход с учетом их особенностей и, кроме того, поддерживать образцовый порядок: одинаковый размер коек, режим, соответствующее возрасту оснащение и т. п. В любом случае совершенно необходимо выделить палату для новорожденных со специальным оборудованием.

Койки в палатах размещают так, чтобы к ребенку можно было подойти со всех сторон. Между койками ставят индивидуальные столики или тумбочки, на которых размещают стаканы или поильники, а внутри хранят принадлежности туалета (зубная щетка и паста, мыло, расческа) и некоторые личные вещи (бумага, карандаш и ручки, книги, игрушки). К а т е -

горически запрещается хранение в тумбочках продуктов питания, включая овощи и фрукты. Для этой цели в буфетной или столовой должен иметься холодильник. Современное устройство палат включает централизованную подачу кислорода к каждой койке, а также сигнализацию на сестринский пост или в коридор — звуковую (тихий зуммер) или световую (красная лампочка) — для вызова персонала.

Сестра должна следить за тем, чтобы в палатах для детей младшего возраста, особенно преддошкольного и дошкольного, кровати располагались так, чтобы электророзетки, кислородные краны, детали прикроватной сигнализации и т. п. были на недоступном для ребенка расстоянии во избежание несчастных случаев. Точно так же поблизости не должны находиться острые колющие и режущие предметы, мелкие детали игрушек (например, мозаика), которыми ребенок может нанести себе рану, проглотить, затолкнуть в наружный слуховой проход, носовой ход и т. п.

В числе прочего оборудования палаты имеется общий стол, за которым иногда врач записывает истории болезни. Стол использует сестра при раздаче лекарств. За ним в свободное время сидят и занимаются играми дети. В каждой палате должна быть раковина для умывания, зеркало. Рядом в углу стоит бак для использованных пеленок.

Непременным условием содержания палаты является хорошая вентиляция, поддержание оптимальной воздушной среды — температуры и влажности. Температура воздуха в палате должна быть около 20° С. Для ее контроля в каждой палате устанавливают комнатный термометр. В летнее время целесообразно держать окна открытыми, но необходимо учитывать особенности поведения детей и их неосторожность, могущую повлечь за собой печальные последствия. Поэтому в окна в летнее время необходимо вставлять металлические сетки для предотвращения несчастных случаев.

В вечернее время палаты должны быть освещены электрическим светом. В ночное время персонал, входя в палату, включает специальный ночной свет. Лучше всего для этого подходят лампы с темным

(синим) стеклом, вмонтированные в пацель у входной двери и освещающие проход.

Обычно в детском хирургическом отделении организуют 2—3 сестринских поста, каждый из которых обслуживают по 4—5 сестер, работающих по скользящему графику.

**Распорядок дня и уборка помещения.** Ритм жизни зависит от климатических и других условий. Однако мы рекомендуем придерживаться следующей схемы, куда можно внести коррективы в соответствии с конкретными условиями:

7 ч	Подъем
7 ч — 7 ч 30 мин	Измерение температуры
7 ч 30 мин — 8 ч	Утренний туалет
8 ч — 8 ч 30 мин	Уборка палат
8 ч 30 мин — 9 ч	Раздача лекарств и выполнение утренних назначений
9 — 10 ч	Завтрак
10 ч 15 мин — 11 ч 15 мин	Обход врача
11 ч 30 мин — 13 ч 30 мин	Выполнение назначений
13 ч 30 мин — 14 ч 30 мин	Обед
15 ч — 16 ч 30 мин	Сон
16 ч 30 мин — 17 ч	Измерение температуры, раздача лекарств
17 ч — 18 ч 30 мин	Прогулка, посещение родственников (по определенным дням)
19 ч	Ужин, уборка
20 — 21 ч	Выполнение вечерних назначений, вечерний туалет
21 ч	Отход ко сну

Текущую уборку производят в течение всего дня по мере надобности, а дважды в день (утром и вечером) делают основную уборку палат. Палаты убирает санитарка, а коридор и подсобные помещения — уборщица. В случаях, когда в отделение допускаются матери для помощи младшему персоналу, их функции и функции санитарки координирует старшая сестра. Палатная сестра следит за тем, чтобы для уборки санитарка надела фартук и перчатки. Полы, панели, радиаторы, всю мебель и подоконники протирают

влажной тряпкой. Горячей водой моют раковины. Раз в неделю по распоряжению старшей сестры моют двери, прикроватные тумбочки, протирают плафоны.

Сестра следит за тем, чтобы вовремя проветривались палаты. В любую погоду форточки и фрамуги открывают 4—5 раз в сутки на 10—20 мин; при этом ходячих больных выводят из палаты, а лежащих тщательно укрывают.

**Прием и сдача дежурства.** Рабочий день палатной сестры обычно начинается в 8 ч. 30 мин, когда она приходит на смену ночной сестре. Переодевшись в рабочее платье, сестра принимает пост.

Прием и сдачу дежурств производят непосредственно в палатах, проводя обход коек, причем принимающая сестра должна лично проверить каждого ребенка, хорошо ли он умыт и подмыт, чистое ли белье на нем, как перестелены постели и т. д. Проверяется качество уборки палат, а также собран ли материал для утренних анализов (моча, кровь, кал и др.), подготовлены ли больные к исследованиям и операции, выполнены ли утренние назначения, отмечены ли температурные листы. Только таким образом можно выявить недоделки и вовремя их устранить.

Приняв палату, сменщицы идут на пост и проверяют расход лекарств, особенно наркотиков и сильнодействующих. Тут же проверяют наличие историй болезни, тетрадей назначений. Ночная сестра обязана сдать пост в полном порядке.

Проверив пост, сестры идут на конференцию, которую проводит заведующий отделением, заменяющее его лицо или старшая сестра. Дежурившая ночью сестра кратко докладывает о состоянии своего поста: число больных, количество выбывших и вновь поступивших (по фамилии и диагнозу). Особо оговариваются выполнение назначений, состояние тяжелобольных и наличие лихорадящих; наличие у кого-то из больных жидкого стула, изменений в поведении и настроении.

**Обход врача.** Важнейшей составной частью рабочего дня медицинской сестры является участие в обходе врача. Обычно обход начинают после завтрака.

В обход сестра берет с собой полотенце, один конец которого смочен дезинфицирующим раствором,

набор шпателей для осмотра зева, блокнот и папку с историями болезни. При осмотре ребенка сестра помогает обнажить больного, поддерживает рубашку, поворачивает ребенка, демонстрирует температурный лист и результаты анализов. В ходе осмотра уточняются режим, стол, назначения; все это сестра фиксирует в блокноте, точно зная, как изменились дозировки лекарственных веществ, что внесено нового и т. п.

Один.— два раза в неделю больных обходит заведующий отделением. При его обходе о больном докладывает палатный врач, а сестра выполняет те же функции, что при обходе лечащего врача. Однако если у сестры много текущей работы, а обход заведующего происходит уже после обычного обхода, она может не присутствовать все время, а являться по вызову.

Раз в месяц обход отделения делает главный врач. Этот обход носит административный характер, ставя целью выявить порядок в отделении, состояние лечебного процесса. На нем присутствует весь персонал отделения, он длится недолго и распространяется не только на палаты, но и на все помещения.

**Ведение медицинской документации.** Постовой сестре приходится работать с рядом важных медицинских документов, часть из которых она составляет сама.

Основным медицинским документом в лечебном учреждении является история болезни. Ее заводят в приемном отделении при поступлении ребенка. К истории болезни прилагают сопровождающие ребенка документы (направление из поликлиники или вышестоящих органов, выписка из истории развития или прежней истории болезни, ряд анализов и проч.), а также карту выбывшего для последующего заполнения. Сестра обязана содержать в полном порядке историю болезни и обеспечить сохранность вложенных в нее документов за все время пребывания ребенка в отделении. Тотчас по прибытии в отделение принимающая больного сестра отмечает точное время его поступления.

Историю болезни хранят в соответствующей папке. Ведет ее лечащий врач.

Палатная сестра просматривает истории болезни после заполнения дневника врачом и сверяет назначения, записанные им, с тетрадью назначений. Всякое расхождение обязательно должно быть уточнено.

Всю основную работу с историей болезни дежурные сестры проводят в ночное время: вкладывают и подклеивают анализы, вкладные листы, заполняют вложенные документы. В соответствии с назначениями врача ночная сестра готовит заявки для отправки материала в лабораторию, вписывает в соответствующие тетради фамилии больных, нуждающихся в консультации и рентгенологическом обследовании, проставляет вечернюю и утреннюю температуру. Ночная сестра, просматривая истории болезни и тетрадь назначений и сверяясь с запасами медикаментов на посту, подготавливает список необходимых лекарств и передает его дневной сестре, а та после уточнения и дополнения — старшей сестре.

Дежурная сестра ведет постовую тетрадь учета наркотиков, заполняет сведения для приемного покоя (сводку движения и список больных с указанием их вечерней и утренней температуры и состояния).

Значительную часть документов составляет и ведет старшая сестра отделения (журнал движения больных, куда каждое утро записываются данные, касающиеся поступивших за сутки, и отмечаются выбывшие; журнал учета наркотических и сильнодействующих средств, спирта; тетрадь требований в аптеку; тетрадь для административно-хозяйственных обходов и др.). Кроме того, старшая сестра составляет график и табель работы персонала.

## **РЕЖИМ И ГИГИЕНА БОЛЬНОГО РЕБЕНКА**

Режим в детском хирургическом отделении регламентируется распорядком дня. Этот общий режим выполняют все ходячие больные. Кроме того, врач назначает режим постельный, полупостельный и индивидуальный.

Постельный режим предусматривает круглосуточное пребывание ребенка на койке. Больному не разрешается вставать, садиться, посещать убор-

ную. Физиологические отправления совершаются на судне. Менять положение в постели обычно разрешается, за исключением особых случаев, которые дополнительно врач оговаривает, например: «строгий постельный режим, положение на спине» (или на боку, полусидячее и т. п.). Назначают постельный режим в первые несколько суток после операции, а также тяжелобольным с желудочно-кишечными кровотечениями, некоторыми заболеваниями легких, мочевыводящих путей и др.

Полупостельный режим обязывает находиться в постели преимущественное время. Разрешается садиться во время приема пищи, посещать уборную. Такой режим предписывают выздоравливающим детям старшего возраста (младшие до выписки обычно соблюдают постельный режим); а также поступившим на диагностическую койку с подозрением на острое заболевание брюшной полости.

Индивидуальный режим предусматривает те или иные исключения из правил общего режима, когда ребенку бывают необходимы дополнительные прогулки, смена часов сна, ванна или душ во внеурочные часы и т. п. Его назначают ослабленным детям, больным с разного рода свищами, выздоравливающим после некоторых оперативных вмешательств.

В течение всего времени пребывания ребенка в отделении уделяется внимание гигиеническому режиму, имеющему большое лечебное и профилактическое значение.

Первостепенное значение придается уходу за кожей, в особенности у грудных детей. Кожа грудного ребенка очень чувствительна ко всем нарушениям правил ухода. Недостаточно частая смена пеленок и перегревание обуславливают возникновение опрелостей, которые чаще располагаются в естественных складках кожи на соприкасающихся поверхностях, под мышками, на шее. В местах, подвергающихся смачиванию мочой и загрязняющихся калом, легко возникают гнойничковые заболевания, или пиодермии. Опрелости и пиодермия неблагоприятно влияют на течение основного заболевания, ставят под угрозу результаты хирургического вмешательства, поэтому очень важно не допустить их: вовремя подмывать

ребенка, купать, менять пеленки и белье (подробнее см. главу 5).

Все находящиеся в отделении дети должны обязательно умываться по утрам, чистить зубы, причесываться. Старшие дети обслуживают себя сами, дети ясельного, а иногда и дошкольного возраста нуждаются в посторонней помощи. Это надо учитывать.

В плановом порядке 1 раз в неделю детей моют в ванне или под душем. Сестра отвечает за правильную организацию мытья, состояние ванных комнат, принимает непосредственное участие в мытье. После каждого больного ванну моют и дезинфицируют 2% раствором хлорамина или осветленным раствором хлорной извести. Сначала ванну заполняют холодной, затем горячей водой; температуру контролируют термометром, она не должна превышать 38—39° С. Для мытья обычно отводят определенный день в неделе.

Тяжелобольным, которые сами не могут умываться, обтирают лицо и шею полотенцем, смоченным кипяченой или туалетной водой. Обращают внимание на состояние глаз и ушей. У таких больных в углах глаз нередко застаивается слизь, и во время утреннего туалета им необходимо протирать глаза ватным шариком, смоченным кипяченой водой или 2% раствором борной кислоты, по направлению от наружного угла глаза к внутреннему. Ушные раковины протирают во время умывания. Наружный слуховой проход очищают скрученным концом салфетки или ватным шариком, смоченным 2% раствором борной кислоты. В ванную комнату тяжелобольного ввозят на каталке. При мытье особое внимание обращают на складки кожи, область естественных отверстий, спину, так как эти участки меньше вентилируются и больше загрязняются (подмышечные впадины, промежность, шея).

Одновременно с мытьем больного приводят в порядок его постель и меняют белье. Смену постельного и нательного белья производит сестра. Следует отметить, что у детей старшего возраста белье меняют 1 раз в неделю, а у маленьких и тяжелобольных это приходится делать чаще — ежедневно и даже по нескольку раз в день в зависимости от обстоятельств (рвота, загрязнение калом и мочой и т. п.).

У ослабленных больных, длительное время прикованных к постели, могут возникнуть *пролежни*. Последние образуются на местах продолжительного давления (в области крестца, седалищных бугров, больших вертелов бедренных костей, остистых отростков позвонков и других местах). Для устранения давления под эти места профилактически подкладывают слабо надутые резиновые круги. Необходимо несколько раз в день менять положение больного. Необходимо заботиться о том, чтобы постель была мягкой, без выступов и бугров, а простыня лежала без складок и все время была сухой.

**Эпидрежим** имеет исключительно важное значение в работе детского хирургического отделения. Он направлен на профилактику заноса и распространения инфекционных заболеваний и гнойной инфекции.

При поступлении ребенка для планового вмешательства обязательно требуется справка от эпидемиолога об отсутствии контактов с инфекционными больными. При наличии повышенной температуры тела в чистое отделение больного не госпитализируют или же помещают в изолятор. Точно так же при неясном повышении температуры ребенок подлежит изоляции вплоть до выяснения причины.

Особо чувствительны ко всякого рода инфекции дети младшего возраста, особенно новорожденные и грудные. При непосредственном общении с ними персонал надевает марлевую (4—6 слоев) маску. Последнее совершенно обязательно в период вспышек острых респираторных заболеваний.

Перед сменой белья, пеленок и после нее сестра моет руки.

Недопустимо пребывание в чистом отделении, во всяком случае в одной палате, гнойных и чистых больных. При наличии гнойного осложнения в чистом отделении ребенка изолируют.

Совершенно недопустимым надо считать контакт детей, находящихся в стационаре, с проходящими извне.

**Питание** больного является важнейшей составной частью его лечения (диетотерапия). При назначении диеты учитывают целый ряд моментов, в том числе возраст ребенка, характер основного заболевания и

наличие сопутствующей патологии. Все лечебные учреждения нашей страны руководствуются единой схемой, разработанной Институтом питания АМН СССР. Ответственность за правильное диетическое питание возложена на диетврача и диетсестру.

В основу системы лечебного питания положены принципы группирования больных по наиболее характерным заболеваниям. Каждая группа нуждается в специальном подборе продуктов с определенной кулинарной обработкой их. В системе лечебного питания предусмотрено 15 диетических столов, и медицинская сестра должна быть знакома с их основным назначением.

*Диета № 1 а, 1 б, 1* назначается при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в соответствии с разными стадиями течения этого заболевания, при гастрите и после операций на желудке.

*Диета № 2* рекомендуется при хроническом гастрите с недостаточной кислотностью и секрецией, хроническом колите и энтероколите в стадии нерезкого обострения.

*Диета № 3* является вариантом диеты № 15 и назначается при хронических запорах.

*Диета № 4, 4б, 4в* назначается при разных формах заболеваний кишечника с воспалительными явлениями слизистой оболочки, после операции на кишечнике.

*Диета № 5, 5а, 5в* показана при заболеваниях печени (хронический гепатит, цирроз, холецистит) и других болезнях, сопровождающихся нарушением функции печени и желчных путей.

*Диета № 6* назначается при суставных и висцеральных формах подагры и мочекишечной диатезе.

*Диета № 7* показана при заболеваниях почек и остром остеомиелите в деструктивной фазе.

*Диета № 8, 8а* предусматривает различные степени ожирения при отсутствии осложнений со стороны органов пищеварения.

*Диета № 9* назначается при сахарном диабете у взрослых.

*Диета № 10* показана при различных заболеваниях сердца и сосудов, гипертонической болезни.

*Диета № 11, 11а, 11в* назначается при туберкулезе легких, истощении (в том числе у оперированных), анемии, нагноительных процессах в легких.

*Диета № 12* назначается при заболеваниях нервной системы.

*Диета № 13* показана при острых инфекционных заболеваниях, а также после операций в брюшной полости без вмешательства на органах желудочно-кишечного тракта.

*Диета № 14* применяется при фосфатурии и особенно показана при почечнокаменной болезни.

*Диета № 15* предписывается больным, не нуждающимся в специальном лечебном питании (так называемый общий стол).

Этот стол строится в основном по принципу физиологически полноценного питания с нормальным соотношением белков, жиров и углеводов, но с удвоенным количеством витаминов. Исключаются некоторые трудноусвояемые продукты (жирная свинина, баранина и т. п.).

Детское диетическое питание имеет несколько *возрастных вариантов*, которые специально обозначаются при назначении его ребенку. Детям в возрасте от 12 до 14 лет назначается диета  $A_1$ , от 8 до 11 лет —  $A_2$ , от 5 до 7 лет —  $A_3$ , от 2 до 4 лет —  $A_4$ . Указанные варианты ( $A_1, A_2, A_3, A_4$ ) составлены с учетом потребности растущего организма в необходимых для него ингредиентах питания, объема порции, а также некоторых особенностей кулинарной обработки пищи.

Примеры: 1. В отделение поступает ребенок для плановой операции по поводу паховой грыжи, здоровый во всех других отношениях. Ему положена диета № 15. С учетом возраста это обозначается так: если ребенку 2 года — диета № 15 —  $A_4$ , если 6 лет — диета № 15 —  $A_3$  (или стол  $A_4$  — 15,  $A_3$  — 15) и т. д.

2. Поступает ребенок 5 лет для такой же операции, но у него отмечаются хронические запоры. Назначается диета № 3 —  $A_3$  (или стол  $A_3$  — 3).

3. Поступает ребенок 2 лет по поводу стафилококковой деструкции легкого. Назначается диета № 11и —  $A_4$  (или стол  $A_4$  — 11и)<sup>1</sup>.

В процессе лечения диета может меняться. Это обязательно происходит в послеоперационном периоде, в первые дни после операции на органах пищеварительного тракта, когда больного вначале переводят на более щадящий стол. Это помечается в истории болезни. Например, после аппендэктомии в первые сутки ребенок получает бульон, кефир, кисель (без хлеба), на вторые — протертый общий стол без хлеба, на третьи — то же с хлебом, а с четвертых — переводится на положенный по возрасту стол.

В отдельных случаях больному назначают так называемый индивидуальный стол. Это касается в первую очередь тяжелобольных, когда в соответствии с их индивидуальными запросами к получаемому столу добавляют то или иное блюдо, заменяют одно другим и проч.

---

<sup>1</sup> В историях болезни, когда имеется в виду общий стол, делается обычно краткая запись (стол  $A_1$  и т. д.) и лишь в необходимых случаях, как приведено здесь.

После назначения диеты врачом сестра составляет требование на питание больных, которых она обслуживает, и подает его старшей сестре отделения. Старшая сестра обобщает сведения палатных сестер и составляет общее требование — порционник. Порционник подписывает заведующий отделением, после чего его передают на кухню. Порционное требование составляют ежедневно.

Режим питания выполняется в соответствии с установленным в отделении режимом. Пища принимается больными 4—5 раз в сутки, за исключением новорожденных и грудных детей, которые кормятся чаще. Пища раздается буфетчицами и палатными сестрами (грудным детям — только сестрами!) под руководством и контролем старшей сестры. Палатная сестра следит, чтобы ребенок получил назначенный ему стол, в особенности индивидуальный. Будучи хорошо знакома с особенностями лечебных столов и их возрастным различием, она может также заменить ребенку не понравившееся ему блюдо на другое из имеющихся на кухне в пределах разрешенной диеты.

Лежачие больные получают пищу в палате, и их кормление входит в обязанности палатной сестры. Надо учитывать, что у этих больных, как правило, аппетит понижен и к ним необходим особый подход. Сестра должна кормить их сама, не спеша, с приветливым лицом и добрым словом. Дети очень отзывчивы на ласку, заботу и внимание и в такой атмосфере охотнее принимают пищу. Приходится иногда их и уговаривать.

В ряде случаев, когда по характеру заболевания или оперативного вмешательства и другим причинам ребенку противопоказано введение пищи через рот или он не может сделать этого, прибегают к *искусственному введению питательных веществ* через желудочный зонд, гастростому или другой свищ, через прямую кишку. В каждом таком случае врач дает сестре дополнительные разъяснения. Особое место в лечении хирургических больных занимает *парентеральное питание* (минуя желудочно-кишечный тракт). Оно широко практикуется в раннем послеоперационном периоде (подробнее см. главу 10).

В круг обязанностей палатной сестры входит наблюдение за содержанием передач, получаемых ребенком от родителей. Руководствуясь назначенной ребенку диетой, она объясняет родственникам, что разрешается передавать, а что может принести ребенку вред. Сестра *лично* (!) проверяет передачу, обращая внимание на количество и качество продуктов, их рациональность. Обычно разрешается принимать фрукты, овощи, минеральную воду. В других продуктах необходимости не возникает, и их принимают по особому разрешению врача. Палатная сестра контролирует хранение передач. Для этого в отделении должен быть специальный холодильник. Ежедневно сестра производит осмотр тумбочек в палатах и холодильника и при обнаружении продуктов сомнительного качества изымает их.

Питание новорожденных и грудных детей строится по индивидуальному плану и согласуется с врачом-педиатром. В обязанности сестры входит точное выполнение назначенного режима питания.

При назначении питания грудному ребенку руководствуются двумя основными положениями: во-первых, получаемая ребенком пища должна полностью покрывать его потребности в количественном и качественном отношениях; во-вторых, пища должна соответствовать уровню развития пищеварительного тракта у ребенка. Различают естественное (грудное), смешанное и искусственное вскармливание.

Вскармливание ребенка грудью матери принято называть *естественным*. Здорового новорожденного ребенка прикладывают к груди через 6—12 ч после рождения, после чего начинают регулярное кормление. До 3 мес обычно кормят ребенка через 3 ч, всего 7 раз в сутки с ночным перерывом на 6 ч; в возрасте от 3 до 5 мес — через 3,5 ч, всего 6 раз в сутки; в возрасте от 5 мес до 1 года — через 4 ч, всего 5 раз в сутки.

Для определения количества молока существуют специальные формулы. В среднем ребенок в возрасте 1 мес должен получить около 700 г молока в сутки, т. е. 90—100 г на кормление, в возрасте 2 мес — примерно 750—850 г, т. е. 110—120 г на каждое кормление, к 6 мес — 1000 г в сутки, т. е. 200 г на каждое кормление. Во втором полугодии ребенок получает 1000—1200 г пищи в сутки, т. е. 200—250 г на кормление. Возрастающая потребность в калориях покрывается за счет качественных изменений в составе пищи (прикорм).

При недостатке молока у матери во избежание недоедания назначают докорм молочными смесями, приготовленными из коровьего молока. Такое вскармливание носит название *смешанного*. Докорм дают понемногу каждый раз после кормления грудью или же взамен 1—2 кормлений. Для докорма в первую очередь пригоден сцеженное донорское грудное молоко, а затем различные молочные смеси.

Если мать по каким-либо причинам не может кормить ребенка грудью уже с первых недель и месяцев жизни, его приходится вскармливать питательными смесями. Такое вскармливание называется *искусственным*. Для искусственного вскармливания и докорма употребляются так называемые простые, кислые и концентрированные смеси. Большое распространение получили смеси «Малыш» и «Малютка».

Питание грудного ребенка требует строжайшего соблюдения следующих принципов: 1) новые виды пищи необходимо назначать, начиная с небольших доз, чтобы не вызвать у ребенка расстройства пищеварения; 2) не следует вводить в рацион ребенка одновременно два новых вида пищи, а также новый прикорм во время острого лихорадочного состояния или диспепсических расстройств.

Медицинская сестра не имеет права самовольно заменять одну молочную смесь другой, увеличивать или уменьшать порцию или число кормлений. Все изменения в диете грудного ребенка производятся только врачом.

Сестра обязана проверять качество смесей и температуру подогрева, следить за правильным хранением смесей в холодном месте (обычно в холодильнике на кухне).

Бутылочки после кормления следует ополаскивать и замачивать в баке с раствором соды, а затем мыть ершиком. После этого бутылочки отправляют в сетках на молочную кухню, где перед наполнением молочными смесями они подвергаются стерилизации.

Для кормления необходимо употреблять простерилизованные соски, отдельные для каждого ребенка. Использованные соски после каждого кормления промывают проточной водой, кипятят, высушивают, а затем перекалывают в банку или кастрюлю с крышкой, где они и хранятся до употребления. Сестра достает соски из посуды специальным пинцетом.

В течение рабочего дня палатная сестра по указанию врача проводит ряд диагностических исследований, собирает материал для анализов, выполняет назначения, готовит ребенка к специальным методам исследования и операции, осуществляет послеоперационное выхаживание.

**Изменение температуры** входит в число обязательных ежедневных процедур. К нему следует относиться очень серьезно, ибо это один из важнейших показателей состояния здоровья. Обычно температуру измеряют 2 раза за сутки, но некоторым больным по назначению врача чаще. Внимательная сестра по собственной инициативе должна лишний раз мерить температуру при изменении поведения ребенка, появления у него кашля, ухудшении состояния и т. п. Ставя термометр, следует убедиться, что вблизи нет грелки или пузыря со льдом, которые могут изменить его показания.

В норме температура человека отличается постоянством и колеблется от 36,5 до 37° С в подмышечной впадине. На температуре человеческого тела не отражается температура окружающей среды, ибо теплокровные обладают сильно развитой способностью к терморегуляции. Вместе с тем следует помнить, что дети, в особенности младшего возраста, отличаются от взрослых незрелостью центра терморегуляции в головном мозге и очень чувствительны как к охлаждению, так и к перегреву.

При нарушении терморегуляции в сторону повышения теплопродукции отмечается подъем температуры — так называемое лихорадочное состояние. Высота, длительность и характер колебаний температуры в какой-то степени характерны для определенных групп заболеваний.

Выделяют субнормальную (до 36° С), нормальную (36—37° С), субфебрильную (37—38° С), умеренно высокую (38—39° С) и высокую (свыше 39° С) температуру тела. По длительности различают: кратковременную (до 2 сут), острую (до 2 нед), подострую (до 1,5 мес) и хроническую (свыше 1,5 мес) лихорадку.

Среди множества вариантов суточных колебаний температуры наиболее существенное значение имеют: 1) постоянная лихорадка, характеризующаяся высокой температурой по утрам и вечерам с разницей не более чем в  $1^{\circ}\text{C}$  (характерна для обширных гнойных очагов, крупозной пневмонии); 2) послабляющая лихорадка — более низкая температура, чем при постоянной лихорадке, но с колебаниями до  $2^{\circ}\text{C}$  (наблюдается при ограниченных гнойных очагах, очаговой пневмонии); 3) изнуряющая, или гектическая, лихорадка — длительная, с колебаниями в  $2^{\circ}\text{C}$  и более вплоть до субнормальной по утрам (специфична для септических процессов).

Характер температурной кривой имеет диагностическое и прогностическое значение.

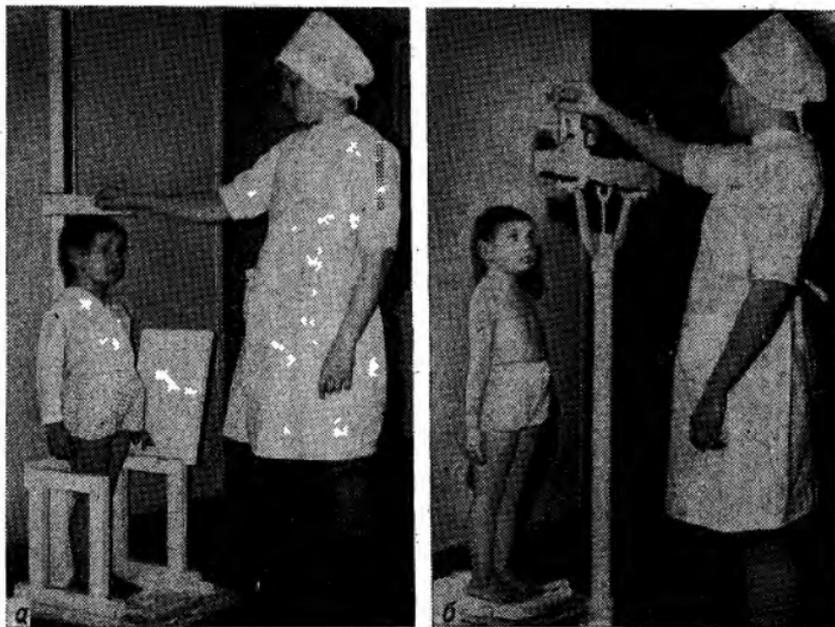
В практике детских хирургических отделений нередко наблюдаются кратковременные повышения температуры, обусловленные несовершенством, лабильностью терморегуляции. *При умеренно высокой и высокой температуре необходимо предпринять срочные меры симптоматического лечения.* По согласованию с врачом сестра вводит больному подкожно раствор амидопирина и анальгина в возрастной дозировке.

Данные измерений температуры сестра записывает в историю болезни, заносит в *температурный лист* и в документы, поступающие в справочный стол. Подчеркнем, что температурный лист, вести который доверено сестре, является важнейшим медицинским документом, который не только дополняет историю болезни, но при хорошем ведении заменяет ее во время обхода и в ряде случаев дает ориентиры для диагноза и тактики врача.

**Антропометрия** (измерение показателей физического развития) в детской клинике имеет особое значение. Она состоит в измерении роста и определении массы тела. Для этой цели в отделении обязательно должны быть ростомер (рис. 3, а) и двое весов: для детей грудного возраста находятся в соответствующей палате, а для детей старшего возраста им отводят место в коридоре или процедурной (рис. 3, б).

Измерение роста и массы тела должно быть сделано в первый же день поступления больного и зафиксировано в истории болезни. Это имеет значение

не только для характеристики физического развития ребенка, но в ряде случаев служит отправной точкой для определения дозы лекарственного препарата (по массе тела). В дальнейшем взвешивание производят периодически 1 раз в 7—10 дней.



### 3. Антропометрия.

а — измерение роста; б — измерение массы (веса).

Антропометрические показатели отражают динамику развития ребенка, а также и эффективность лечения, особенно у новорожденных и детей грудного и ясельного возраста.

**Исследование пульса** — один из наиболее простых и доступных методов контроля за функцией системы органов кровообращения (желательно, чтобы у каждой сестры имелись наручные часы с секундной стрелкой).

Ритмические сокращения сердца, чередующиеся с расслаблением, обеспечивают безостановочное движение крови по сосудам. При каждом сокращении желудочков кровь с силой выбрасывается в артерии, которые при этом расширяются. Вслед за сокращением желудочков наступает их расслабление; в эту фазу

кровь в артерии не поступает, и стенки артерий сокращаются, способствуя продвижению крови дальше по сосудам. Это ритмичное и волнообразное растяжение и сокращение артериальных стенок и называют пульсом.

Обычно пульс исследуют на лучевой или височной артериях, но могут быть использованы и другие места, где артерии близко прилегают к коже и дают четкую пульсацию (сонные и бедренные артерии и др.). Наиболее удобно у старших детей ощупывать лучевую артерию чуть выше лучезапястного сустава по продолжению оси I (большого) пальца, а у маленьких — в области височной кости чуть выше наружного края надбровной дуги.

По характеру пульса можно судить о состоянии сердечно-сосудистой системы и составить представление об общем состоянии ребенка, заподозрить серьезное осложнение. Принимаются во внимание частота, ритм и наполнение пульса.

Принято считать, что у взрослого человека частота пульса колеблется от 60 до 80 ударов в минуту. У детей сердце сокращается чаще. Количество пульсовых ударов у новорожденного — 120—140 в минуту, от 1 года до 2 лет — 110—120, от 3 до 4 лет — 100—110, в 5 лет — 100, к 10 годам — 90 ударов. Частота пульса может изменяться в физиологических условиях в зависимости от возбудимости нервной системы, от условий, в которых проводят исследование (надо учитывать волнение ребенка). Кроме того, при увеличении температуры тела на 1°С пульс учащается на 8—10 ударов.

Учащение пульса называют *тахикардией*, а урежение — *брадикардией*. Как первый, так и второй варианты изменения частоты пульса указывают на нарушения состояния сердечно-сосудистой системы. Тахикардия является одним из первых признаков сердечно-сосудистой недостаточности. В практике хирургических отделений наибольшее значение имеет острая сосудистая недостаточность (коллапс), которая возникает под влиянием интоксикации, после тяжелых операций, при переливании несовместимой группы крови и др. *Возникновение тахикардии у послеоперационных больных прежде всего наталкивает на мысль о возможности внутреннего кровотечения.* Медицинская се-

стра должна быть особенно внимательна к больным в первые часы после операции.

Сердце сокращается ритмически, и пульсация артерий происходит через равные отрезки времени. В некоторых же случаях ритм нарушается: то удары следуют поспешно друг за другом, то выпадает один или несколько ударов. Всякое нарушение ритма называется *аритмией*. Она возникает от разных причин. Для медицинской сестры важно знать, что впервые появившееся нарушение ритма — тревожный сигнал, свидетельствующий о серьезном нарушении работы сердца, и о нем необходимо немедленно сообщить врачу.

В процессе исследования пульса оценивается его наполнение. Обычно применяют следующие определения: пульс хорошего наполнения, удовлетворительного и слабого наполнения. Слабый пульс наблюдается в сочетании с тахикардией при сердечно-сосудистой недостаточности.

Умение оценить пульс по частоте и степени наполнения приходит с опытом. В условиях работы хирургического отделения оно имеет особо важное значение и является необходимым компонентом в уходе за больным ребенком.

**Измерение артериального давления**, наряду с исследованием пульса, является объективным методом оценки сердечно-сосудистой системы. Как было отмечено выше, при ощупывании артерии ощущается толчок. Если измерить давление крови на высоте этого толчка, то оно будет наивысшим, **максимальным** (систолическое давление), так как оно создается в момент выброса крови из левого желудочка в момент его систолы. При расслаблении желудочков (диастола) уже нет избыточного давления в артериальных сосудах, давление в этот период будет наименьшим, **минимальным** (диастолическое давление).

Измерение артериального давления проводят сфигмоманометром Рива-Роччи или тонометром. Наиболее удобно измерять давление в плечевой артерии, в положении больного лежа или сидя (рис. 4). Определяют давление методом Короткова, т. е. выслушиванием тонов ниже места пережатия сосудов.

Измерение давления проводят в такой последовательности:

- 1) на плечо выше локтевого сгиба не слишком плотно накладывают

манжетку; 2) на уровне локтевого сгиба нащупывают пульсацию артерии, прикладывают фонендоскоп и слушают; 3) постепенно нагнетают воздух в манжету, следя за показаниями манометра и контролируют на слух появление, а затем исчезновение тонов в артерии; при исчезновении тонов необходимо увеличить давление еще на 20—30 мм рт. ст., чтобы точнее уловить потом появление первых тонов; 4) медленным поворотом винта постепенно выпускают воздух из манжетки; при этом давление воздуха в ней постепенно снижается, и на определенном его



#### 4. Измерение артериального давления.

уровне становится слышимым первый тон. Появление первых слабых звуков соответствует уровню максимального давления. По мере дальнейшего выпуска воздуха из манжеты прослушиваемые тоны усиливаются, затем начинают слабеть и, наконец, совсем исчезают. Момент исчезновения тонов соответствует уровню минимального давления.

Результаты измерения артериального давления записывают дробным числом, в котором числитель показывает максимальное, а знаменатель — минимальное давление, например: 90/50 мм рт. ст. В среднем у детей артериальное давление составляет: максимальное — от 60—80 (у новорожденных и грудных детей) до 90—110 мм рт. ст. (у детей старшего возраста), а минимальное — соответственно от 40—50 до 60—80 мм рт. ст.

Для врачей и сестер измерение артериального давления служит незаменимым диагностическим методом. В частности, выраженное падение давления в сочетании с тахикардией и слабым наполнением пульса может свидетельствовать о внутреннем кровотечении как в послеоперационном периоде, так и у неоперированных больных (например, при портальной гипертензии), и определить врачебную тактику.

**Контроль за органами дыхания** имеет не менее важное значение, чем наблюдение за сердечно-сосудистой системой. Дыхание и кровообращение тесно связаны друг с другом, служа единой цели — обеспечению клеток организма достаточным количеством кислорода.

Контроль частоты дыхания приобретает такое же важное значение, как наблюдение за температурой, пульсом, артериальным давлением. Считать число дыханий можно, наблюдая за больным или положив руку на грудь, но не сосредоточивая на этом внимание больного; в противном случае он может замедлить дыхание или участить его. Важно знать и возрастные особенности дыхания в различные периоды детского возраста.

Взрослый человек делает в минуту 16 ритмичных дыхательных движений. Маленький ребенок, в силу анатомических особенностей грудной клетки (см. стр. 10), дышит поверхностно и учащенно.

Внешнее дыхание нередко страдает вследствие интоксикации и инфекции. Помимо того, дети не могут хорошо откашливаться, и скапливающаяся мокрота затрудняет проходимость дыхательных путей. Снижение дыхательной способности легких неблагоприятно влияет на сердце и органы кровообращения. Поэтому сестра должна внимательно следить за состоянием органов дыхания. Наряду с частотой дыхания необходимо обращать внимание на его глубину и правильность чередования вдохов и выдохов (ритм), наличие хрипов и др. Наибольшее значение, как ранний симптом надвигающейся опасности, имеет одышка — учащенное и поверхностное дыхание. Степень выраженности одышки бывает различной, поэтому очень важно следить за ней в динамике: постепенное уменьшение одышки — признак сравнительно благоприятный,

а нарастание ее требует применения действенных мер.

**Взятие материала для анализов.** Лабораторные исследования секретов и экскретов (выделений) человеческого организма имеют важное значение в обследовании больного и контроле за его лечением. Для того, чтобы сотрудники лабораторий могли качественно провести тот или иной анализ, они должны получить полноценный материал для исследования. Результат анализа в известной степени обусловлен тем, как собран и вовремя ли доставлен исследуемый материал. Необходимо также правильно оформлять направление. В нем точно указывается фамилия и имя ребенка, название отделения и номер палаты, дата направления и цель исследования (т. е. указывается, какой именно анализ данного материала надо произвести).

Всем вновь поступившим больным обязательно производят общий анализ крови и мочи. Затем в процессе обследования по определенным показаниям назначают другие анализы: биохимические исследования крови, специальные анализы мочи, кала, мокроты, желудочного сока и др. Детали методики забора материала для специальных исследований будут охарактеризованы в соответствующих главах настоящего руководства. Здесь мы коснемся лишь общих исследований.

Кровь из пальца берут для общего анализа крови, определения группы крови и ее совместимости с переливаемой. В ряде случаев требуется неполный анализ (например, определяют только количество лейкоцитов или СОЭ, содержание гемоглобина, число эритроцитов и т. п.). Сестра должна уметь брать кровь из пальца, так как ей нередко приходится помогать врачу и, например, делать мазок в то время, когда лаборатория не работает.

Прокол делают на ладонной поверхности ногтевой фаланги IV пальца, причем не в центре, а ближе к краю. Для этой цели используют стерильную специальную иглу, но можно воспользоваться инъекционной иглой. Кожу на месте прокола обрабатывают спиртом и осушают стерильным ватным или марлевым шариком. (руки сестры должны быть хорошо вы-

мыты и также обработаны спиртом). Ногтевую фалангу пальца захватывают и слегка сдавливают I и II пальцами левой руки, затем прокалывают кожу на глубину 1,5—2 мм, держа иглу перпендикулярно. *Выдавливать каплю нельзя, так как вместе с кровью выступит лимфа, что повлияет на результат анализа.* Если кровь идет плохо, надо опустить руку вниз. Первую каплю крови стирают сухим шариком, а свободно выступившую вторую используют для анализа.

Для производства мазка к капле с края прикладывают предметное стекло, которое не должно касаться пальца. Затем с помощью короткого края второго предметного стекла, приставленного под острым углом к расположенной на стекле капле, последнюю распределяют по всей поверхности стекла, образуя необходимый для исследования мазок.

Кровь из вены обычно берут для биохимических (определение белков, сахара, билирубина, калия и кальция, хлоридов, остаточного азота и др.) и серологических (реакция Видаля, Вассермана и др.) исследований, бактериологического анализа. Для этого заранее приготавливают чистую сухую пробирку, обязательно надписывают на ней фамилию больного. *Кровь берут из вены натощак.* Ее выпускают непосредственно в пробирку, которую желательно заполнить не менее чем наполовину (нужной для анализа сыворотки получается в 3 раза меньше, чем взято крови).

Технику венепункции см. на стр. 72. Если почему-либо венепункцию производят очень тонкой иглой, через которую кровь поступает плохо, допустимо извлечь кровь сухим шприцем и тотчас вылить ее в пробирку. Подписанные пробирки с кровью ставят в штатив на столик в перевязочной или процедурной, в них закладывают направление с точными данными о больном, о цели исследования. Нельзя, как это иногда делается, писать просто: «Анализ крови на биохимию ребенка Иванова...» Это, во-первых неграмотно, а главное — ставит лабораторию в затруднительное положение. Надо точно писать, какой именно анализ надо произвести, например: «Детское хирургическое отделение. Ребенок Иванов Игорь, 5 лет, палата № 2. Анализ крови на белок и белковые фракции».

Для бактериологического анализа тоже нужна сыворотка. Кровь берут также путем венепункции и выпускают шприцем в стерильную посуду, содержащую питательную среду. *Взятие материала производят в асептических условиях.* Это значит, что сестра должна тщательно обработать руки спиртом и одеть маску. Кроме того, руки ее могут касаться только канюли иглы; пробку, закрывающую стерильную посуду, открывают только на момент собирания крови, по окончании которого ее обжигают.

Моча подвергается различным анализам. Всем вновь поступившим больным сестра направляет мочу на общеклинический анализ самостоятельно. Повторные общеклинические анализы делают по указанию врача с интервалами в 10 дней, но сестра должна знать, что *свежий анализ мочи требуется до и после переливания крови, перед консультациями терапевта и уролога, в процессе лечения некоторыми антибиотиками и т. д.*

Для клинического анализа нужно 100—150-мл первой утренней мочи. Желательно собирать мочу сразу в ту посуду, в которой она будет доставлена в лабораторию. Если это по каким-либо причинам сделать нельзя, то лучше собрать мочу в посуду, где раньше мочи не было, так как осадок фосфатов способствует разложению свежей мочи.

Девочек перед собиранием мочи подмывают. Во время менструаций мочу не исследуют, а при необходимости берут катетером.

В задачу сестры входит строгое соблюдение всех правил сбора мочи, взятие ее у лежачих больных (при необходимости и катетером), контроль за своевременной доставкой материала в лабораторию.

Мочу исследуют и *при функциональных пробах печени*, что имеет значение для выбора метода обезболивания, оценки операционного риска при поражениях печени, диагностики ряда заболеваний. Приблизительным ориентиром в отношении функционального состояния печени служит проба Квика — Пытеля, основанная на способности печени синтезировать гиппуровую кислоту: чем больше снижена функция печени, тем меньше в ней синтезируется гиппуровой кислоты и тем меньше последней выделяется с мочой.

Принятая внутрь бензойная кислота превращается в печени в гипсуровую кислоту, которая выделяется с мочой. В этом и состоит проба. Она проводится утром. Завтрак больного состоит из бутербродов с маслом и стакана чаю с сахаром. Через час после того, как ребенок предварительно помочится, ему дают внутрь 30 мл воды, в которой растворено 6 г бензойнокислого натрия. Больной запиивает это половиной стакана воды, и в течение 4 ч ему запрещают пить и есть. За этот период собирают мочу в одну посуду, которую относят в лабораторию.

Кал желательно исследовать у всех больных. Сразу хотим обратить внимание на необходимость ежедневно осматривать стул у детей грудного возраста, а у старших — по поручению врача или сигналу больного. Сестра должна разбираться в макроскопических свойствах кала.

В норме испражнения у детей имеют желтоватый цвет, в форме цилиндра, мягкой консистенции. При отсутствии в кишечнике производного желчного пигмента (например, при обтурационной желтухе, болезни Боткина) кал приобретает серый глинистый цвет. Дегтеобразный вид кала обуславливается присутствием разложившейся крови и свидетельствует о кровотечении из верхних отделов пищеварительного тракта; свежая кровь на поверхности испражнений указывает на кровотечение из нижних отделов кишечника, прожилки крови наряду с другими симптомами могут указывать на инфекционное заболевание (дизентерия). При осмотре кала могут также быть обнаружены слизь, гной, глисты, инородные тела. Цвет кала могут изменять пищевые продукты и медикаменты (гематоген, железо, висмут, черника придают испражнениям черный цвет, барий — белый, спаржа — зеленый и т. п.). *Во всех сомнительных случаях необходимо сохранять кал, чтобы показать его врачу.*

Лабораторные исследования выполняют на предмет выявления яиц глистов, возбудителей дизентерии и некоторых специальных целей. Желательно доставлять в лабораторию свежий кал, стоявший не более 30 мин, так как вегетативные формы глистов очень быстро дегенерируют. Выявлению глистов препятствует примесь мочи, сернокислого бария. Яйца глистов могут появляться в кале не ежедневно, поэтому анализы надо повторять несколько раз. Посуда для кала должна быть чистой и сухой.

Для бактериологического исследования кал собирают в стерильную сухую посуду или берут материал стеклянной палочкой, которую опускают в пробирку с консервирующим составом или питательной средой.

- Желудочный сок исследуют у детей старшего возраста. Процедуру выполняют утром в час завтрака; до этого ребенок не должен есть и пить. Вначале ребенок съедает так называемый *пробный завтрак*, 50 г черствого белого хлеба и стакан кипяченой воды, можно слегка подслащенный чай. Желудочное содержимое извлекают через 45—50 мин, для чего больного приглашают в процедурную. Сестра работает с помощником. Заранее готовится таз, прокипяченный желудочный зонд, который находится в стерилизаторе или в лотке, чистая сухая стеклянная банка с наклеенной этикеткой, полотенце, марлевые салфетки. Сестра усаживает ребенка на стул и становится справа и лицом к нему. Больного просят открыть рот и не делать лишних движений; салфеткой, находящейся в левой руке, сестра вытягивает язык больного и быстро вводит правой рукой кончик смоченного водой зонда в ротовую полость, помещая его на корень языка (она держит зонд на расстоянии 15 см от конца). В этот момент больного слегка наклоняют вперед и заставляют сделать глотательное движение, а сестра продвигает зонд вглубь по пищеводу в желудок. Данная процедура не простая, особенно если ребенок сопротивляется, и требует определенного навыка и, главное, четкости и решительности действий.

Обычно зонд вводят до первой метки. После того как он введен на достаточную глубину, его конец опускают в банку, помещенную ниже уровня желудка. Желудочное содержимое начинает вытекать самостоятельно. В банку собирают весь выделенный сок и тотчас отправляют в лабораторию.

Зонд извлекают быстрым и решительным движением, обернув его полотенцем, чтобы не запачкаться.

Для более точного суждения о состоянии секреции желудка прибегают, кроме того, к *фракционному исследованию* желудочного содержимого, добываемого с помощью тонкого зонда, идентичного дуоденальному, но иногда без оливы. Исследование проводят на-

тощак. Вводят тонкий зонд так же, как и толстый, но иногда приходится проводить его в желудок через носовой ход. После введения зонда ребенка укладывают в постель, так как процедура длится более часа. У постели больного устанавливают штатив с чистыми сухими пробирками, на которых карандашом по стеклу проставляют номера, соответствующие последовательно извлекаемым порциям желудочного сока. Тут же на столике в лотке должен лежать 20-граммовый шприц с канюлей, подходящей к просвету зонда, зажим, салфетки.

После того как зонд введен в желудок, из него шприцем в первую пробирку отсасывают все имеющееся натошак содержимое, затем через воронку или шприц в желудок вводят жидкий пробный завтрак в количестве 200—250 мл (капустный отвар или мясной бульон, или растворенные в указанном количестве воды 0,15-г кофеина). После этого зонд пережимают зажимом, а затем каждые 15 мин извлекают шприцем в соответствующую пробирку желудочное содержимое в течение 1—1,5 ч. Далее зонд извлекают.

Дуоденальное содержимое берут для исследования специальным тонким зондом, снабженным на конце металлической или пластмассовой оливой. Перед употреблением зонд кипятят в воде, к которой можно прибавить несколько капель мятной настойки, чтобы устранить неприятный привкус резины.

Дуоденальное зондирование производят натошак. Наряду с зондом, 20-граммовым шприцем, штативом с пробирками надо приготовить грелку, бутылку с раствором сернокислой магнезии (15%) и желательны лакмусовые бумажки. Зонд вводят через рот как желудочный, усадив ребенка на стул, а затем уложив на кушетку и приподняв верхнюю половину туловища. Больной лежит на правом боку, на область правого подреберья кладут грелку.

Введение зонда требует большой настойчивости и терпения со стороны сестры и больного.

Когда зонд находится в желудке, из него шприцем и самотеком извлекают желудочное содержимое, имеющее характерный вид и кислую реакцию на лакмус (синяя бумажка розовеет). Затем постепенно ребенок заглатывает зонд до второй и третьей метки,

пока не начнет поступать содержимое двенадцатиперстной кишки (обычно через 50—60 мин после заглатывания зонда). Если очень долго зонд при правильном положении оливы не продвигается в двенадцатиперстную кишку и все время поступает желудочное содержимое, надо думать о спазме привратника и попытаться снять его подкожным введением 0,1% раствора атропина в возрастной дозировке или введением в желудок  $\frac{1}{2}$ — $\frac{2}{3}$  стакана 2% раствора гидрокарбоната натрия.

Вначале поступает прозрачная желтоватая жидкость щелочной реакции — *порция А*, представляющая собой смесь кишечного содержимого, желчи и секрета двенадцатиперстной кишки. Ее собирают в пробирку с соответствующей надписью (для отправки в лабораторию отбирают самую прозрачную порцию). Получив достаточное количество достоверной порции А, шприцем через зонд вводят 50 мл подогретого до 40°С раствора магнезии и закрывают зонд на 10—15 мин. Магнезия вызывает опорожнение желчного пузыря в двенадцатиперстную кишку, в связи с чем после открывания зонда поступает густая темно-коричневая желчь — *порция В*. При отсутствии эффекта от введения магнезии вливание последней можно повторить. Если нужно исследовать желчь на наличие в ней лямблий (паразитов, обитающих в желчных путях), то одну из порций В тотчас в теплом виде отправляют в лабораторию (при охлаждении паразиты теряют подвижность и хуже распознаются в препарате). После излития всей пузырной желчи из двенадцатиперстной кишки вместе с кишечным содержимым откачивается желчь, поступающая непосредственно из общего желчного и печеночных протоков. Она светлая, прозрачно-золотистая — *порция С*. Вскоре после получения всех трех порций желчь относят в лабораторию.

Мазки из носоглотки для бактериологического исследования берет медицинская сестра. Для этого предварительно из лаборатории запрашивают стерильные (автоклавированные) пробирки, внутри которых находится стерильный ватный тампон, насаженный на проволоку или деревянный стержень, проходящий через пробку пробирки.

Больного усаживают перед окном или лампой, просят широко открыть рот и шпателем, находящимся в левой руке, прижимают корень языка, в то время как правой рукой вынимают за пробку тампон и прикасаются им к миндалинам и небным дужкам (рис. 5). Так же берут мазок из носовых ходов. Тампон с взятым материалом быстро закладывают в пробирку, стараясь не касаться стенок.



Б. Взятие мазка из носоглотки.

Всегда определенные трудности составляет взятие материала у маленьких детей, которые боятся процедуры. В таких случаях нужна хорошая фиксация ребенка. Особо беспокойных целесообразно запеленать.

**Клизмы.** С целью очищения и опорожнения конечного отдела кишечника назначают различные виды клизм (табл. 1), выбор которых диктуется специальными показаниями.

Очистительная клизма находит применение наиболее часто. Ее ставят при задержке стула, а также для наиболее полного опорожнения кишечника перед операцией, рентгенологическим исследованием, ректороманоскопией. Суть процедуры состоит

во введении в толстую кишку через заднепроходное отверстие соответствующего раствора под умеренным давлением с целью разжижения и размывания каловых масс, а также раздражения стенок кишки и возбуждения перистальтики. Важное значение имеют температура и объем вливаемой жидкости.

Таблица 1  
Основные виды клизм, применяемые у детей

Вид клизмы	Состав	Объем в мл	Температура	Метод введения
Очистительная	1. Кипяченая или обычная водопроводная вода	100—600	Комнатная	Медленно из резинового баллончика или кружки Эсмарха
	2. Мыльная вода	150—800	32—37 °C	То же
	3. Вазелиновое или растительное масло	50—100	32—37 °C	
Гипертоническая	1. 10% раствор хлорида натрия	50—150	Комнатная >	
	2. 10% раствор сульфата магния	50—150		
Сифонная	0,85—1% раствора хлорида натрия	До 3—18 л	28—30 °C	Вводят порциями по 100—500 мл и по закону сообщающихся сосудов выводят из кишечника

Данная процедура, как и всякая другая, требует определенного навыка. Лучше всего для производства процедуры отвести специальное место. Обычно ее делают в ванной комнате, где должен быть отдельный шкаф, в котором хранятся все принадлежности (прокипяченные, в закрытой кастрюле), и стоит кушетка. В качестве емкости для жидкости пользуются кружкой Эсмарха, изготовленной из стекла или резины, а также специальными резиновыми баллонами.

Перед клизмой ребенку предлагают помочиться. Больного укладывают на бок с согнутыми и несколько

приведенными к животу коленями и перемещают на край кушетки, подкладывают под нижнюю часть туловища клеенку, свисающую низко над тазом. Сестра ставит клизму, надев резиновые перчатки и длинный клеенчатый фартук. Кружку заполняют водой в заданном количестве, подвешивают на стойку на высоте около 1 м над кушеткой (предварительно к кружке через отвод присоединяют толстую резиновую трубку, на конец которой надевают наконечник, изготовленный из толстой резины или пластмассы). Наконечник густо смазывают вазелиновым маслом или другим жиром и вводят в заднепроходное отверстие на глубину 4—5 см. Наконечник должен продвигаться свободно и без насилия. После того как наконечник установлен, открывают ток жидкости, регулируя его интенсивность. Для хорошего действия очистительной клизмы желательно удерживать воду не менее чем на 15—20 мин, после чего ребенка высаживают на горшок. Сестра сама должна проследить за действием клизмы, осмотреть кал, обратить внимание на наличие посторонних примесей (кровь, слизь и т. п.), и ни в коем случае не пользоваться информацией санитарки и тем более самого больного.

Необходимо учитывать возраст ребенка. Например, для годовалого достаточным будет объем 100 мл воды, но для ребенка дошкольного возраста этого количества явно недостаточно, и клизма не окажет желаемого эффекта. Поэтому сестра всегда должна уточнить у врача, какое количество жидкости надо ввести.

Гипертоническая клизма показана тогда, когда обычная очистительная нежелательна или подействовала плохо (например, в раннем послеоперационном периоде после вмешательства на органах брюшной полости). Наиболее распространены клизмы из 10% раствора поваренной соли. Действие клизмы основано на законах физической химии: для разведения крепкого раствора до изотонической концентрации в просвет прямой кишки через кишечную стенку обильно поступает межтканевая жидкость, разжижающая кал; кроме того, крепкий раствор соли возбуждает перистальтику и в результате такого сочетанного действия через 15—20 мин наступает опорожнение кишечника.

Гипертонический раствор готовит сестра, для чего 10 г соли растворяют в 100 мл воды. Клизму ставят из резинового баллончика.

Солевые гипертонические клизмы нельзя применять длительно, поскольку они сильно раздражают слизистую оболочку прямой кишки. По той же причине они противопоказаны при различных заболеваниях прямой кишки — полипозе, проктите, свищах прямой кишки, геморрое, анальных трещинах и т. п. Поэтому при постоянных запорах, связанных с болезнями прямой кишки, назначают масляные, мыльные и другие клизмы.

Сифонная клизма — весьма ответственная манипуляция, которую обычно выполняет врач и лишь в редких случаях сестра под наблюдением врача. Сифонную клизму ставят в случаях значительного застоя кишечного содержимого (например, при пороках развития кишечника, сопровождающихся хроническими запорами), а также в процессе подготовки к операции на толстой кишке.

Все принадлежности для сифонной клизмы готовит сестра. К ним относятся: длинный и достаточно твердый желудочный зонд с внутренним диаметром не менее 1 см и несколькими боковыми отверстиями на конце, стеклянная или пластмассовая воронка вместительностью до 500—600 мл, два ведра или ведро и таз; заготавливают воду (до 18 л), а также необходимое число пеленок, флакон с жидким вазелиновым маслом, две пары чистых резиновых перчаток (для врача и сестры).

Ребенка укладывают на спину с приведенными к животу ногами и слегка приподнятым тазом. Воронку соединяют с трубкой, наливают в нее воду, заполняя трубку, и опускают, чтобы вода не выливалась. Свободный конец трубки густо смазывают вазелиновым маслом и вводят в анальное отверстие на глубину 4—5 см. Вслед за трубкой в кишку вводят указательный палец левой руки и под его контролем проводят конец трубки глубже, в сигмовидную кишку. При болезни Гиршпрунга конец трубки должен находиться выше аганглионарной зоны. Процедуру начинают при полной уверенности в правильном положении трубки.

В начале манипуляции воронку опускают примерно до уровня ягодич. Затем заполненную водой воронку поднимают вверх на максимальную высоту; как только вода почти полностью уйдет из воронки, последнюю вновь опускают. Жидкость и газы из толстой кишки выходят через воронку наружу, жидкость сливают в ведро. Заполнение кишечника водой и его опорожнение повторяют много раз, пока не будет отходить чистая вода, т. е. стараются максимально опорожнить кишечник: За эффективностью клизмы следят по брюшной стенке: когда кишечник опорожнен достаточно хорошо, исчезает всякое вздутие, брюшная стенка западает.

При выполнении сифонной клизмы надо строго руководствоваться правилом: *количество вводимой жидкости должно строго соответствовать количеству выводимой*. В противном случае может возникнуть осложнение, связанное с всасыванием избытка воды и растворенных в ней токсинов. Об осложнении свидетельствует рвота, ухудшение состояния ребенка вплоть до развития судорог. Данное осложнение требует принятия самых экстренных мер (возможно более полная эвакуация оставшейся в кишке жидкости, внутривенное введение глюкозы и других растворов, форсированный диурез и т. п.), поэтому немедленно должен быть вызван врач, если он не находился рядом.

**Питательная клизма.** Особое место среди лечебных манипуляций, выполняемых сестрой, занимают питательные клизмы. Они исключительно полезны при невозможности приема пищи через рот в связи с операциями или непроходимостью верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а также как наиболее простой способ введения больших количеств жидкости при обезвоживании организма. За 1—1,5 ч до налаживания питательной клизмы ставят небольшую очистительную.

Чтобы жидкость в прямой кишке хорошо всасывалась, она должна иметь гипо- или изотоническую концентрацию, быть теплой и поступать периодически небольшими порциями, лучше всего капельно.

Обычно питательной жидкостью заполняют стеклянную ампулу, к которой присоединяют резиновую трубку с капельницей, позволяющей регулировать ток

жидкости. Лучше пользоваться резиновым наконечником или тонким катетером, который вводят в кишку на большую глубину (до 10—15 см и более). Состав питательных клизм согласовывают с врачом (5% раствор глюкозы, физиологический раствор, расщепленные до аминокислот белки и др.).

Ребенка укладывают в удобную позу (на бок, на спину), ибо капельная клизма вводится длительно. Сестра следит за температурой раствора, которая должна быть не ниже 39—40°С, за капельницей, проверяет — не вытекает ли жидкость мимо наконечника и т. д. Чтобы раствор не охлаждался, к стойке фиксируют резиновую грелку, прилегающую к ампуле с раствором. Позыв на стул говорит о неудаче процедуры (чаще всего это связано с плохой подготовкой кишечника). Жидкость хорошо всасывается при введении ее со скоростью 6—10 капель в минуту.

## **МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ**

Медикаментозная (лекарственная) терапия, наряду с оперативным вмешательством, входит в комплекс обязательных мер лечения хирургического больного. После некоторых вмешательств (например, по поводу паховой грыжи, небольшой опухоли и т. п.) медикаментозные назначения сводятся к минимуму, однако при многих других болезнях (осложненные формы аппендицита, бронхолегочная и урологическая патология и др.) дооперационная подготовка и послеоперационное лечение включают большой арсенал лекарственных средств. Кроме того, в хирургических отделениях иногда находятся больные, не подлежащие операции и получающие только консервативное лечение, и это отнюдь не самые «легкие» больные (например, портальная гипертензия). Медицинская сестра, в обязанности которой входит непосредственная реализация врачебных назначений, естественно, должна понимать роль консервативной терапии, знать свойства лекарств, их действие и пути введения.

**Выписка и хранение медикаментов.** Выпиской лекарств в отделении занимается старшая сестра. Она выписывает в аптеку требование с перечнем лекарств,

необходимых в отделении на следующий день или на неделю. При этом суммируются запросы всех постовых сестер и выписываемые лекарства перечисляются сгруппированными (антибиотики, сердечные средства, витамины и т. д.). Наркотики, яды и спирт выписывают на отдельных листках требования.

Основной фонд лекарств находится в шкафу у старшей сестры, а у постовых сестер имеется суточный запас, который они ежедневно пополняют от старшей сестры. Постовая сестра расписывается в получении сильнодействующих, наркотических и дефицитных препаратов. Одновременно с лекарствами сестра получает спирт, настойку йода, дезинфицирующие растворы, бинты, вату, марлю и др. Принимая медикаменты, постовая сестра проверяет упаковку лекарств, целость и разборчивость этикеток, надписи на ампулах.

Для хранения медикаментов должны быть созданы определенные условия, исключая вредное влияние *света* (например, йод возгоняется на свету и поэтому его отпускают в посуде из оранжевого стекла), *влаги* (чтобы не отсыревали сухие формы и, наоборот, не испарялись спиртовые растворы, посуда должна закрываться притертыми пробками), *температуры* (в тепле портятся мази, разлагаются аминазин, антибиотики и др.). На каждом посту имеется шкаф для медикаментов, в котором лекарства должны быть расположены в строгом порядке: отдельно располагают средства для внутреннего и наружного употребления, парентерального введения. Сильнопахнущие средства не ставят рядом с другими лекарствами. Ящики А и Б закрываются отдельными замками, после чего весь шкаф с лекарствами запирают.

**Документация назначений.** Все назначения должны быть хорошо документированы. Требуется полное совпадение назначений, отмеченных в истории болезни и тетради назначений. За этим следит палатная сестра. Разовые назначения дежурного врача в тетрадь назначений не вписываются, но врач делает отметку в истории болезни.

Важно следить за тем, чтобы все текущие назначения были вписаны в историю болезни на каждом новом развороте страниц с левой стороны. Отмена

тех или иных назначений, равно как и добавление новых, фиксируются в истории болезни против соответствующего дневника. Под всеми этими записями в графе «назначения» сестра ставит свою подпись, свидетельствующую о том, что она знакома со всеми назначениями. Такой порядок в значительной степени исключает недоразумения, заключающиеся либо в лишении больного лекарства, либо, наоборот, в получении им уже отмененного назначения.

Для тяжелобольного, получающего много назначений, лучше всего вместе с лечащим врачом на отдельном листке составить суточный график очередности их выполнения (и дозировки) по часам.

**Действие и дозировка лекарств.** В основе действия медикаментозных средств лежат разные механизмы.

Имеются препараты, оказывающие воздействие на причину заболевания, и с их помощью проводят этиологическое лечение. Большое значение они имеют в гнойной хирургии, где возбудителями болезни являются различные микробы, в частности стафилококк. Классическим примером лекарств данной группы служат антибиотики, применяемые не только при лечении гнойной инфекции, но и в целях профилактики таковой после «чистых» вмешательств. К числу средств, оказывающих этиологическое действие, относятся вакцины и сыворотки.

Часть применяемых лекарств оказывает влияние на отдельные звенья патологического процесса, из которых складывается болезнь или ее осложнения. В таких случаях речь идет о патогенетическом лечении. К этой группе лекарств, в частности, относятся сердечные препараты и другие вещества, оказывающие тормозящее, возбуждающее или нормализующее влияние на различные компоненты патологического процесса.

Действие большинства назначаемых врачом препаратов направлено на подавление отдельных признаков болезни и нежелательных сопутствующих явлений, неблагоприятно отражающихся на самочувствии больного и течении заболевания в целом. В подобных случаях проводят симптоматическое лечение. К числу симптоматических средств относятся, напри-

мер, наркотики, снотворные, болеутоляющие, жаропонижающие и др.

В детской хирургии при лечении многих заболеваний значительный акцент делают на стимулирующую терапию и назначают препараты, повышающие сопротивляемость организма ребенка, улучшающие заживление ран, ускоряющие выздоровление (витамины, пириимидиновые производные — пентоксил, урацил и мн. др.).

При органической или функциональной недостаточности того или иного органа в ряде случаев возникает необходимость заместительной терапии (назначение гормонов, желудочного сока, пепсина с соляной кислотой и др.).

Следует отметить, что приведенная выше характеристика действия лекарственных веществ весьма условна и дана лишь в целях наглядности, чтобы представить сферу действия лекарств. На самом же деле далеко не всегда можно строго разграничить, например, патогенетическое действие от симптоматического, заместительного или стимулирующего, и наоборот.

В практике чаще всего применяется комплекс лекарств, оказывающих разностороннее, взаимно усиливающее действие. Однако надо знать и помнить о том, что некоторые лекарства, в отдельности показанные больному, могут быть несовместимы между собой по разным причинам. Поэтому заранее должны быть продуманы последовательность и порядок введения лекарств. Особое внимание следует обращать на несовместимость инъеклируемых препаратов (табл. 2).

Лечебный эффект того или иного препарата в определенной степени обусловлен дозировкой и способом введения лекарственного вещества. Обычно больным назначают терапевтическую дозу, составляющую тот минимум препарата, при введении которого достигается лечебное действие без отрицательных явлений. Необходимо строго руководствоваться возрастными дозировками, которые у детей различных возрастных групп значительно отличаются друг от друга. Различают разовую и суточную дозы лекарства. Обычно суточную дозу вводят в три — четыре приема равными частями. В ряде случаев для усиления терапевтического эффекта назначают более частое введение

## Несовместимые сочетания лекарственных веществ

(в одном шприце вводить нельзя!)

Название препарата.	Вещества, с которыми препарат несовместим	Изменения, происходящие в результате смешивания
Аскорбиновая кислота (витамин С)	Уротропин, кофеин, витамин В <sub>12</sub>	Разложение
Оmnopон, атропин, папаверин, стрихнин, эфедрин, промедол, дибазол, димедрол, прозерин, новокаин	Эуфиллин, амидопирин, уротропин	Выпадает осадок
Витамин В <sub>6</sub>	Кокарбоксилаза, прозерин	Снижается активность витамина
Витамин В <sub>12</sub>	Кокарбоксилаза, прозерин	Разложение
Строфантин и другие сердечные гликозиды	Кофеин, амидопирин, уротропин, эуфиллин, витамины А, В <sub>1</sub> , С; прозерин, дибазол, папаверин, атропин, оmnopон, промедол, новокаин, димедрол, стрихнин, эфедрин	Разложение
Глюкоза	Эуфиллин	Разложение
Дибазол	Кофеин	Образование осадка, содержащего ядовитые вещества
Димедрол	Кофеин	Образование ядовитых веществ
Кальция глюконат, кальция хлорид	Сульфиты, фосфаты	То же
Магния сульфат	Соли кальция, дибазол	Образование ядовитых веществ, осадка
Эуфиллин	Глюкоза, димедрол	Разложение
Эфедрин	Амидопирин, сердечные гликозиды	Образование осадка
Пенициллин	Глюкоза, витамины В <sub>1</sub> , В <sub>6</sub> , С, кофеин, эуфиллин	Инактивация
Стрептомицин	Кофеин, эуфиллин, натрия сульфат	Инактивация
Растворимые сульфаниламиды	Стрептомицин, витамины В <sub>1</sub> , В <sub>6</sub> , димедрол, дибазол, новокаин	Образование осадка
Кордиамин	Дибазол	То же

препарата. Сестра не имеет права вводить как недостаточные дозы лекарства (уменьшается или сводится на нет его эффективность), так и чрезмерно большие, тем более что у сильнодействующих средств терапевтическая доза отличается от смертельной очень мало.

Различают энтеральный, парентеральный и наружный способы введения лекарственных веществ в организм.

**Введение лекарств через рот** (энтеральный путь) является самым распространенным. Внутрь дают лекарства в любой форме: порошки, таблетки, пилюли, микстуры, экстракты и т. п.

В основном внутренние средства принимают перед едой, но некоторые — во время и после еды. Если сестра заранее не информирована об этом, она должна справиться у врача о времени приема. Приготавливаясь к раздаче лекарств, сестра проверяет пригодность их для приема (запах и прозрачность раствора, время его приготовления, надпись на этикетках и т. п.). Сверившись с тетрадью назначений, она подготавливает набор лекарств для палаты. Удобно пользоваться специальным подносом, на который помещают таблетки и порошки, ставят мензурки с жидкой лекарственной формой и др. *Любое лекарство ребенок должен принимать обязательно в присутствии сестры, которая сама высыпает порошок или кладет ему в рот таблетку и тут же дает запить кипяченой водой из индивидуального сосуда. Горькие на вкус лекарства запивают подслащенной водой. Для детей это особенно важно.*

Маленькие дети всегда неохотно принимают лекарства. В этих случаях, если не помогают уговоры, иногда прибегают к такому приему: ребенка фиксируют на коленях у матери или другого помощника; двумя пальцами левой руки сестра зажимает ребенку нос и в момент, когда он открывает рот, вводит в него лекарство; ребенок делает глотательное движение и проглатывает лекарство. Разумеется, злоупотреблять этим приемом нельзя. Особо следует опасаться попадания препарата в дыхательные пути. Таблетки и порошки переводят в жидкую форму, т. е. размешивают в подслащенной воде.

**Парентеральное введение лекарств** означает введение препарата в организм, минуя желудочно-кишечный тракт. К этому виду относятся все инъекции и вливания. Подкожные и внутримышечные вливания делает медицинская сестра; внутривенные вливания обычно производит врач, но многие опытные сестры прекрасно владеют техникой их производства.

На посту у сестры должны быть шприцы разной емкости и к ним канюли и иглы разного калибра и длины.

Во многих хирургических отделениях в обязанности сестры входит стерилизация шприцев и игл перед их употреблением. Перед кипячением шприцы и иглы должны быть хорошо вымыты, чтобы на них не оставалось следов крови, плазмы и лекарственных веществ. Иглы перед кипячением лучше завернуть в марлевую салфетку и поместить в отдельную металлическую коробочку (без крышки или с отверстиями в ней), которая опускается в стерилизатор. Шприцы кипятят обязательно в разобранном виде, желательнее при этом каждую часть завернуть в отдельную марлевую салфетку. Кипятить шприцы и иглы лучше всего в дистиллированной воде, но при отсутствии ее можно пользоваться дважды прокипяченной водой (для предупреждения закрытия просвета игл солями заранее вставляют в полость иглы тонкую нержавеющую проволоку — мандрен). Кипячение продолжается не менее 45 мин, причем если во время кипячения в стерилизатор был добавлен какой-либо инструмент, время стерилизации исчисляется с момента погружения этого предмета.

Перед инъекцией сестра тщательно моет руки теплой водой с мылом, затем осушивает их стерильными салфетками, обрабатывает спиртом и смазывает кончики пальцев 3—5% настойкой йода.

Собранный и готовый для инъекции шприц помещают на крышку стерилизатора или в подготовленный стерильный лоток. Сестра должна внимательно осмотреть ампулу или флакон, убедиться в целостности стенок, в отсутствии в растворе осадка, хлопьев или изменения цвета, т. е. сделать вывод о качественном состоянии лекарства. Затем она обязательно прове-

ряет по надписи, тот ли это раствор, который назначен врачом.

Стерильным ватным шариком, смоченным спиртом, сестра протирает шейку ампулы, надпиливает и отламывает узкий конец и, погрузив иглу, набирает (отсасывает) шприцем содержимое ампулы. При наборе раствора в шприц проникает воздух. Чтобы освободиться от него, шприц ставят в вертикальное положение иглой вверх и продвижением поршня вытесняют воздух и пену (одновременно проверяется и проходимость иглы). В шприце оставляют необходимое количество раствора.

Подкожные инъекции производят иглой самого малого диаметра. Процедура должна быть безболезненной, не вызывать резкого протеста у ребенка. Подкожно введенные лекарственные вещества оказывают действие быстрее, чем при введении через рот, так как они быстрее всасываются.

Техника подкожной инъекции (рис. 6) сводится к следующему. Кожу в области намеченной инъекции (обычно наружная поверхность плеча или бедра) обрабатывают спиртом. Двумя пальцами левой руки захватывают кожу и подкожную клетчатку в складку и подтягивают ее вверх. Держа шприц в правой руке, быстрым движением вкалывают иглу в основание складки и проводят в жировой слой. Раствор не надо вводить сразу; одним движением, лучше это делать медленно, что уменьшает болевые ощущения. По окончании инъекции



6. Подкожная инъекция.

быстрым уверенным движением извлекают иглу, а место прокола на коже смазывают спиртом или настойкой йода, прижимают и слегка массируют для лучшего распределения лекарственного вещества.

При повторных инъекциях сестра должна обращать внимание на наличие плохо рассасывающихся инфильтратов и в эти участки инъекции не производить.

Внутримышечные инъекции делают более длинной иглой. Внутримышечно вводят преимущественно нерастворимые (масляные) взвеси лекарств. Целью внутримышечной инъекции является создание депо, из которого медикаментозное вещество медленно всасывается в кровяное русло, и это поддерживает необходимую его концентрацию в организме. Последнее особенно важно применительно к антибиотикам. Обычно впрыскивания производят в ягодичные мышцы (верхненаружный квадрант) или мышцы бедра (передненаружная поверхность в средней трети).

При внутримышечном введении лекарственных веществ ребенка лучше уложить на живот или на спину. Кожу на месте укола обрабатывают спиртом. В этом месте сестра левой рукой растягивает кожу и придавливает ее, а правой, взяв наполненный шприц, быстрым движением вкалывает иглу перпендикулярно к поверхности кожи на глубину до 3—4 см в зависимости от толщины жирового слоя. После вкола проверяют, не попала ли игла в просвет сосуда. Для этого, прежде чем ввести лекарство, нужно потянуть поршень к себе, убедиться в отсутствии крови и только после этого медленно ввести содержимое шприца. После инъекции иглу быстро извлекают, место вкола смазывают йодной настойкой и слегка массируют шариком, смоченным в спирте. При повторных инъекциях ошибочно пользоваться одним и тем же местом, надо чередовать правую и левую стороны, менять места инъекций, это уменьшает болезненность процедуры и, наряду со строгим соблюдением правил асептики, является профилактикой инфильтратов.

Внутривенные вливания предусматривают введение лекарственного вещества непосредственно в кровяное русло. Для этого вену пунктируют через кожу (венепункция) или обнажают хирургическим пу-

тем (венесекция). Венесекцию выполняет только врач.

Первым и неперенным условием при этом способе введения лекарственных веществ является строжайшее соблюдение правил асептики (мытьё и обработка рук, кожи больного, стерилизация инструментов и т. д.).



7. Фиксация головы ребенка при венепункции.

Чаще всего инъекцию производят в вены локтевого сгиба, но если они плохо выражены, то используют вены кистей рук, нижних конечностей. У маленьких детей ввиду особенностей подкожного жирового слоя (значительное отложение подкожного жира) вены на конечностях всегда контурируются плохо, поэтому производят пункцию вен головы (рис. 7). Инъекцию больному лучше производить в лежачем положении. Под локоть разогнутой руки подкладывают твердую подушечку, покрытую стерильной салфеткой; выше места предполагаемого прокола накладывают жгут (рис. 8), вследствие чего замедляется отток крови, и вена становится хорошо видной и осязаемой. Напряжение вены усиливается при движении пальцев

кисти, поэтому ребенка заставляют сжимать и разжимать кулак. Жгут накладывают так, чтобы затем его можно было легко распустить. Сестра обычно работает с помощником, так как маленького беспокойного ребенка надо еще и фиксировать.

Область прокола обрабатывают спиртом и производят пункцию вены. Иглу вводят по направлению



8. Пункция локтевой вены.

тока крови, т. е. центрально. Попадание в вену с первого раза удается не всегда и приходит с опытом. Игла должна быть расположена под острым углом к стенке вены. Следует избегать суеты, лишних движений. При неудаче иглу подтягивают к месту вкола на коже и вновь затем стараются попасть в просвет вены. Поступление крови из иглы указывает на то, что она находится в просвете вены. Убедившись в этом, снимают жгут и приступают к вливанию.

Внутривенные вливания нужно делать медленно, без рывков. По окончании инъекции иглу быстро извлекают и в целях предупреждения кровоизлияния в окружающие ткани к месту прокола прижимают.

шарик со спиртом, руку сгибают в локтевом суставе на 2—3 мин.

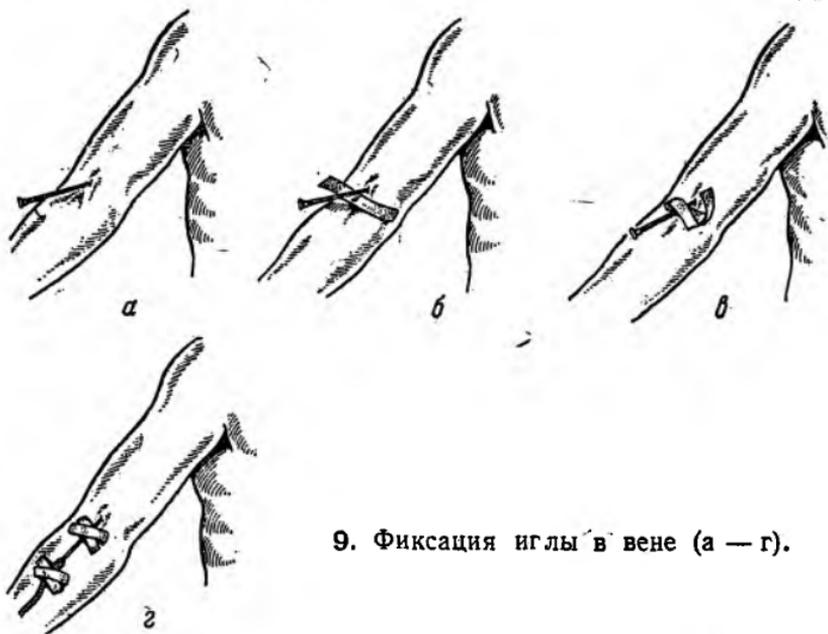
Очень опасно попадание 10% раствора хлористого кальция в околовенные ткани. Попадание нескольких капель вызывает чувство жжения и боль; при этом надо немедленно прекратить вливание. Наличие в подкожной клетчатке более 0,5 мл раствора вызывает воспаление с возможным исходом в некроз, обширность и глубина которого зависят от количества раствора. О попадании под кожу хлористого кальция сестра обязана немедленно информировать врача. Первая помощь заключается в максимальном отсасывании шприцем жидкости из клетчатки, а затем введении в нее (для разбавления раствора хлористого кальция) физиологического раствора или 0,25% раствора новокаина, пораженный участок обкалывают 5—10 мл 25% раствора сернокислой магнезии.

В настоящее время широко пользуются капельным длительным введением жидкости в вену (от нескольких часов до нескольких дней). В этих случаях иглу, чтобы она не выпала из вены, надежно фиксируют к коже полосками липкого пластыря (рис. 9), а руку фиксируют в шине. Ребенок должен быть удобно уложен в постели (рис. 10). Для капельного вливания заранее готовят специальную систему и заполняют нужной жидкостью. Во многих отделениях монтаж, стерилизация и заполнение системы для внутривенных капельных вливаний возложены на процедурную или перевязочную сестру.

В простейший вариант системы капельного вливания входит ампула вместимостью 250 мл для переливания крови, в которой срезана верхняя часть, к ампуле присоединяется резиновая трубка с смонтированными контрольными стеклами и капельницей. Систему заполняют следующим образом. В ампулу со всеми мерами предосторожности, обеспечивающими асептичность, наливают переливаемую жидкость (резиновая трубка в этот момент пережата зажимом), которой затем заполняют трубку и капельницу, медленно поднимая периферический конец трубки (при снятом зажиме). Эту процедуру повторяют 2—3 раза, вытесняя воздух, и когда убеждаются в отсутствии в резиновой трубке пузырей воздуха (смотрят на контрольное стекло) — система готова, и ее можно присоединять к игле, находящейся в вене. На резиновую трубку накладывают зажим Мора, которым

регулируют частоту капель. Оптимальной скоростью введения является 9—12 капель в минуту, если врач не дает указания увеличить или уменьшить ее.

Необходимо отметить, что следует всячески избегать использования открытых ампул из соображений максимального соблюдения правил асептики, а тем более доливать в них инфузируемые больному ра-



9. Фиксация иглы в вене (а — г).

створы. Инфузии любых растворов нужно производить из тех сосудов, в которых они поступают в отделение.

В практической работе часто используют капельницы с 2—3 стеклянными трубками-рожками, к которым можно присоединить ампулы с различными растворами (рингеровский раствор, кровь, полиглюкин и др.). В этих случаях на одной из трубок, соединяющих капельницу с флаконом или ампулой, наложен зажим Мора, а на другой — наглухо перекрывающий трубку зажим типа Бильрота. Меняя зажимы, можно быстро перейти на введение нужного препарата.

Когда возникает потребность в быстром введении лекарственных веществ (сердечных, наркотиков, гипертонических растворов, глюкозы и т. п.), трубку капельницы отсоединять от иглы не обязательно: ее пе-

рекрывают зажимом недалеко от иглы, а ниже пережатия трубку хорошо протирают спиртом, прокалывают и вводят шприцем нужное лекарственное вещество (рис. 11).

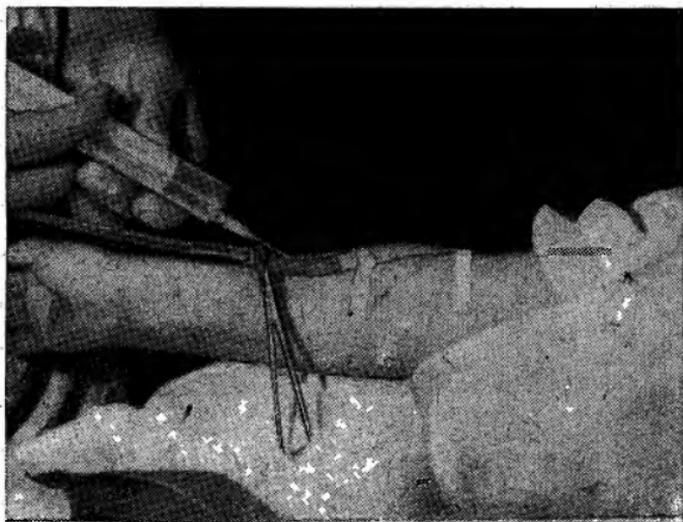


10. Положение ребенка в постели при наличии системы внутривенного капельного вливания.

За положением иглы в вене и за током жидкости постоянно наблюдает сестра. Она должна быть хорошо знакома с осложнениями при внутривенном введении растворов, вовремя их замечать (а вернее — предотвращать!) и информировать врача. Прежде всего надо помнить об опасности *воздушной эмболии* — попадании воздуха в сосудистое русло, что может повлечь за собой трагические последствия. Во время вливания надо непрерывно следить за стеклян-

ными трубками, вмонтированными в систему, где можно своевременно заметить пузырьки воздуха.

Иногда после налаживания капельного вливания у больного повышается температура, появляются озноб, одышка, недомогание. Такое состояние часто зависит от попадания в организм так называемых *пирогенных веществ* (мертвых микробов и продуктов их жизнедеятельности) из-за неправильно обработанной



11. Введение лекарственных веществ через прокол трубки системы.

аппаратуры для вливания. Поэтому систему для вливания нельзя использовать многократно. Лучшими являются системы разового пользования.

При длительных вливаниях (более 2 сут) на конечности по ходу вены возникает ее воспаление с образованием тромбов — *тромбофлебит*, вызывающий беспокойство ребенка, боли. В таких случаях по распоряжению врача систему переключают на другую вену.

**Наружное применение лекарств.** Палатной сестре приходится иметь дело с наружным применением лекарств: закапывать капли в глаза, уши и нос.

Для введения глазных капель пользуются стерильной пипеткой. Больного просят смотреть вверх, стерильной марлевой салфеткой в левой руке немного

оттягивают нижнее веко вниз, и за его край, не дотрагиваясь до слизистой оболочки кончиком пипетки, находящейся в правой руке, закапывают 1—2 капли нужного лекарства. После смыкания век шариком промокают их края.

В ухо вводят подогретые до температуры тела масляные растворы. Больной лежит на боку. Ушную раковину оттягивают назад и вверх, чтобы выпрямить слуховой проход. После введения 3—4 капель несколько раз нажимают на козелок, чтобы протолкнуть раствор в слуховой проход.

Перед введением капель в нос очищают носовые ходы. Ребенка кладут на спину или усаживают с несколько запрокинутой головой. Кончик носа поворачивают в сторону, противоположную тому носовому ходу, в который вводят капли. Сестра закапывает 2—3 капли, после чего больной наклоняет голову в противоположную сторону. Через 2 мин повторяют манипуляцию с другой стороны.

#### **ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ**

Кожа человека обильно снабжена кровеносными и лимфатическими сосудами и нервами. Поэтому, воздействуя различными способами на кожу, можно оказать определенное влияние на некоторые ткани и органы. На этом положении основано применение местных физических воздействий — тепла, холода и др.

**Горчичники** умеренно раздражают кожу, вызывают в соответствующих участках расширение кровеносных сосудов (гиперемия), в чем заключено их отвлекающее действие. Горчичники назначают с целью профилактики и лечения легочных осложнений в послеоперационном периоде, застойных явлений в легких, плеврита, пневмонии, бронхита. Противопоказанием к применению горчичников служат местные изменения кожи (гнойники и другие высыпания, опрелость).

Специальной подготовки кожи, как правило, не требуется. Она должна быть сухой и чистой. Стандартные горчичники смачивают в теплой воде и накладывают рабочей поверхностью на спину или другие участки кожи, указанные врачом. Сверху помещают компрессную бумагу и на нее сложенную вдвое

или вчетверо пеленку, которые укрепляют горчичники и не дают им сползти. Держат горчичники 5—10 мин, после чего осторожно протирают кожу теплой водой и смазывают вазелиновым маслом.

У грудных, особенно новорожденных, детей надо опасаться ожога кожи, которая чрезвычайно нежна и ранима. Поэтому горчичники лучше накладывать не рабочей, а обратной поверхностью. При этой простой процедуре надо смачивать горчичники только теплой водой, ибо обработанные горячей водой горчичники сразу вызывают сильное жжение и плохо воспринимаются больным, а смоченные прохладной водой оказывают слабое действие. От момента наложения до снятия горчичников сестра не должна отходить от больного.

Грелка вызывает расширение сосудов кожи и подлежащих тканей обогреваемого участка, что обуславливает увеличение кровообращения и способствует ускорению процессов рассасывания, а также снижению интенсивности болей благодаря воздействию тепла на нервные окончания и устранению спазма гладкой мускулатуры.

Грелку заполняют горячей водой умеренно (наполовину). Никогда не надо класть грелку непосредственно на тело (ожог!), ее нужно обязательно обернуть пеленкой или полотенцем и положить поверх белья. Предварительно надо проверить целостность грелки, пригнанность пробки, иначе может промокнуть белье или возникнуть ожог.

Наложенную грелку необходимо постоянно контролировать, обращая внимание на ее положение и температуру. Например, если грелка наложена на бедро для улучшения рассасывания подкожно введенного лекарства, а переместилась на живот в область свежей послеоперационной раны,— совершена ошибка, ибо в первые дни послеоперационного периода это вредно из-за опасности кровотечения.

Холод находит применение в хирургии так же широко, как и тепло. Для этой цели пользуются плоским резиновым пузырем с завинчивающейся пробкой в центре, закрывающей широкое горло, в которое свободно входят мелкие кусочки льда или снег. Оказывая противоположное теплу действие, холод вызывает сужение кровеносных сосудов, уменьшение крове-

наполнения соответствующей области, снижает порог возбудимости нервных окончаний и поэтому способствует ограничению воспалительного процесса, остановке кровотечения, уменьшению болей.

Пузырь со льдом, как и грелку, кладут поверх белья и, кроме того, обертывают пленкой.

Хотя показания к применению тепла и холода противоположны, но в ряде случаев при одном и том же заболевании применяют либо тепло, либо холод, или попеременно то и другое. Так, при консервативном лечении аппендикулярного инфильтрата сначала для ограничения процесса применяют холод, а затем, когда инфильтрат уменьшится, уплотнится, температура тела нормализуется, назначают тепловые процедуры для рассасывания. Такой же тактики придерживаются при различного рода гематомах.

**Компрессы** бывают согревающими и холодными. Они оказывают такое же местное и рефлекторное действие, как грелка или пузырь со льдом, и назначаются по тем же показаниям.

Компресс накладывают на чистую сухую кожу. Для согревающих компрессов используют воду или 3% раствор соды, раствор риванола, 70% спирт пополам с водой (полуспиртовой компресс) и др. Кусок марли, сложенный в 4—6 слоев, обильно смачивают теплой (примерно 37° С) жидкостью, затем умеренно отжимают и, аккуратно расправив, кладут на кожу. Поверх влажной марли кладут более широкий лист вощаной (компрессной) бумаги или полиэтиленовую пленку, затем накладывают толстый слой не проводящей тепло серой ваты и укрепляют компресс бинтом, следя за тем, чтобы он был наложен нетуго, не причинял ребенку неудобств. Держат компресс от 1 до нескольких часов. После снятия компресса кожу осушают и протирают спиртом.

При холодных компрессах марлю смачивают в ледяной воде, отжимают и прикладывают, сменяя каждые 3—5 мин.

**Лечебные ванны** бывают местными и общими. Когда врач назначает ванну, сестра должна уточнить температуру, длительность, состав ванны (добавление каких-либо растворов, их концентрацию и т. п.), продолжительность процедуры.

Регулярные ручные и ножные ванны применяют при лечении ран, ожогов и др., а также в порядке гигиенической подготовки к таким сугубо чистым операциям, как вмешательства на сухожилиях, костях. Для ручных или ножных ванн пользуются либо специальными сосудами, либо тазами и ведрами. Местные ванны можно делать в процедурной, перевязочной, ванной комнате и даже в палате. Перед употреблением посуда должна быть хорошо вымыта и продезинфицирована. *Температуру воды в ванне надо определять не на ощупь, а водяным термометром.*

Следует учитывать, что чем большая поверхность кожи погружена в ванну, тем шире зона расширения кровеносных и лимфатических сосудов, воздействия на нервные окончания. Теплые ванны, помимо местного влияния, оказывают успокаивающее действие, способствуют спокойному сну. Поэтому с лечебной целью широко применяют общие ванны. Они особенно показаны больным с различными кишечными свищами, недержанием мочи и кала, когда имеется сильное раздражение кожи на животе и в области промежности, вызванное неконтролируемыми выделениями. Общие ванны с добавлением перманганата калия (темно-розовый раствор) в таких случаях делают несколько раз в день.

## Глава 3

### **РАБОТА В ПЕРЕВЯЗОЧНОЙ**

Перевязочная — это специально оборудованное помещение для выполнения перевязок и ряда процедур: инъекций, трансфузий, небольших операций и проч. В перевязочной могут производиться также эндоскопические исследования, если отсутствует соответствующий кабинет.

В отделениях, куда госпитализируют плановых и экстренных больных, целесообразно иметь две перевязочные: чистую и гнойную. В крупных хирургических стационарах чистые перевязочные входят в состав операционно-перевязочного блока, а гнойные — разворачивают за его пределами.

## ОБОРУДОВАНИЕ И ОСНАЩЕНИЕ ПЕРЕВЯЗОЧНОЙ

Для четкой и спокойной работы перевязочной необходимо иметь определенный набор предметов оборудования и соответствующее оснащение (инструментарий, медикаменты, перевязочный материал и др.). Ниже приводится примерный перечень оборудования.

1. Перевязочный стол	1
2. Стол для инструментов и перевязочного материала	1
3. » » размещения антисептических средств	1
4. Подставки для биксов с педалями	2
5. Стерильные биксы с материалом и бельем	2
6. Стерилизаторы большие	1
7. » для шприцев и игл	2
8. Центрифуга настольная	1
9. Бактерицидная лампа	1
10. Передвижная лампа-рефлектор	1
11. Штативы для капельных вливаний	2
12. » » медикаментов	1
13. Набор для определения группы крови	1
14. Холодильник для хранения сывороток	1
15. Кровоостанавливающие жгуты	2—3
16. Шкаф для хранения инструментов	1
17. » » медикаментов	1
18. Кушетка	1
19. Стулья винтовые или табуреты	2—3
20. Фартуки из полиэтилена	2—3
21. Ведро для грязного материала с педалью и крышкой	1

Все оборудование должно быть расставлено так, чтобы оно не затрудняло доступ к перевязочному столу и работу персонала.

Кроме того, в перевязочной должен быть запас инструментария, ибо брать из операционной инструменты для работы в перевязочной недопустимо. На инструментальном столе необходимо иметь следующий набор инструментов:

1. Пинцеты хирургические	4—5
2. » анатомические	4—5
3. Кровоостанавливающие зажимы	10—12
4. Скальпели	3—4
5. Ножницы остроконечные	2
6. » Купера	2
7. Крючки острые	2
8. » Фарабефа	2
9. Иглодержатели	2
10. Корнцанги	2



*Мази с антибиотиками* (синтомицином и т. п.) — применяют для лечения разного рода ран. Хранят в прохладном месте.

*Масло вазелиновое* — в стерильном виде используют для смазывания катетеров (например, уретральных), разведения некоторых лекарств (цигерола); нестерильное масло употребляется для смазывания пальца или инструмента перед введением в прямую кишку.

*Метиленовый синий* — применяют в виде 1—3% спиртового раствора при пиодермии, фолликулитах, а также циститах, уретритах.

*Новокаин* — употребляется как местное обезболивающее средство. В перевязочной должны находиться растворы разной концентрации; 0,25% — 250 мл во флаконе (готовит аптека), 0,5% — в коробке (ампулированный), 1% — также ампулированный.

*Перекись водорода* — используют в виде 3% раствора для промывания ран, смачивания при засохших повязках, механической очистки раневой полости и т. д.

*Риванол* — применяют как профилактическое и лечебное антисептическое средство для промывания ран, полостей и др., в виде раствора 1 : 1000. Лучше пользоваться свежеприготовленным раствором, так как водные растворы нестойки.

*Спирт винный* — употребляют в концентрации 70% для обработки рук персонала и кожных покровов больного. Для хранения некоторых инструментов и шовного материала пользуются 96% спиртом. Хранят в стеклянной банке с притертой пробкой.

*Сулемеа* — употребляется в виде раствора 1 : 1000 для дезинфекции предметов ухода за больным, мытья стен и пола, обработки перчаток во время хирургических манипуляций. Раствору сулемы придают розовый цвет; хранят его с большой осторожностью под замком, так как он является сильным ядом.

*Фурацилин* — применяют как антисептик для предупреждения и лечения гнойных процессов, промывания полостей. Водный раствор 1 : 5000 не раздражает тканей, способствует росту грануляций и заживлению ран. Препарат эффективен при анаэробной инфекции, его можно хранить длительное время.

*Хлорамин Б* — применяют в виде 0,1—0,5% раствора для обмывания кожи и слизистых оболочек, ран, а также для стерилизации резиновых перчаток, катетеров, дренажных трубок.

*Хлорэтил* — употребляют для местной анестезии путем охлаждения кожи. Выпускается в ампулах по 10; 20 и 30 мл.

*Эфир технический* — употребляют для очищения кожных покровов от остатков клеола и т. п. Хранят в темной посуде с притертой пробкой. Легко воспламеняем.

На всех банках и флаконах с медикаментами должны быть наклеены этикетки с четким названием медикамента и даты его изготовления.

Перевязочный материал составляют: стандартные марлевые бинты, марлевые салфетки разных размеров (их готовит перевязочная сестра или

же получают готовые), вата, вошаная бумага. Кроме того, широко используется лейкопластырь, который выпускают в виде полос, намотанных на картонную втулку. Он находит применение для закрепления повязок без бинтов, фиксации игл в венах и т. п.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПЕРЕВЯЗОЧНОЙ**

Ответственность за порядок работы перевязочной и соблюдение правил асептики несет перевязочная сестра. Она руководит работой во время перевязок и требует строжайшего соблюдения следующих правил: 1) строгая очередность перевязок (сначала чистые, а в последнюю очередь гнойные); 2) медицинский персонал должен работать в масках, чистой внутрибольничной обуви, в халатах с короткими либо засученными по локоть рукавами; 3) инфицированный перевязочный материал берут только инструментом, выбрасывают в ведро с педальной крышкой и затем уничтожают.

**Подготовка к работе.** Рабочий день начинают с осмотра перевязочной. Сестра проверяет, вытерты ли полы и мебель влажной тряпкой, ставит кипятить инструменты, расставляет биксы с материалом, а также полученные накануне из аптеки медикаменты. После этого перевязочная сестра знакомится со списком всех перевязок и манипуляций на день, устанавливает их очередность. В первую очередь выполняют процедуры, требующие безукоризненной асептики (взятие крови из вены, внутривенные вливания, чистые хирургические вмешательства и т. п.), затем перевязывают больных с гладким послеоперационным течением (снятие швов), далее — больных с гранулирующими ранами и в последнюю очередь — больных с инфицированными гнойными ранами, каловыми свищами и т. п. Перевязки гнойных ран рекомендуется производить по возможности в отдельной перевязочной специальными инструментами, употребляемыми только в этой перевязочной.

Убедившись в готовности перевязочной, сестра обрабатывает руки по принятому способу (предвари-

тельно тщательно прячет волосы под косынку, коротко стрижет ногти, закатывает рукава халата, надевает маску) и надевает стерильный халат и стерильные перчатки. В соответствии с выполняемой в первую очередь процедурой накрывается инструментальный стол.

**Организация перевязок.** Палатная сестра приводит ребенка в перевязочную, помогает ему раздеться и



12. Снятие наклейки с операционной раны.

укладывает на перевязочный стол. При перевязке должен присутствовать врач, а наиболее ответственные перевязки он делает лично.

Снятие старой повязки (наклейки) всегда следует производить в направлении вдоль раны, от одного ее конца к другому (рис. 12), так как тяга поперек раны увеличивает зияние и причиняет боль. Прочно присохшую повязку отслаивают шариком, смоченным раствором перекиси водорода или физиологическим раствором. Иногда присохшие повязки лучше удалять после отмачивания, если состояние раны позволяет применить ванну из теплого раствора перманганата калия. Протирают кожу от краев раны к периферии, а не наоборот. Очищенную и осушенную кожу обрабатывают йодом, затем спиртом.

Снятие старой повязки или наклейки производят в целях контроля за состоянием швов или самой раны. При этом иногда производят какие-либо манипуляции: снятие швов, зондирование области швов, промывание гнойной полости и др.

Снятие кожных швов может производить сестра по просьбе врача. Для этой процедуры необходимы пинцет, ножницы и маленькая салфетка. Предварительно линию швов обрабатывают йодом. Чтобы снять шов, нужно пинцетом потянуть за один из концов нити, завязанной сбоку (рис. 13), и после того, как из глубины тканей покажется 2—3 мм подкожной части нити белого цвета, в этом месте под нить под-



13. Снятие кожных швов.

водят острую браншу ножниц и пересекают эту нить у поверхности кожи. Срезанную лигатуру с узлом легко извлекают. Каждый снятый шов кладут на лежащую рядом развернутую маленькую салфетку, которую после снятия всех швов свертыва-

ют пинцетом и бросают в таз с грязным материалом. Линию швов вновь обрабатывают йодом, удаляют его остатки, и послеоперационный рубец прикрывают плоской стерильной марли, которую фиксируют асептической наклейкой. Наклейку делают следующим образом. Сестра ватной кисточкой, смоченной в клеоле, смазывает кожу вдоль краев наложенной марли на ширину 3—4 см. Дав клеолу подсохнуть, сверху накладывают, растягивая за края, кусок марли на 3—4 см шире и длиннее наложенной салфетки. Марлю плотно прижимают к коже. Края ее, оставшиеся неприклеенными, отрезают ножницами.

Переязка раны с обильным гнойным отделяемым производится следующим образом. После снятия повязки и туалета кожи вокруг раны сестра один за другим подает несколько сухих марлевых шариков для осушивания раны. Гной не стирают, а слегка прижимают шарики к поверхности раны, как промокательную бумагу. Использованные шарики выбрасывают в таз. По просьбе врача сестра

подает несколько шариков, смоченных раствором перекиси водорода, а затем снова сухие — для удаления образовавшейся пенистой массы. После этого сестра готовит марлевую турунду или тампон, в зависимости от глубины и объема раны. Турунду берут корнцангом, погружают в банку с гипертоническим раствором и после пропитывания извлекают, отжимая избыток раствора при помощи пинцета. Врач берет тампон за поданный ему конец и с помощью пуговчатого зонда или зажима заполняет им гнойную полость. Поверх турунды с гипертоническим раствором накладывают еще несколько салфеток, смоченных в этом же растворе. При ранах с особо зловонным отделяемым целесообразно закапать в центр повязки 2—3 капли озонированного скипидара или припудрить ее небольшим количеством порошка камфоры для уничтожения дурного запаха. Фиксацию повязки производят бинтованием.

Перевязка гранулирующей раны отличается тем, что на раневую поверхность после осторожного осушивания ее сухими марлевыми шариками накладывают салфетки или тампон с мазью Вишневского, синтомициновой эмульсией или фурацилиновой мазью и др. Повязку фиксируют бинтованием или наклейкой.

#### **Стерилизация инструментов и уборка помещения.**

По окончании перевязок и прочих процедур сестра собирает использованные инструменты, производит очистку и мытье загрязненных инструментов и шприцев. Замки и бранши инструментов, ушки игл и т. п. тщательно очищают от налетов и ржавчины. Остатки крови смывают холодной водой и щетками. После этого инструменты прополаскивают в теплой мыльной воде, затем в чистой воде. Особо загрязненные инструменты перед мытьем заливают на 30 мин 5% раствором лизола. Обработанный инструментарий сестра закладывает в стерилизатор, который, по мере необходимости, включает в конце рабочего дня или же утром. В любом случае всегда необходимо иметь в перевязочной запас инструментов: шприцы разного объема с иглами от самых тонких до самых толстых, типа Дюфо, катетеры резиновые и металлические, иглодержатели и иглы, дренажные трубки, мензурки и стаканчики,

пинцеты, крючки, прямые и изогнутые ножницы, кровоостанавливающие зажимы — все это повторно стерилизуется кипячением, раскладывается на столе и прикрывается вдвойне сложенной простыней с прикрепленными к углам зажимами. Таким образом обеспечивается круглосуточная готовность перевязочной к срочным перевязкам.

Для кипячения большого количества инструментов применяются электрические стерилизаторы-кипяtilьники с поднимающейся одновременно крышкой и сеткой. Хирургические инструменты укладывают в сетку так, чтобы однородные мелкие инструменты были соединены вместе (на один из кровоостанавливающих зажимов надевают кольца остальных или же связывают зажимы, пропуская через их кольца марлевую тесьму). Иглы вкладывают в марлю или помещают в отдельные коробочки. Стерилизатор заполняют 1—2% раствором соды (карбоната натрия). Время стерилизации — 30—40 мин с момента закипания воды с погруженными инструментами.

В течение рабочего дня перевязочная сестра готовит системы для внутривенных вливаний, закладывает материал, белье и наборы в биксы для стерилизации и обеспечивает транспортировку их в стерилизационную (автоклавную).

По окончании работы перевязочная должна быть хорошо вымыта с применением антисептических средств. При наличии бактерицидной лампы необходимо включить ее на 30—40 мин (во время горения лампы в перевязочную входить нельзя, поэтому на это время она должна быть закрыта на замок).

Перед уходом с работы сестра должна принять меры к тому, чтобы: 1) банки для дезинфицирующих растворов, марлевых шариков со спиртом были заполнены; 2) имелось достаточное количество бинтов и стерильного материала; 3) в любое время можно было бы простерилизовать нужные инструменты. Кроме того, перевязочная сестра должна убедиться в наличии необходимых медикаментов. Ключи от шкафов и от перевязочной в отсутствие перевязочной сестры должны находиться у дежурной палатной сестры.

Во многих хирургических отделениях перевязочная является местом, где выполняется экстренное или плановое переливание крови, проводятся пункции полостей, а также эндоскопические исследования.

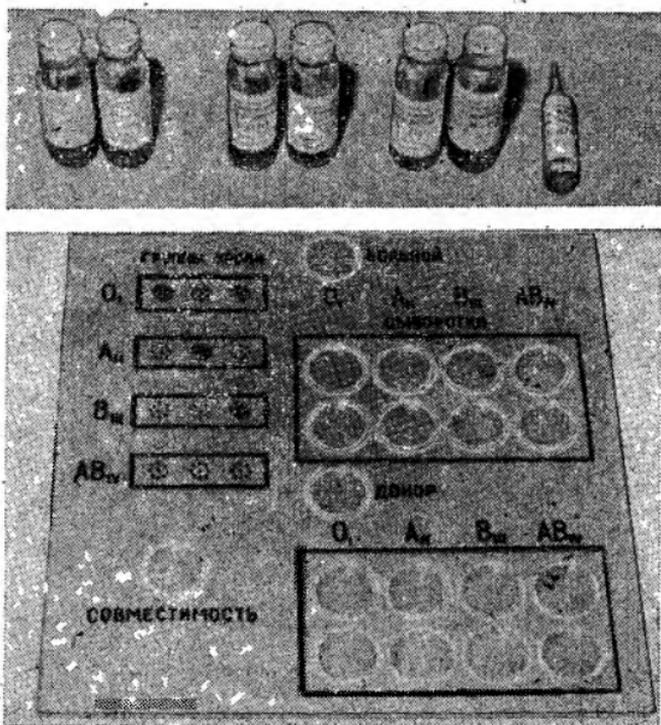
**Переливание крови.** Переливание крови назначается по разным показаниям. Его широко применяют при массивной кровопотере, в период подготовки больных к операции (борьба с анемией, истощением), во время и после операции (предупреждение шока, замещение потерянной крови) и т. д. Своевременно сделанное переливание спасает жизнь человека, являясь часто незаменимым способом лечения.

Основным моментом при переливании крови является определение групповой совместимости и совместимости по резус-фактору. Переливание несовместимой крови может стоить больному жизни, поэтому группа крови должна определяться с большой аккуратностью и тщательностью. Технически группу крови может определять сестра, но групповая принадлежность обязательно удостоверяется врачом. Для большей достоверности это исследование параллельно делает специальная лаборатория.

Группу крови определяют по назначению или отсутствию в эритроцитах особых белковых факторов — агглютиногенов А и В. В крови может находиться либо один из них, либо оба вместе, либо они могут вообще отсутствовать. В плазме (сыворотке) крови имеются антитела — агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ . Для агглютиногена А антителом является агглютинин  $\alpha$ , а для агглютиногена В — агглютинин  $\beta$ . При встрече одноименных агглютиногенов и агглютининов ( $A+\alpha$  или  $B+\beta$ ) произойдет склеивание (агглютинация) эритроцитов. В крови человека не могут одновременно существовать агглютиногены А и агглютинины  $\alpha$  или В и  $\beta$ .

Группа крови определяется по наличию или отсутствию агглютиногенов в эритроцитах. Так, у людей первой группы крови оба агглютиногена отсутствуют, и она обозначается 0 (I); сыворотка этой крови содержит агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ . Эритроциты второй группы крови содержат агглютиноген А и в плазме имеется не реагирующий с ним агглютинин  $\beta$ ; эта группа обозначается — А(II). В эритроцитах крови третьей группы находится агглютиноген В и в плазме — агглютинин  $\alpha$ ; эта группа обозначается — В (III). Эритроциты крови четвертой группы содержат оба агглютиногена, а в плазме оба агглютинина отсутствуют, эту группу обозначают — АВ (IV).

Определение группы крови. Для практической работы пользуются способом определения группы крови по стандартным сывороткам первой, второй и третьей групп, двух различных серий (для контроля) для каждой группы (рис. 14). В специальный набор для определения группы крови входят: стандартные сыворотки (две серии каждой группы), белые тарелки, 4 стеклянные палочки, 8 глазных пипеток, иглы стерильные для прокола пальца, изотонический раствор хлорида натрия (0,85%), спирт, вата.



14. Набор для определения группы крови.

На белые тарелки наносят *большие капли* стандартных сывороток (пользоваться для стандартной сыворотки каждой группы отдельной пипеткой!) и рядом — в 10—20 раз меньше по объему капли крови из пальца большого. Затем капли перемешивают отдельными палочками и при покачивании тарелки наблюдают в течение 5 мин. Агглютинация выражается в образовании темно-красных зерен или глыбок при просветлении общего фона капли. Через 2 мин к капле прибавляют по капле физиологического раствора, после чего окончательно оценивают результаты.

По характеру реакций судят о группе крови. При этом могут быть следующие комбинации:

1. Если ни с одной из стандартных сывороток агглютинации не наступило, то данная кровь принадлежит к первой группе — 0 (I).

2. Если с сывороткой группы А(II) агглютинации нет, а с сывороткой первой и третьей она имеется, кровь принадлежит ко второй группе — А (II).

3. Если агглютинация отсутствует с сывороткой третьей группы при наличии и ее с сыворотками первой и второй групп, то исследуемая кровь принадлежит к третьей группе — В(III).

4. Если агглютинация произошла со всеми тремя сыворотками, то испытуемая кровь относится к четвертой группе — АВ(IV). В последнем случае, во избежание ошибок, необходимо произвести дополнительное контрольное исследование со стандартными сыворотками группы АВ (IV), т. е. *четвертая группа крови устанавливается с помощью четырех сывороток.*

Заключение о группе крови отмечается на первой странице истории болезни и удостоверяется подписью врача.

Подготовка к переливанию крови. Приступая к переливанию крови, необходимо: 1) определить не только группу крови реципиента, но и с целью проверки — группу крови донора (из флакона или ампулы) двумя сериями стандартных сывороток; 2) обязательно учесть соответствие резус-фактора крови донора и реципиента, резус-положительная кровь переливается только больному с резус-положительной кровью, а резус-отрицательная — только больному с резус-отрицательной кровью; 3) проверить правильность паспортизации ампулы (флакона), которая должна иметь этикетку с точным указанием даты заготовки крови, фамилией донора и врача и др.; на этикетках имеются цветные полосы: синяя указывает на принадлежность крови к А(II) группе, красная — к В(III) группе, желтая — к АВ(IV) группе; 4) произвести макроскопическую оценку качества переливаемой крови, ее пригодность к переливанию (нет ли гемолиза, сгустков и проч.); взятую из холодильника кровь можно подогреть в водяной бане (медленно), но *не допускать перегрева выше 40° С*; 5) проверить наличие свежих анализов мочи и крови больного.

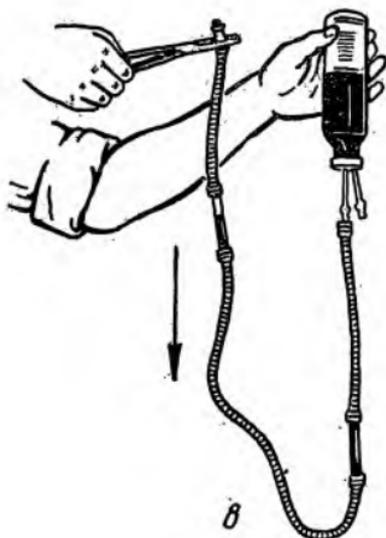
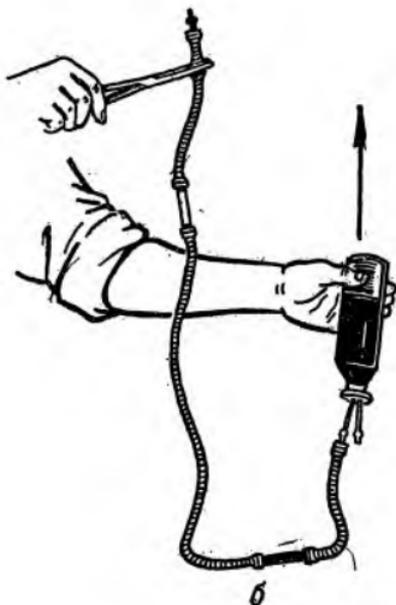
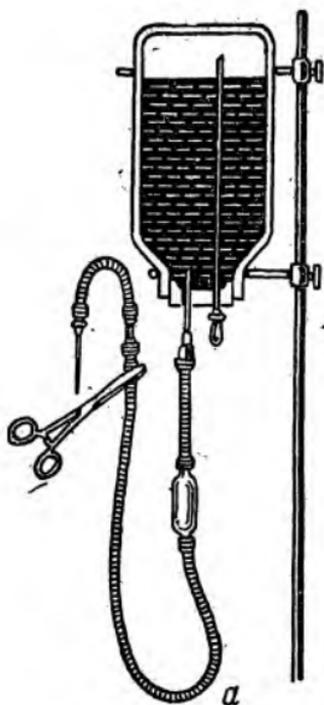
Непосредственно перед переливанием измеряют температуру тела и обязательно делают пробу *на групповую совместимость*. Для этого на тарелку наносят две капли сыворотки крови больного (сыворотку получают путем центрифугирования взятой у боль-

ного крови) и добавляют в 10 раз меньшую каплю крови донора (из ампулы). *Появление после смешивания капль агглютинации указывает на недопустимость переливания данной крови.*

**Внутривенные переливания.** Чаще всего в лечебной практике применяют внутривенное вливание крови путём венепункции или венесекции. Переливание может быть одномоментным или длительным капельным. Каждая медицинская сестра должна уметь монтировать и заполнять кровью систему для переливания. При этом она должна следить за тем, чтобы все без исключения предметы, составляющие систему, были химически и бактериологически чистыми.

Монтируют систему с соблюдением правил асептики. При переливании крови из ампулы обрабатывают спиртом и снимают резиновый колпачок со снабженного сеткой конца капельницы и надевают на него резиновую трубку подготовленной системы. Медицинская сестра монтирует систему стерильными руками, поэтому ей должен кто-нибудь помогать держать ампулу, снять наружную упаковку и др. В настоящее время чаще переливают кровь и другие препараты из флаконов, пробки которых закрыты завальцованными алюминиевыми колпачками. Для переливания из флаконов подготавливают пару игл — длинную и короткую. Пробку флакона в центре освобождают от металлического колпачка, обрабатывают спиртом и прокалывают двумя иглами. На короткую иглу надевают резиновую трубку системы переливания, а длинную проводят до дна флакона, и она служит для введения воздуха. Резиновую трубку перекрывают зажимом, а флакон опрокидывают вниз пробкой (рис. 15, а). Для удаления воздуха из системы флакон сначала опускают ниже конца с канюлей для иглы (рис. 15, б), а затем, отпустив зажим, постепенно медленно поднимают (рис. 15, в); кровь, заполняя систему, вытесняет воздух, после чего можно приступать к переливанию (рис. 15, г). Очень удобны системы, предназначенные для одноразового пользования.

**Внутрикостное переливание.** Кровь можно переливать и внутрикостно. Для этой цели пользуются специальными более толстыми иглами с огра-



15. Подготовка системы для переливания крови (а — г).

ничительными щитками. Чаще для внутрикостного переливания пунктируют пяточную кость, большеберцовую и др.

Наблюдение за больным во время и после гемотрансфузии ведет врач, а медицинская сестра помогает ему. Она следит за общим состоянием ребенка, окраской кожных покровов, пульсом, дыханием, внимательно прислушивается к жалобам и спрашивает об ощущениях. При несовместимости крови больные становятся беспокойными, кожа после кратковременного побледнения становится цианотичной, появляются жалобы на боли в пояснице, груди, затрудненное дыхание; пульс учащается, дыхание становится поверхностным. При появлении малейших признаков несовместимости переливание немедленно прекращают.

После переливания дети соблюдают постельный режим. Сестра наблюдает за их общим состоянием, диурезом, температурой тела, докладывает врачу о жалобах или замеченных изменениях в состоянии больного. Первую порцию мочи больного после переливания крови направляют в лабораторию для анализа. Ампулу с небольшим количеством оставшейся крови сохраняют в холодильнике в течение суток, так как, если будут иметь место осложнения, возникнет необходимость в исследовании перелитой крови. Медицинская сестра следит за тем, чтобы оставшаяся кровь была поставлена в холодильник; через сутки она снимает этикетку с ампулы и подклеивает ее к истории болезни (в день переливания врач списывает в историю болезни данные с этикетки).

**Пункции полостей.** Чистая перевязочная служит местом выполнения диагностических и лечебных пункций (проколов) различных полостей— брюшной, плевральной, суставов и др. Показания и техника их выполнения будут приведены в специальных главах. Здесь остановимся лишь на пункции брюшной полости, которую производят в чистом хирургическом отделении общего профиля.

Пункцию брюшной полости производят при больших скоплениях жидкости невоспалительного характера (асцит) для облегчения состояния больного. Перед пункцией сестра готовит следующие инстру-

менты: скальпель, иглодержатель, режущую иглу, шелк № 4, хирургический пинцет, троакар, резиновый катетер, ножницы, а также набор марлевых салфеток и шариков.

Ребенку придают полусидячее положение, приподняв головной конец перевязочного стола (рис. 16). Мочевой пузырь должен быть опорожнен. Кожу в месте прокола обрабатывают йодной настойкой и спиртом. Хирург, обработав руки, производит местную



16. Пункция брюшной полости.

анестезию 0,25% раствором новокаина и скальпелем надрезает кожу в месте предполагаемого прокола (обычно—на середине расстояния между пупком и лобковой костью по средней линии). Пункцию производят троакаром. После введения инструмента в брюшную полость наружную полую трубку его фиксируют пальцами, а стилет извлекают. Жидкость выпускают медленно, периодически прикрывая марлевым шариком наружное отверстие трубки, следят за общим состоянием и контролируют пульс. Слишком быстрая эвакуация жидкости из брюшной полости может вызвать коллапс в результате скопления крови в сосудах брюшной полости и анемии мозга. При прекращении выделения жидкости проверяют, не закрылось ли внутреннее отверстие трубки петлей кишки или сальником. Для этого пользуются резиновым катетером или пуговчатым зондом.

По мере удаления жидкости живот стягивают полотноцем. После окончания процедуры стержень извлекают, на ранку накладывают 2 шелковых шва, которые прикрывают наклейкой.

## Глава 4

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ЧИСТОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ**

Работа в каждом профилированном отделении имеет свои особенности, которые будут охарактеризованы в соответствующих главах. Так называемое чистое хирургическое отделение общего профиля — это наиболее типичная структурная единица. В таком отделении производятся все общехирургические вмешательства: операции по поводу заболеваний желудочно-кишечного тракта, брюшной стенки, половых органов и др.

Режим дня, питание и другие вопросы отражены в главе 2.

### **ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ К СПЕЦИАЛЬНЫМ МЕТОДАМ ОБСЛЕДОВАНИЯ**

В практике работы чистого отделения часто проводят специальные методы обследования — рентгенологические, инструментальные, функциональные и др.

**Рентгенологическое обследование** назначают наиболее часто. Исследование грудной клетки в виде обзорного просвечивания (рентгеноскопия) или снимка (рентгенография) подготовки не требует.

Исследование желудочно-кишечного тракта требует довольно тщательной подготовки. В течение 2—3 дней надо исключить из пищи черный хлеб, каши, овощи, фрукты, молоко, чтобы ограничить образование шлаков и газов; с этой же целью детям, страдающим задержкой кишечных газов, назначают карболен (0,25 г 3 раза в день), делают клизмы из настоя ромашки или дают пить его (1 столовая ложка 3—4 раза в день). Нельзя пользоваться

солевыми слабительными, так как они усиливают скопление газов в кишечнике и раздражают кишечную стенку. Вечером накануне исследования и утром за 2—3 ч до исследования ставят очистительную клизму.

Исследование верхних отделов желудочно-кишечного тракта (пищевод, желудок) проводят натощак. Получив легкий ужин, ребенок утром не ест и не пьет, не принимает никаких лекарств. Даже малейшие кусочки пищи и несколько глотков воды делают невозможным исследование.

Подготовка к исследованию нижних отделов желудочно-кишечного тракта (толстой кишки) путем введения контрастного вещества непосредственно в кишечник незначительно отличается от упомянутой выше. Отметим лишь, что в день исследования обязательно ставят очистительную клизму и, кроме того, разрешают легкий завтрак: чай, яйцо, белый сухарик с маслом. Больного, страдающего хроническими запорами, к исследованию готовят сифонными клизмами.

Существуют методы исследования, предусматривающие предварительный прием контрастного вещества внутрь. В каждом случае сестра обязательно уточняет время дачи контрастного вещества, какое количество бария в каком количестве воды нужно развести. Обычно сестра сопровождает ребенка в рентгеновский кабинет.

Исследование желчных путей также требует серьезной подготовки. В каждом учреждении приняты определенные схемы подготовки, отличающиеся несущественными деталями. За день до исследования исключают из питания овощи, фрукты, молочные продукты, черный хлеб. Вечером накануне исследования и утром ставят очистительную клизму.

Контрастные вещества, применяемые для рентгенологического исследования, содержат йод — препарат, к которому у некоторых людей имеется идиосинкразия. Поэтому за 1—2 дня перед исследованием проводят пробу на чувствительность, вводя внутривенно 0,5 мл препарата (в коробке с препаратом для этого имеется специальная тест-ампула). Если при этом не возникает признаков йодизма (кашель, насморк, слезотечение), вероятность реакций на введение основного

количества препарата мала. Контрастные препараты выпускаются в ампулах в виде готовых стерильных растворов. Препарат вводят в рентгеновском кабинете непосредственно перед снимком. Для этого в кабинет берут все необходимое для внутривенного вливания.

**Спленопортография** — контрастирование системы сосудов воротной вены путем введения контрастного вещества в ткань селезенки — является сложной методикой, состоящей из нескольких этапов. Исследование выполняет врач под общим обезболиванием (наркозом), и подготовку к нему проводят соответствующим образом. Необходимый инструментарий готовит операционная сестра.

**Инструментальные исследования** в основном заключаются в осмотре полых внутренних органов и полостей с помощью инструментов, снабженных оптической системой (эндоскопия). Эндоскопы имеют различную конструкцию. В зависимости от своего назначения они хранятся в операционной, процедурной или перевязочной. Наиболее распространенными эндоскопическими процедурами являются эзофаго-, гастро- и дуоденоскопия (осмотр пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки), ректороманоскопия (осмотр прямой и сигмовидной кишок), а также лапароскопия (осмотр брюшной полости).

подавляющее большинство указанных исследований у детей выполняют под местным обезболиванием, натошак, в специальной эндоскопической комнате или процедурной, но иногда в операционной. За 30 мин до них подкожно вводят раствор атропина и промедола в возрастных дозировках. Ребенка доставляют на исследование на каталке.

Лапароскопия является оперативным вмешательством и требует такой же подготовки, как полостная операция.

Перед ректоскопией, если не применяется наркоз (у детей старшего возраста), ребенку можно дать легкий завтрак. К ректоскопии ребенка готовят несколько дней: ограничивают углеводы в пище, ежедневно ставят очистительные клизмы утром и вечером и, кроме того, обязательно рано утром в день исследования.

Эндоскопические исследования удобнее производить в затемненном помещении, поэтому целесообразно вы-

деление специальных комнат для эндоскопии. Эндоскопические приборы разделяются на жесткие и гибкие и имеют разную конструкцию с учетом путей введения рабочей части инструмента.

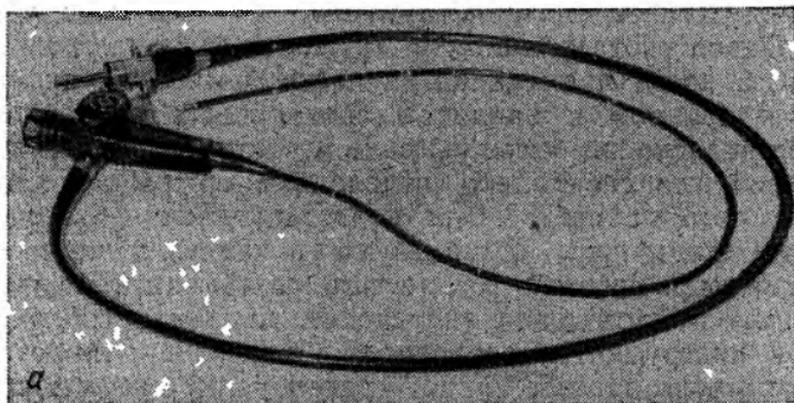
Перед употреблением инструменты протирают спиртом, а после применения их части обмывают, протирают спиртом и хранят в специальных упаковках. При эндоскопии большую роль играют сестры перевязочной или специально выделенные сестры эндоскопического кабинета. Они подготавливают необходимую аппаратуру, стерилизуют и обрабатывают ее после исследования. Кроме того, сестры активно участвуют в проведении эндоскопии, подавая необходимые инструменты, производят включение аппаратов в сеть и по просьбе врача — регулировку напряжения и величины электрического тока.

**Эзофагогастродуоденоскопия.** В последние годы на смену жестким инструментам, изготовляемым из металла и имеющим весьма ограниченное применение у детей, приходят гибкие, изготовляемые из специального стекловолокна — так называемые *фиброскопы*. Они менее опасны, а потому и особенно удобны для детей и применяются для осмотра внутренней поверхности (слизистой оболочки) пищевода, желудка и даже двенадцатиперстной кишки (рис. 17). Выпускаются специальные эзофаго-, гастро- и дуоденоскопы, однако принципы работы и уход за аппаратурой едины.

Стерилизации аппаратура не подлежит. Перед применением трубку хорошо промывают водой и насухо вытирают. Исследование производят натощак после инъекции 1% раствора промедола (омнопона) и 0,1% раствора атропина в возрастных дозировках, которые вводят за 30 мин до исследования. Иногда применяют общее обезболивание, но чаще ограничиваются смазыванием слизистой оболочки глотки 1% раствором дикаина с целью обезболивания и подавления глоточного рефлекса.

Перед исследованием монтируют соответствующий аппарат, подключают его к электросети. Проверяют исправность рабочих узлов. Помогаящая при процедуре сестра моет руки и помогает раскладывать инструментарий на столе.

После окончания исследования фиброскоп извлекают плавным движением. Сестра отключает аппарат



17. Общий вид фиброгастродуоденоскопа (а) и фиброгастродуоденоскопия (б).

от электросети, моет шланг фиброскопа, разбирает его и укладывает в ящик.

Ректороманоскопия. Для осмотра прямой кишки и нижней части сигмовидной, выяснения состояния слизистой оболочки, выявления язв, полипов

и т. п. применяют ректороманоскопию. Для этой цели промышленность выпускает специальные детские ректоскопы с набором трубок разного диаметра для определенных возрастных групп. Современный ректоскоп имеет усовершенствованную конструкцию, в частности в нем нет электролампочек, а освещение обеспечивается через специальный световод, изготовленный из стекловолокна.

Роль медицинской сестры при этом исследовании заключается в подготовке больного, приготовлении и проверке всего инструментария и в помощи врачу после введения тубуса ректоскопа. Всегда можно ожидать истечения оставшихся в кишке промывных вод или жидких испражнений, поэтому у медицинской сестры должен быть наготове таз, который подставляют к трубке ректоскопа после извлечения обтуратора.

Перед исследованием проверяют исправность аппарата, монтируют его и подключают к электросети. Трубки предварительно стерилизуют кипячением или в дезинфицирующем растворе.

Больному придают положение, наиболее удобное для введения тубуса и осмотра слизистой оболочки кишки. У детей младшего возраста исследование проводят в положении на спине с согнутыми и приведенными к животу ногами. У старших детей, как и у взрослых, наиболее удобно коленно-локтевое положение: ребенок становится на колени на край перевязочного стола со ступнями, свисающими за его конец, и упирается в стол локтями. Густо смазанную вазелином трубку вводят через заднепроходное отверстие в кишку, и врач приступает к осмотру, в процессе которого сестра по просьбе врача подкачивает воздух баллоном Ричардсона, подает ватные тампоны и т. д.

По окончании исследования снимают шнур и ручку и, разобрав ректоскоп, тщательно моют его стерилизующиеся части.

**Функциональные исследования** в последние годы находят все более частое применение. Среди них — реография (исследование кровенаполнения того или иного органа), радиоизотопные и другие методы. Специальной подготовки обычно не требуется. Об исследовании желудочного и дуоденального содержимого см. стр. 54.

## ПОДГОТОВКА ДЕТЕЙ К ОПЕРАЦИИ

Большинство больных, которые поступают в хирургическое отделение, подвергаются оперативному вмешательству. С момента поступления начинается предоперационный период, в течение которого усилия направлены на уменьшение риска операции, предупреждение осложнений. По существу весь предоперационный период является предоперационной подготовкой. В это время изучают функциональное состояние разных органов и систем и проводят подготовку к оперативному вмешательству. Мероприятия этого периода можно разделить на общие, т. е. обязательные перед любой операцией, и специальные, особые, необходимые лишь при некоторых операциях. При этом подготовка новорожденных и детей раннего грудного возраста отличается от подготовки детей старшего возраста, и о ней будет сказано особо (см. главу 5).

**Общая подготовка больных к плановой операции.** К основным исследованиям относятся измерение роста и массы тела ребенка, определение артериального давления, клинические анализы крови и мочи, определение группы крови и резус-фактора, рентгеноскопия органов грудной клетки. Перед небольшими плановыми операциями (аппендэктомия, грыжесечение, удаление небольших доброкачественных опухолей и т. п.) подготовка заканчивается перечисленным выше, на что уходит от 2 до 7 дней. Обязательно следят за состоянием полости рта и при необходимости проводят ее санацию. Сестра обеспечивает осмотр ребенка стоматологом и выполняет его назначения.

Некоторые больные поступают в отделение в состоянии средней тяжести или в тяжелом состоянии, обусловленном характером самой болезни и развившимися вторичными изменениями в организме. Вторичные изменения бывают связаны с хроническим голоданием, интоксикацией, повторяющимися кровотечениями и другими причинами. Внешне это проявляется пониженной упитанностью, бледностью, снижением активности и т. п. Перед тем как устранить главную причину болезни, т. е. выполнить хирургическое вмешательство, проводят целенаправленную *индивидуальную* подготовку, центральное место в которой за-

нимает укрепление общего состояния и корригирование вторичных изменений. Под контролем биохимических показателей крови назначают комплекс лечебных мероприятий, в который входят: рациональное и усиленное питание, переливания крови и других жидкостей и питательных смесей, назначение витаминов, аминокислот, ЛФК и др. Подготовка длится иногда несколько недель. Об ее эффективности судят по изменению (улучшению) общего состояния, показателей крови, нарастанию массы тела. Вот почему важно, чтобы сестра следила за регулярностью выполнения сделанных назначений, систематически взвешивала ребенка.

Немаловажное значение имеет психологическая подготовка ребенка к операции. Моральное состояние поступающих для операции существенно отличается от состояния госпитализируемых для консервативного лечения, поскольку операция является большой физической и психической травмой. Роль сестры в этом вопросе переоценить трудно. Именно здесь в полной мере она должна проявлять качества, о которых шла речь выше, в разделе «Морально-этические аспекты».

Операции на желудке у детей выполняют по поводу пороков развития (например пилоростеноза), редко в связи с осложнениями язвенной болезни, портальной гипертензии (прободение язвы, кровотечение). Подготовка к этим операциям диктуется степенью нарушения общего состояния (истощение, анемия, обезвоживание). Так, у некоторых детей, страдающих пилоростенозом, в результате повторяющейся обильной рвоты развивается сильное обезвоживание, истощение, нарушается водно-солевой баланс. При подготовке таких больных к операции все мероприятия направлены на восстановление нарушенного равновесия путем внутривенных инъекций растворов, насыщенных солями, белками, витаминами. Назначают препараты, снимающие спазм привратника (атропин или нейроплегики — аминазин, пипольфен). Обязательно измеряют суточное количество мочи. Медицинская сестра должна точно знать, сколько мочи выделил ребенок, и ни в коем случае не допускать приблизительного подсчета.

Больным с портальной гипертензией, у которых имеется варикозное расширение вен пищевода и желудка и повторяются кровотечения из них, требуется щадящий стол (протертый); кроме того, для коррекции анемии и восполнения потерь белка перед операцией многократно переливают кровь и белковые препараты.

Операции на толстой кишке и промежности, выполняемые по поводу пороков развития и других заболеваний, нередко требуют специальной подготовки. В большей степени это относится к болезни Гиршпрунга, семейному полипозу, неспецифическому язвенному колиту. Максимальной коррекции требует сниженный уровень белка плазмы. В рацион вводят дополнительно продукты, содержащие животные и растительные белки, витамины группы В, а также С, Е. Регулярно вливают в вену плазму, изогенную сыворотку, аминокислоты. При выраженной анемии в комплекс лечебных мероприятий включают переливания крови, препараты железа.

Особое значение имеет подготовка толстой кишки. При болезни Гиршпрунга, свищевых формах атрезии прямой кишки дети страдают хроническими запорами, и у них возникают так называемые каловые завалы. К дню операции кишечник должен быть полностью освобожден от каловых масс, что важно в плане борьбы с каловой интоксикацией и для профилактики послеоперационных осложнений. Поэтому сестра должна пунктуально выполнять предписанный врачом режим (диета, очистительные клизмы). Регулярно, 2 раза в неделю, ребенку ставят сифонную клизму.

**Непосредственная подготовка к операции.** К этому периоду относится время последних суток перед операцией. Накануне операции проводят мероприятия, уменьшающие опасность инфекции: гигиеническая ванна со сменой нательного и постельного белья, а у старших детей — бритье волос в области будущего операционного поля. Вечером и утром в день операции ставят очистительную клизму. Последнее особенно важно при операциях на промежности и заднем проходе. В этом случае лучше делать накануне операции 2—3 клизмы подряд (до чистой воды). Утром ребенка не кормят и не дают ему пить, так как прак-

тически все операции у детей проходят под общим обезболиванием (наркозом), и даже несколько глотков воды могут обусловить рвоту с попаданием содержимого желудка в дыхательные пути, что опасно для жизни больного.

Непосредственная подготовка включает иногда назначение на ночь снотворного (беспокойным детям, сильно переживающим предстоящее вмешательство). За 30—40 мин перед операцией во всех случаях проводят медикаментозную подготовку — *премедикацию*, которая преследует цель снизить активность нервной системы, обмен веществ, что позволит ввести меньшее количество наркотического вещества для получения нужного уровня наркотического сна. Обычно подкожно вводят разовую возрастную дозу промедола (омнопона) с атропином.

Перед отправлением ребенка в операционную сестра обязательно предлагает ему помочиться. Переполненный мочевой пузырь будет мешать хирургу во время операции и даже может быть поврежден. В операционную ребенка доставляют на каталке или на руках сестры.

В непосредственной подготовке, как и общей, сестра принимает самое деятельное участие. В это время она должна замечать все «мелочи». Например, если девочка-подросток назначена на операцию, а вечером или утром у нее появились менструации (а часто они бывают первыми), сестра обязана доложить об этом лечащему или дежурному врачу, так как во время менструаций плановая операция противопоказана.

**Подготовка больного к экстренной операции.** С подготовкой больных к экстренным, т. е. не терпящим отлагательства операциям, дело обстоит несколько иначе. Экстренными бывают операции при остром аппендиците, ущемленной грыже, непроходимости кишечника и др. Каждый час промедления ухудшает состояние ребенка и увеличивает возможность возникновения опасных для жизни осложнений, поэтому предоперационная подготовка сокращается до минимума. В самый короткий срок готовят все необходимое для успешного проведения вмешательства.

Палатная сестра должна немедленно принять больного, которого доставили из приемного отделения, ознакомиться с диагнозом, указаниями дежурного врача. Ребенка на короткий срок помещают в палату или же направляют в перевязочную. Проводят ряд необходимых исследований: определение группы крови, реуус-фактора, измерение артериального давления, ректальное исследование и др. Берут на общеклинический анализ кровь и мочу.

Если у ребенка отмечаются явления перитонита, обезвоживания, интоксикации, страдает функция сердечно-сосудистой системы — в течение 2—3 ч проводят подготовку, направленную на нормализацию нарушенных функций и дезинтоксикацию, ибо в противном случае ребенок может не перенести вмешательства. Налаживают систему капельного вливания, с которой потом доставляют больного в операционную. Сестра должна четко и последовательно выполнять все назначения.

Зачастую у больных, поступающих для экстренной операции, переполнен желудок. Прежде чем направить такого больного в операционную, зондом удаляют *желудочное содержимое*. Это особенно необходимо, если прошло мало времени с последнего приема пищи. Нарушение данного правила таит в себе опасность аспирации больным рвотных масс на операционном столе.

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД**

Послеоперационный период начинается с того момента, когда хирург завязал последний шов и прикрыл рану. Некоторое время ребенок находится в операционной, а затем его переводят в палату, укладывают в свежую постель.

**Общие вопросы.** Если взрослый человек сознательно относится к своему состоянию после перенесенной операции, сравнительно спокойно переносит приданное ему в постели положение, небольшую боль и т. п., то маленький ребенок, не понимая серьезности состояния, подчас бывает излишне активен и возбужден, часто меняет положение в постели и этим может причинить вред своему здоровью. Поэтому прихо-

дится прибегать к фиксации больного, которую осуществляют путем привязывания к кровати конечностей с помощью манжеток, сделанных из бинтов и ваты или фланели. Очень беспокойных детей дополнительно фиксируют за туловище широким мягким поясом. Фиксация не должна быть грубой. Слишком тугое затягивание конечностей манжетками может вызывать боль и венозный застой. В пространство между манжеткой и кожей должны свободно входить пальцы. Время от времени положение конечностей меняют. Длительность фиксации зависит от возраста ребенка и вида обезболивания. После операции под местной анестезией фиксируют только грудных и детей ясельного возраста на 2—3 ч. Однако в большинстве случаев оперативное вмешательство у детей выполняют под наркозом. В таких случаях независимо от возраста фиксацию осуществляют до полного пробуждения: в период пробуждения ребенок особенно возбужден, сознание его затемнено, и в таком состоянии он может сорвать наклейку, повредить швы, вывалиться из кровати. Через 4—6 ч после операции, когда ребенок полностью пробуждается, спокойного больного (обычно это дети старшего возраста) можно освободить от манжеток и пояса и разрешить при отсутствии противопоказаний поворачиваться на бок и сгибать ноги. У маленьких детей фиксация рук необходима на более продолжительное время во избежание повреждения и инфицирования швов.

В период пробуждения часто возникает рвота. В этот момент очень важно не допустить попадания рвотных масс в дыхательные пути, которое опасно из-за возможности развития пневмонии и даже асфиксии (удушья). Как только сестра замечает позывы к рвоте, она немедленно поворачивает голову ребенка на бок, а после выбрасывания рвотных масс тщательно протирает полость рта заранее приготовленной чистой пеленкой. Индивидуальное наблюдение в таких случаях необходимо до полного пробуждения и прекращения рвоты.

В период пробуждения и в последующие часы ребенок испытывает сильную жажду и настойчиво просит пить. При этом сестра руководствуется указаниями врача и не допускает лишнего приема воды, которая

может вызвать повторную рвоту. Если нет особых противопоказаний, о которых врач обязательно информирует сестру, после небольших операций (аппендэктомия, грыжесечение, удаление опухолей кожи и т. п.), как только проходит действие наркоза и при отсутствии рвоты, больному можно дать пить простую кипяченую воду или подслащенный чай с лимоном. Вначале дают пить не более 2—3 чайных ложек жидкости через каждые 20—30 мин, затем дозу увеличивают. Если вода не вызывает рвоты, начинают кормление, характер которого зависит от оперативного вмешательства.

У оперированных детей высока потребность в воде, поэтому после больших операций производят внутривенное вливание растворов капельным путем. Сестра следит за правильным функционированием и исправностью системы, неукоснительно соблюдает заданный режим (частоту капель), строго контролируя количество вводимой жидкости и ее состав.

У детей после сложных вмешательств повышена *потребность в кислороде*, поэтому с первых минут нахождения больного в палате он должен быть обеспечен им. Существуют разные способы подачи кислорода, а также специальные кислородные палатки. Сестра должна хорошо разбираться во всех системах и уметь быстро наладить их.

В ближайшем послеоперационном периоде у детей большое значение имеет *борьба с болью*. Если ребенок беспокоен и жалуется на боль в области операционной раны или другом месте, сестра немедленно сообщает об этом врачу. В некоторых случаях назначают однократно успокаивающие средства (люминал, промедол в возрастных дозировках). После больших и тяжелых операций обычно назначают их систематически 4—6 раз в сутки в течение 2—3 дней.

Послеоперационные швы обычно закрывают наклейкой, иногда повязкой или специальными пастами. В процессе ухода за больным сестра следит за *чистотой области швов*. На шее и верхней части туловища их предохраняют от загрязнения рвотными массами, оберегают от попадания пищи; при вмешательствах на нижней части живота и спины швы предохраняют от загрязнения мочой и калом.

При уходе за маленьким ребенком обязательно надо учитывать, что такой больной, во-первых, самостоятельно не просится на горшок; во-вторых, число мочеиспусканий за сутки у него увеличено по сравнению со взрослыми; стул также более частый. Поэтому совершенно необходим многократный контроль в течение суток за естественными отправлениями, многократная смена пеленок и туалет промежности. В ряде случаев после операции может наблюдаться задержка стула и мочи. При отсутствии стула ставят очистительную клизму в конце 2-х или на 3-и сутки после операции, а при вздутии живота применяют газоотводную трубку на 15—20 мин (по согласованию с врачом). При задержке мочи сестра обязательно ставит об этом в известность врача, так как при этом необходимо принятие более срочных мер.

Уход за больными — самая трудная и ответственная задача. В целях обеспечения наиболее подходящих условий их содержания и работы персонала в крупных больницах и клиниках создаются специальные отделения, называемые отделениями реанимации и интенсивной терапии. В большинстве же детских хирургических отделений выделены *послеоперационные палаты*, в которых концентрируются больные, нуждающиеся в повышенном внимании. Принципы работы специализированных отделений и палат одинаковы; более подробно они представлены ниже, в главе 10. Здесь отметим лишь, что одной из главных задач медицинской сестры является неотступное наблюдение за больным, умение увидеть признаки надвигающихся грозных осложнений и оказать необходимую доврачебную помощь. Сестра ведет специальную карту тяжелобольного, в которой каждые 1—2 ч регистрирует температуру тела, частоту пульса и дыхательных движений, величину артериального давления, количество выделенной мочи, объем выпитой и парентерально введенной жидкости; в этой же карте сестра отмечает выполнение назначений врача.

Успех хирургического вмешательства возможен лишь при пунктуальном соблюдении медицинской сестрой письменных назначений и устных указаний врача, касающихся мельчайших деталей ухода за больным с учетом выполненной операции.

После операции на органах брюшной полости уход зависит от тяжести и объема вмешательства. При паховой грыже, водянке, крипторхизме и т. п. на следующий день после операции ребенок получает тот же стол, что и до операции. При аппендиците и других болезнях, когда операция связана с вмешательством на кишечнике, придерживаются более строгой диеты (см. стр. 39). После операции по поводу пилоростеноза у грудных детей кормление начинают через 6 ч сцеженным грудным молоком каждые 2 ч с ночным перерывом (в течение первых суток). В последующие 2—3 дня количество грудного молока увеличивают на 15—20 мл каждое кормление. С 4-х суток детей переводят на обычное вскармливание грудью.

При сложных оперативных вмешательствах (например, по поводу непроходимости кишок, болезни Гиршпрунга и др.), особенно связанных с резекцией (удалением) части кишки, послеоперационный уход требует повышенного внимания. Больному придают полусидячее положение, но время от времени разрешают поворачиваться на бок. В первые 2—3 сут исключают кормление через рот, а часто и прием воды. Больной получает парентеральное питание — внутривенно, реже подкожно или ректально. У таких больных часто оставляют желудочный зонд, введенный через нос. Сестра следит за характером выделений по зонду, регистрирует количество выделенной жидкости. Каждые 2 ч зонд промывают небольшим количеством физиологического раствора во избежание закупорки. Желудочный зонд держат в течение 48—72 ч, пока по нему не прекратится выделение слизи зеленого цвета. При функционирующем зонде можно давать пить небольшими порциями. О начале кормления через рот врач предупреждает сестру и обычно назначает схему, как при аппендиците.

Нередко после операций на органах брюшной полости наблюдается вздутие кишечника газами (метеоризм). Значительный метеоризм сопровождается болями, затруднением дыхания. В целях борьбы с метеоризмом и профилактически полезно вдыхание кислорода (оксигенотерапия); по согласованию с врачом применяют газоотводную трубку или же ставят гипер-

тоническую клизму. Сестра следит также, чтобы повязка, которую иногда накладывают на живот, не была тугой.

После операции на промежности чаще всего ребенку придают положение с приподнятыми и разведенными ногами, которые фиксируют специальной гипсовой шиной-распоркой или же мягкими бинтами за перекладки, прикрепленные сверху к кровати; одеяло накидывают поверх перекладин, и таким образом создается каркас. Внутри каркаса помещают одну или несколько электрических лампочек, назначение которых — подсушивать область швов и до некоторой степени согревать больного. В таком положении ребенок находится в среднем 8—10 дней, затем его переводят в обычное положение.

Особенно важно наблюдать за состоянием и правильным функционированием дренажей (полосок резины, марли, трубок и катетеров), которые вставляют в рану, задний проход, в мочеиспускательный канал. Сестра следит, чтобы ребенок случайно не выдернул дренаж, регистрирует характер и количество выделяемой жидкости. Самостоятельно, без участия врача, сестра не должна менять и удалять дренаж.

Со 2-го дня после операции ребенок получает ту же диету, что и до операции. Для улучшения условий отхождения каловых масс ребенку дают через рот жидкое вазелиновое масло по 1 десертной ложке 3—4 раза в день. После акта дефекации сестра осторожно производит туалет промежности слабым раствором перманганата калия, затем осушивает кожу марлевой салфеткой. Время от времени меняют положение ног, а при отсутствии особых противопоказаний на некоторое время освобождают ноги от фиксирующих повязок.

#### **ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ, СТРАДАЮЩИМИ НЕДЕРЖАНИЕМ КАЛА**

Независимо от причины, обусловившей недержание кала, это страдание накладывает определенный отпечаток на поведение и характер ребенка. Это тем заметнее, чем старше ребенок. Сознывая свою физическую неполноценность и слыша от своих сверстников о том, что от него исходит неприятный запах, ощущая

отчужденность товарищей, больной становится замкнутым, раздражительным, порою грубым и злым.

Обычно такие больные проводят в стационаре длительное время, им производят несколько оперативных вмешательств. На всех этапах лечения сестринский уход играет очень важную роль.

Уход за больным с недержанием кала должен быть индивидуализированным. При этом имеются особенности ухода в зависимости от вида патологии. Схематически можно выделить три группы больных: 1) больные, у которых заднепроходное отверстие находится на естественном месте, имеется самостоятельный стул; но в промежутках между нормальным стулом самопроизвольно отходят небольшие порции кала; 2) дети, у которых заднепроходное отверстие также находится на естественном месте, но самостоятельного стула нет, и ребенок постоянно грязный; 3) больные с противоестественным задним проходом.

Уход за первой группой больных наиболее легкий. Это обычно девочки с ректовестибулярным или ректовагинальным свищом. Они обычно сами просятся на горшок. В случаях, когда свищ узкий, кал на промежность попадает в небольшом количестве. Но при широком свище промежность и половая щель у них постоянно грязные. Создается опасность развития восходящей инфекции мочевыводящих путей (цистит, пиелит), поэтому необходим тщательный туалет промежности и половых органов. Девочку подмывают со слабым раствором перманганата калия не только после акта дефекации, но и несколько раз в день в промежутках между стулом. При хорошем уходе воспалительные явления отсутствуют или слабо выражены, но при плохом отмечается раздражение и опрелость промежности, неприятный запах, возникает зуд, который сильно беспокоит ребенка.

Уход за второй группой больных, у которых отсутствует позыв на стул, и кал постоянно самопроизвольно выходит наружу, более сложен. Им по назначению врача ставят очистительную клизму 2—3 раза в день; механически очищая кишечник, тем самым добиваются большей опрятности. Клизмы лучше ставить утром после завтрака и вечером перед сном. При таком режиме ребенок меньше загрязняет постель и белье.

Днем ребенок ходит с подложенными к промежности и фиксированными пеленками, в которые собираются каловые массы. Пеленки периодически меняют. За день расходуется около 10—12 пеленок. При их смене необходим тщательный туалет промежности. Лучше всего ребенка подмыть, после чего кожу смазать нейтральным жиром. Это необходимо делать потому, что от кала возникает сильное раздражение кожи и даже образуются эрозии, через которые в организм проникает инфекция. Вечером (перед сном) и утром необходимы гигиенические ванны. Дети старшего возраста приучаются сами себя обслуживать, но маленькие требуют самого пристального внимания сестры. Им по нескольку раз в день приходится менять не только пеленки, но и штанишки. При хорошем уходе от больного не исходит того неприятного запаха, который появляется при недостаточном уходе.

Уход за третьей группой больных (при наличии противоестественного заднего прохода) должен быть особенно тщательным. Обычно кишку выводят в правую или левую половину живота. Кишечное содержимое непосредственно соприкасается с кожей; оно жиже обычных каловых масс, возникает раздражение, мацерация кожи вокруг свища, обуславливающие сильный зуд. Совершенно необходимо кожу густо смазывать цинковой пастой, пастой Лассара и стараться, чтобы слой ее сплошь покрывал кожу вокруг свища. Выделения из кишки можно собирать в целлофановый мешочек, который подвязывают к передней брюшной стенке. Чаще же всего кишку накрывают свернутой пеленкой, которую сверху фиксируют другой пеленкой. Периодически, несколько раз в день, пеленки меняют. В среднем за сутки расходуется 12—15 пеленок. При этом сестре важно уловить режим работы свища. Дело в том, что выделение каловых масс происходит не постоянно мелкими порциями, а периодически большими, обычно после приема пищи. В это время и необходимо менять пеленки. При хорошем уходе ребенок не ощущает в полной мере свой недуг, но при плохом уходе, когда редко меняют пеленки, скапливается большое количество каловых масс. Они резко раздражают кожу, издают неприятный запах, вытекают за пределы повязки, пачкают белье. В таких

случаях ребенок чувствует себя особенно беспомощным и несчастным.

Положение больного, страдающего недержанием кала, ухудшается часто в связи с тем, что к этому присоединяется недержание мочи. Моча способствует еще большей мацерации кожи, появлению сплошных эрозий, не говоря уже о том, что издает неприятный запах аммиака. При недержании мочи ее собирают в марлевые салфетки, которые подвязывают к наружному отверстию мочеиспускательного канала отдельно от пеленок, в которые собирается кал. Кроме того, существуют специальные моче- и калоприемники для девочек и мальчиков. Мочеприемники 4—5 раз в день освобождают от содержимого и промывают раствором перманганата калия или соляной кислоты для растворения плотного осадка, издающего резкий запах.

Много труда и терпения, ласки и человеческого понимания должна вкладывать сестра в уход за больным. Здесь не может быть места равнодушию и безразличности. Какими бы грязными ни были пеленки, какой бы неприятный запах ни исходил от больного, сестра не должна показывать вида, что ей неприятно выполнять соответствующие манипуляции. Наоборот, всем своим видом и поведением она должна вселять в ребенка уверенность в благополучном исходе его тяжелого недуга.

## **КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ**

### **ОБ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Образованная современная медицинская сестра работает не автоматически, а сознательно. Она должна не только знать, как выполнить то или иное назначение, но и понимать, почему оно сделано, понимать суть болезни, по поводу которой ребенка оперируют. Ниже приводятся краткие сведения о наиболее часто встречающихся болезнях детей, госпитализируемых в чистое хирургическое отделение общего профиля.

**Паховая грыжа.** Под грыжей понимают выхожде-  
ние внутренностей вместе с пристеночным листком брюшины под кожу через отверстия или слабые ме-

ста стенки живота. Паховая грыжа у детей — врожденное заболевание, обычно наблюдающееся у мальчиков, но встречается также и у девочек. Особенно часто страдают ею дети первых 3 лет жизни.

Первые признаки паховой грыжи появляются в первые недели или месяцы жизни. Родители или лица, ухаживающие за ребенком, обнаруживают припухлость в паховой области с той или другой стороны. Припухлость появляется при крике и натуживании, а в спокойном состоянии исчезает. Иногда выпячивание сразу опускается в мошонку. Грыжа может быть одно- и двусторонней.

Обычно даже при весьма значительных размерах грыжи дети хорошо развиваются и не отстают от здоровых сверстников. Однако само по себе существование выпячивания, которое со временем увеличивается в размерах, причиняет больному ряд неудобств и в некоторых случаях может привести к атрофии яичка. Но самое главное — это опасность возникновения серьезного осложнения в виде ущемления.

При ущемлении грыжи выпячивание перестает вправляться в брюшную полость. В ущемленных органах (кишечные петли, сальник, придатки матки у девочек) наступает нарушение кровообращения, что приводит к некрозу их, если не оказана своевременная помощь. Признаки ущемления — беспокойство, плач, отказ от пищи, рвота. Позднее развиваются явления кишечной непроходимости: задержка стула, метеоризм, видимая перистальтика кишок. Нарушается общее состояние больного.

Лечение паховой грыжи только оперативное. Обычно операцию производят в возрасте после 6 мес в плановом порядке, но при ущемлении показано экстренное вмешательство. В послеоперационном периоде повышенного внимания требуют дети, оперированные в связи с ущемлением. У них может иметь место метеоризм, борьбу с которым сестра проводит по согласованию с врачом.

**Водянка оболочек яичка и семенного канатика.** Водянкой называется скопление серозной жидкости в полости собственной оболочки яичка или семенного канатика. Эта болезнь внешне напоминает паховую грыжу.

Иногда водянка наблюдается с рождения, но чаще развивается при жизни, иногда остро. Основной признак — наличие постоянной припухлости в паховой области или стабильное увеличение размеров мошонки. При ощупывании семенного канатика обнаруживается опухолевидное образование с четкими границами, безболезненное, смещающееся в стороны и ограничено подвижное вверх и вниз.

У грудных детей врожденная водянка нередко рассасывается, наступает самоизлечение. Если в возрасте после года не имеется склонности к самоизлечению, ставят показания для оперативного вмешательства, так как наличие водянки иногда причиняет беспокойство и, главное, может привести к атрофии яичка. Послеоперационный период обычно протекает легко.

**Крипторхизм** (неопущение яичка). В нормальных условиях опускание яичек в мошонку завершается к моменту рождения, но у 1—5% мальчиков этот процесс нарушается по разным причинам, и яички задерживаются на разном уровне. Примерно в 50% случаев наблюдается правосторонний крипторхизм, в 20% — левосторонний и в 30% — двусторонний. Иногда крипторхизм сочетается с паховой грыжей.

Основным признаком данной болезни является отсутствие в мошонке одного или обоих яичек. В первом случае отмечается асимметрия мошонки — недоразвитие ее на стороне неопустившегося яичка и нормально развитая другая половина; во втором случае мошонка как бы отсутствует, недоразвита с обеих сторон, сморщена. В паховой области иногда видна на глаз припухлость, соответствующая местоположению яичка.

Задержанное яичко легко травмируется, в связи с чем можно встретить жалобы на тупые боли в паховой области. Существует мнение, что при крипторхизме яичко не может продуцировать сперматозоиды, подвержено перекруту, а также злокачественному перерождению. Вот почему необходимо своевременное лечение. Оно может быть консервативным, оперативным и комбинированным. Консервативная терапия, заключающаяся в применении гормональных препаратов (в частности, хориогонадотропина) чаще показана при двустороннем неопущении. Под влиянием

гормонов яички иногда опускаются в мошонку. При одностороннем крипторхизме и неуспехе гормонального лечения прибегают к оперативному вмешательству, которое состоит в низведении яичек в мошонку и фиксации их там (орхидопексия).

Существуют разные способы орхидопексии, которые обуславливают некоторые особенности послеоперационного ухода. Иногда яичко опускают без дополнительной фиксации, и послеоперационный уход не отличается от такового при паховой грыже. Но нередко яичко подшивают к коже бедра или фиксируют с помощью шелковой нити. В этих случаях ребенок находится на строгом постельном режиме 10—14 дней, и сестра осуществляет соответствующий уход. Особого внимания требует наблюдение за фиксирующими нитями на бедре. Не следует допускать большого натяжения во избежание прорезывания швов. Поэтому иногда ногу соответствующей стороны укладывают в полусогнутом положении на шину Белера.

**Пилоростеноз.** Пилоростеноз у детей относится к числу врожденных заболеваний. Сущность его заключается в гипертрофии (резком утолщении) мышечного слоя привратника, вследствие чего просвет выходного отдела желудка сужен и нарушена (задержана) эвакуация желудочного содержимого. Наряду с механическим препятствием имеет место и функциональное нарушение — спазм мускулатуры пилорического отдела желудка. Заболевание чаще встречается у мальчиков.

Признаки заболевания появляются обычно между 2-й и 4-й неделями жизни. Вначале возникает рвота (срыгивания) почти после каждого кормления, затем рвота становится реже и обильнее; рвотные массы выбрасываются сильной струей на расстояние до 1,5 м от лица ребенка (фонтаном). Вследствие потери жидкости и пищи наступает задержка стула и уменьшается число мочеиспусканий. Постепенно нарастает истощение, кожа на лбу собирается в складки; ребенок выглядит старше своего возраста. При осмотре в эпигастриальной области можно наблюдать умеренное вздутие брюшной стенки и перистальтику желудка (по животу «ходят валы»). Без лечения в конце концов наступает летальный исход вследствие

прогрессирующего истощения и присоединения других заболеваний (например, пневмонии).

Лечение только хирургическое. Послеоперационный уход проводят по общим правилам с учетом возраста ребенка.

**Непроходимость кишечника.** Кишечная непроходимость — собирательный термин, объединяющий различные по происхождению и патологической сущности страдания, вызывающие нарушения прохождения пищевых масс по кишечной трубке. Непроходимость может быть врожденной и приобретенной, полной и частичной. Многие ее виды встречаются у новорожденных (см. главу 5). У детей других возрастных групп наибольшее значение имеют инвагинация и спаечная непроходимость.

**Инвагинация**, или внедрение одной части кишки в другую (обычно тонкой в толстую), наблюдается чаще всего в возрасте 2—9 мес. Причину ее удается установить не всегда, однако немаловажное значение имеет нарушение режима питания, в частности кормление ребенка не свойственной для его возраста пищей. Начало заболевания всегда острое и характеризуется возникновением внезапных приступов болей в животе, от которых до того здоровый ребенок становится беспокойным, громко плачет. Приступы длятся 1—2 мин и чередуются с моментами успокоения на 5—10 мин. В дальнейшем интервалы между приступами становятся более продолжительными, а острота боли уменьшается. Одновременно с приступами возникает рвота остатками съеденной пищи. В стуле появляется примесь крови (стул в виде малинового желе).

**Спаечная непроходимость** обычно является следствием воспалительного процесса или травмы брюшины, когда образующиеся сращения (спайки) сдавливают кишечную трубку и питающие ее сосуды, нарушая проходимость кишечника и его кровоснабжение. Этот вид чаще встречается у детей более старшего возраста. У ребенка возникают острые боли в животе, которые сопровождаются тошнотой или рвотой. Боли носят приступообразный характер. Ребенок часто меняет положение для уменьшения интенсивности боли; весьма характерно вынужденное коленно-

локтевое положение. Задержаны стул и отхождение газов. Нередко через брюшную стенку прослеживается усиленная кишечная перистальтика; можно при этом услышать «бульканье».

Как при инвагинации, так и при спаечной непроходимости в более поздние сроки усиливается рвота, живот становится вздутым, резко нарушается общее состояние. Тяжелые необратимые изменения могут возникнуть в кишечнике вплоть до омертвения и развития перитонита. Только своевременная операция может предотвратить роковые последствия.

Хирургическое вмешательство носит характер экстренного. Лишь при инвагинации в первые часы заболевания иногда прибегают к консервативному лечению (расправлению инвагината путем введения воздуха в толстую кишку через задний проход). Объем хирургического вмешательства бывает разным: иногда оно сводится к простому расправлению инвагината, рассечению спаек и т. п., но нередко приходится удалять (резецировать) часть кишки. Послеоперационный уход осуществляется с учетом объема произведенной операции.

**Портальная гипертензия.** Портальная гипертензия — сложный клинический и патофизиологический синдром (совокупность целого ряда признаков), связанный с повышением давления в системе воротной вены в результате затрудненного оттока крови через печень. Это — полиэтиологическое, т. е. многопричинное, заболевание. Одними из наиболее частых его причин являются: хронический гепатит или цирроз печени (так называемая *внутрипеченочная форма* портальной гипертензии), а также врожденный стеноз или облитерация воротной вены и ее ветвей, их тромбоз и др. (так называемая *внепеченочная форма* портальной гипертензии).

Длительное повышение давления в системе воротной вены обуславливает: 1) застой крови в селезенке, увеличение ее размеров (спленомегалия). Данный признак является ведущим и наблюдается у 80—90% детей, страдающих портальной гипертензией; 2) развитие коллатерального кровотока в местах естественных портокавальных анастомозов (сообщений системы воротной вены с системой верхней и нижней полых

вен) и возникновение кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода и кардиального отдела желудка; 3) расстройства диуреза и развитие асцита (скопление жидкости в брюшной полости) в поздних стадиях заболевания.

При внепеченочной форме портальной гипертензии первые признаки заболевания — увеличение селезенки или возникновение массивного пищеводно-желудочного кровотечения — обнаруживают внезапно на фоне кажущегося полного здоровья. При внутripеченочной же форме симптомы повышения давления в портальной системе наслаиваются на клинические проявления цирроза печени.

Лечение портальной гипертензии представляет собой одну из наиболее сложных задач клинической медицины. Консервативное лечение, как правило, неэффективно. Улучшить состояние больного, снизить уровень портального давления и ликвидировать опасность возникновения осложнений можно только оперативным путем. В соответствии с характером и тяжестью оперативного вмешательства меняется послеоперационный уход. Всегда особого внимания требуют дети, перенесшие операцию наложения сосудистого анастомоза или вмешательство на желудке и пищеводе. Они чаще всего требуют индивидуального ухода.

**Болезнь Гиршпрунга.** Болезнь Гиршпрунга (врожденный мегаколон) — это своеобразный вид врожденной кишечной непроходимости, обусловленной наличием функционального препятствия в конечном отделе толстой кишки. Здесь отрезок кишки большей или меньшей протяженности лишен нормальной иннервации и не перистальтирует. Кишечное содержимое (каловые массы) проталкиваются через этот участок благодаря повышенным компенсаторным условиям вышележащих отделов, которые постепенно расширяются, а пораженный участок остается суженным.

Болезнь проявляется вскоре после рождения, реже на протяжении первых месяцев жизни, в виде упорных запоров. Задержка стула может длиться по нескольку дней. Постепенно увеличивается объем живота вследствие хронической задержки кала и газов. Самостоятельный стул, как правило, отсутствует, и

ребенок может испражняться лишь с помощью клизм. В тяжелых и запущенных случаях развивается так называемая каловая интоксикация: больной бледен, пониженного питания, адинамичен, вял. Брюшная стенка дряблая, живот имеет вид «лягушачьего». Хроническая интоксикация отрицательно влияет на функцию печени, сердца, органов дыхания и др., поэтому больные резко ослаблены и подвержены другим заболеваниям (например, пневмонии).

Излечивают болезнь Гиршпрунга только хирургическим путем. До того, как будет выполнено оперативное вмешательство, проводят консервативное лечение, направленное на регулярное опорожнение кишечника: массаж живота, послабляющая диета, вазелиновое или растительное масло внутрь, очистительные клизмы и др. Те же мероприятия проводят и в стационаре в порядке дооперационной подготовки, на которую иногда уходит несколько недель. Необходимо полностью очистить кишечник от каловых «завалов» и так называемых каловых камней, которые иногда образуются в просвете кишечника. Их размывают сифонными, а также очистительными мыльными клизмами.

В ближайшие дни после операции дети нуждаются в повышенном внимании. Сестра должна знать и помнить, что у больных, независимо от метода операции, может иметь место задержка мочеиспускания.

**Пороки развития заднего прохода.** Неправильности (пороки) развития аноректальной области встречаются у детей довольно часто. Существует несколько разновидностей этой патологии. Однако независимо от анатомического варианта суть заболевания состоит в том, что у ребенка неправильно развито или совсем отсутствует заднепроходное отверстие и в некоторых случаях имеются добавочные свищи, открывающиеся в половые органы у девочек или в мочеиспускательный канал у мальчиков. Через эти свищи выделяются кал и газы, т. е. опорожняется кишечник.

При полной атрезии ребенок может жить лишь несколько дней и без операции погибает от кишечной непроходимости и перитонита. При наличии свищей существование больного мучительно, так как затруднено опорожнение кишечника. Поэтому необходимы

реконструктивные пластические операции, направленные на восстановление эвакуации кишечного содержимого.

Полную атрезию выявляют и лечат в периоде новорожденности, в первый день жизни. В более поздние сроки производят радикальную операцию при свищевых формах. Нередко приходится выполнять повторные вмешательства у ранее оперированных больных в связи с возникшими осложнениями (сужение созданного заднепроходного отверстия, выпадение прямой кишки, недержание кала и т. п.) или нерадикальностью операции.

После операции, цель которой состоит в создании или реконструкции заднепроходного отверстия, очень важно обеспечить покой ране, чистоту области швов, в чем немаловажную роль играет правильный уход.

**Доброкачественные опухоли.** Различные новообразования у детей встречаются довольно часто. Наиболее распространенные опухоли по строению относятся к доброкачественным, из них больше половины приходится на сосудистые новообразования — гемангиомы, лимфангиомы.

**Гемангиома** исходит из кровеносных сосудов и в ряде случаев характеризуется быстрым ростом. Опухоль красного цвета. Ее величина и локализация варьируют. Удаление опухоли показано тем раньше, чем быстрее она растет.

**Лимфангиома** возникает на месте порочно развитых лимфатических сосудов. Появляется сразу после рождения. Излюбленными местами являются шея, подмышечные впадины. Растет медленно.

Кроме упомянутых выше, в детском возрасте встречаются дермоидные кисты, папилломы, атеромы, липомы, фибромы и др. Их диагностика и лечение особых трудностей не представляют.

**Полипы прямой кишки.** Полип представляет собой небольшую доброкачественную опухоль, возникающую обычно после воспалительного процесса или микротравмы слизистой оболочки конечного отдела толстой кишки. Обнаруживают полипы чаще всего в возрасте от 3 до 6 лет. Клинически полип прямой кишки проявляется кровотечениями, в редких случаях болями при испражнении. Кровотечение имеет различ-

ный характер: прожилки крови, отдельные капли и более массивное.

Редко встречается *полипоз* (обширное поражение полипами) кишечника, носящий, как правило, семейный характер.

Лечение одиночных полипов состоит в их удалении через ректоскоп. Перед операцией сестра должна хорошо подготовить кишечник клизмами.

## Глава 5

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОТДЕЛЕНИИ ХИРУРГИИ НОВОРОЖДЕННЫХ**

В отделение хирургии новорожденных госпитализируют детей с различными формами врожденной патологии (пищеварительного тракта, диафрагмы, легких, передней брюшной стенки и пр.) и нагноительными заболеваниями.

В настоящей главе приведены основные сведения, которые касаются общего режима работы отделения хирургии новорожденных и основных данных о наиболее часто встречающихся пороках развития, исключая пороки развития легких, которые приведены в главе 6. В отделение хирургии новорожденных иногда госпитализируют детей с гнойными заболеваниями, что не является правильным. Новорожденные с нагноительными заболеваниями должны находиться в специально отведенном помещении. У новорожденных наблюдаются все нагноительные заболевания, которые могут быть и у детей старшего возраста (флегмона, остеомиелит, абсцесс и пр.). Вместе с тем для периода новорожденности характерны и некоторые особые формы нагноительных заболеваний, которые не встречаются в старшем возрасте. К ним относят флегмону новорожденного, мастит, омфалит. Эти и другие нагноительные заболевания у новорожденных могут приводить к развитию одного из самых тяжелых заболеваний — сепсиса, причем сепсис у новорожденных может развиваться не только при наличии обширных нагноительных процессов, но и при так

называемых малых гнойничковых заболеваниях (омфалит, пиодермия и пр.). Поэтому к любым проявлениям гнойной инфекции у новорожденных следует относиться очень серьезно.

Основные сведения о нагноительных заболеваниях у новорожденных приведены в главе 7.

Главным условием работы в отделении или палатах хирургии новорожденных является строгое соблюдение правил асептики и антисептики.

**Некоторые вопросы асептики, антисептики и ухода за новорожденными.** Работа в отделении хирургии новорожденных должна быть приближена к максимально стерильным условиям. В периоде новорожденности, в связи с недоразвитием защитных сил организма, более часто возникают и более тяжело протекают различные гнойно-септические и респираторные инфекции. Поэтому дети в отделении находятся, как правило, в полубоксах. Основа работы с новорожденными — это безупречное соблюдение асептики и антисептики, а также личной гигиены персонала.

В домашней и уличной одежде и обуви персонал не имеет права работать в отделении. При приходе на работу необходимо переодеться в рабочую спецодежду. Каждую смену сестра обязана надевать чистый стерильный халат. Дезинфекция подвергается и обувь персонала. При работе с новорожденными и с недоношенными детьми необходимо постоянное ношение масок как персоналу, так и кормящим матерям. Маски меняют при постоянной работе на простерилизованные каждые 4 ч. Волосы у персонала должны быть аккуратно убраны, ногти подстрижены. Работа с маникюром и с кольцами не допускается. При малейших признаках респираторной инфекции персонал от работы с новорожденными должен быть отстранен, а кормящие матери — изолированы.

При обработке рук персонала и родителей эффективной является жидкость С-4, состоящая из муравьиной кислоты, перекиси водорода и надмуравьиной кислоты, которая образуется в момент приготовления раствора. Руки обрабатываются в течение 2—3 мин.

Кожа и слизистые у новорожденных очень нежны, легко подвергаются повреждению, опрелости и нагноению. Систематический уход за кожей способствует

улучшению общего состояния ребенка и предотвращает развитие гнойно-септических заболеваний. При поступлении новорожденного в первые сутки после рождения остатки скопления «родовой смазки» и слизи осторожно снимают мягкой (марлевой) стерильной салфеткой, смоченной в стерильном вазелиновом, подсолнечном или персиковом масле. Смазку следует удалять полностью, так как при разложении она вызывает раздражение и опрелость.

После каждого акта дефекации ребенка подмывают. Общую ванну проводят по назначению врача. Перед купанием ванночку тщательно моют горячей водой с мылом, моющим средством, затем обдают крутым кипятком.купают новорожденного в кипяченой воде с температурой 37—38° С. В воду добавляют небольшое количество перманганата калия (1:8000). Процедура не должна превышать 3 мин. После купания складки кожи следует смазать тонким слоем подсолнечного или вазелинового масла.

При неудовлетворительном состоянии кожных покровов с профилактической целью (если известно, что имело место инфицирование околоплодных вод) положительное действие оказывает припудривание ксероформом в чистом виде и в виде 20 % присыпок с добавлением к ним стрептомицина.

Ежедневно утром и днем проводят туалет лица новорожденного. Лицо, ушные раковины, глаза ребенка обтирают стерильной ватой, смоченной в кипяченой воде или 2% растворе борной кислоты, или слабым раствором (1:8000) перманганата калия.

В качестве профилактики пиодермии во время утреннего туалета протирают складки 2% раствором левомицетина или синтомицина в 70% спирте. При появлении небольших покраснений эти участки кожи смазывают растительным маслом, детским кремом, а при опрелостях и для профилактики их применяют следующий состав:

Rp: Bismuthi subnitratіs  
Zinci oxydati pulv. subtil. āā 5,0  
Acidi borici pulv. subtil. 4,0  
Lanolini  
Vasellini āā 50,0  
M.f. ung.  
DS. Мазь

На опрелости благоприятное действие оказывает и болтушка с окисью цинка, которая готовится по приведенной ниже прописи:

Rp: Resorcini 0,2  
Zinci oxydati 30,0  
Ol. Helianti 70,0  
MDS. Наружное

Если к моменту госпитализации в отделение хирургии новорожденных у ребенка еще не отпала пуповина или пупочная ранка не зажила полностью, важен тщательный туалет пупочной области, так как именно она нередко является входными воротами инфекции и развития сепсиса у ребенка. Пупочное кольцо и пуповину обрабатывают спиртом с грамицидином.

После отпадения пуповины пупочную ранку смазывают йодной настойкой или 10% раствором перманганата калия.

У новорожденных несовершенен центр терморегуляции. При охлаждении они быстро теряют тепло, а при перегревании температура тела быстро повышается, поэтому чрезмерно кутать новорожденного не рекомендуют.

Температура в палате, где находится доношенный новорожденный, должна быть постоянной  $+21 \div 22^\circ \text{C}$ , а для недоношенных  $25^\circ \text{C}$ ; относительная влажность воздуха в палатах должна быть в пределах 50—60%.

В инкубаторе-кувезе для доношенных новорожденных устанавливают температуру  $25 \div 26^\circ \text{C}$ , для недоношенных — до  $32 \div 37^\circ \text{C}$ . Подают увлажненный кислород (от 1,5 до 3 л в минуту) и поддерживают относительную влажность (от 50 до 100%) в соответствии с назначением врача.

Один раз в квартал следует обследовать весь медицинский и обслуживающий персонал отделений хирургии новорожденных. В частности, обращают внимание на носительство стафилококка. Бактериологическое исследование смывов со слизистой оболочки зева и носа проводят 3 раза с интервалом в 10 дней с обязательным фаготипированием выделенных штаммов.

Носители, которые выделяют один и тот же фаготип стафилококка, считаются «злостными» и подлежат обязательной санации.

Санацию при выявлении «злостных» носителей стафилококка осуществляют мазями «Гексахлорофен» и «Трибаск». Мазь наносят на слизистую переднего отдела носа стерильным ватным тампоном и с помощью легкого массажа крыльев носа в течение 1—2 мин распространяют ее по носовым ходам. Санацию проводят в течение 5—6 дней ежедневно 1 раз в сутки гексахлорофеном и два раза в сутки трибаском. Затем проводят повторное бактериологическое исследование.

При отсутствии эффекта следует обратить внимание на возможность хронических заболеваний верхних дыхательных путей, которые требуют специального лечения.

В отделениях хирургии новорожденных в течение дня не менее 3 раз проводят влажную уборку помещения. В качестве дезинфицирующих средств используют 1% раствор хлорамина или 0,5% раствор осветленной хлорной извести. Предварительно, так как эти средства не обладают моющими свойствами, все предметы обрабатывают мыльно-содовым раствором или раствором моющего средства. Высокой эффективностью, по данным Научно-исследовательского института дезинфекции и стерилизации Министерства здравоохранения СССР, обладает 0,5% раствор моющего средства в 3% растворе перекиси водорода. Во время еженедельной генеральной уборки используют 5% раствор моющего средства в 6% растворе перекиси водорода («Новость», «Прогресс», «Лотос», «Астра» и др.), а также 5% раствор хлорамина. Особое внимание обращают на обработку кузезов, кроватей, прикроватных тумбочек, весов, стульев, раковин, ванн, туалета, бельевого.

Большое значение имеет обеззараживание воздуха и систематическое проветривание помещения. С целью обеззараживания используют ультрафиолетовые лучи от ламп БУВ — стационарных и переносных. Ультрафиолетовые облучатели (потолочные и настенные) размещают на высоте не менее 2 м от пола из расчета 2 Вт потребляемой мощности на 1 кв. м площади

помещения. 2—3 раза в день проводят ультрафиолетовое облучение палат по 40 мин.

В отделении хирургии новорожденных должна быть выделена специальная комната — изолятор.

Медицинский персонал отделения систематически проводит санитарно-просветительную работу среди кормящих матерей по вопросам ухода за новорожденными и вскармливания детей. Особое внимание уделяют профилактике мастита и его лечению.

Иногда дети с нагноительными заболеваниями лежат в одном отделении, но в разных палатах с детьми, которые не имеют нагноительных заболеваний. В подобных ситуациях не допускается одновременная работа медицинской сестры в чистой и гнойной палате. Медицинская сестра, которая работает с детьми из чистых палат, не должна заходить в гнойную перевязочную или гнойную палату. Все необходимое для перевязок или манипуляций должно в стерильных условиях находиться непосредственно в чистых палатах. При появлении нагноения в послеоперационной ране новорожденных из чистой палаты переводят в гнойную.

Правила асептики и антисептики распространяются не только на медицинских сестер и врачей, которые работают с новорожденными, но и на врачей-консультантов (невропатологов, педиатров, отоларингологов) и лаборантов. Для них должны быть приготовлены отдельные стерильные халаты и одноразовые маски, бахилы. Обработка рук специальными составами для консультантов и лаборантов так же необходима, как и для врачей и медицинских сестер, работающих непосредственно с новорожденными.

**Кормление новорожденных** проводят в строго указанные часы. Нарушение ритма питания приводит к появлению диспепсии, которая может значительно ухудшить состояние новорожденного с хирургической патологией. Соски для питания тщательно моют после каждого кормления и стерилизуют. Затем они должны находиться в стерильной герметически закрытой посуде. Не допускается повторное использование не обработанной соответствующим образом соски при последующем кормлении. То же относится и

к бутылочкам, в которых находится жидкость для питания новорожденных. Особые правила предъявляют и к кормлению детей. Необходим ежедневный туалет молочных желез матери теплой водой с мылом, ежедневная смена сорочек.

Матери должны тщательно готовиться к каждому кормлению. Перед кормлением следует хорошо с мылом вымыть руки, обмыть и насухо вытереть грудь и помассировать ее в течение 3—5 мин легкими движениями. После массажа сцеживают несколько капель молока и обрабатывают сосок и околососковый кружок марлей, смоченной раствором фурацилина, борной кислоты и пр. Как только сосок и кожа обсохнут, можно начинать кормление. Грудь дают так, чтобы сосок и околососковый кружок находились в центре рта ребенка. После окончания кормления грудь насухо вытирают, после чего сцеживают оставшееся в груди молоко до последней капли. Молоко сцеживают сразу после кормления и довольно быстро (в течение 15—20 мин).

Если на соске появляются трещины, то ребенка кормят через специальные накладки. Трещины смазывают 1% раствором бриллиантового зеленого или 1—5% синтомициновой либо левометициновой эмульсией. При воспалении трещины или появлении признаков мастита следует прекратить кормление больной грудью. Грудь придают горизонтальное положение и через каждые 1— $\frac{1}{2}$  ч прикладывают к ней пузыри со льдом. В часы кормления, когда ребенка необходимо кормить именно больной грудью, полностью сцеживают из нее молоко, но кормить им новорожденного из-за опасности инфицирования нельзя; ребенка кормят здоровой грудью. При повышении температуры у матери, появлении болезненного уплотнения в груди, покраснения ее назначают антибактериальное лечение и физиотерапию. При сформированном гнойнике производят хирургическое вмешательство — вскрытие гнойника.

Питание новорожденных проводится в соответствии с назначением врача. Для контроля заводится специальный лист, в котором отмечают количество молока и жидкости, которое ребенок получает в момент каждого кормления, и подсчитывают количество

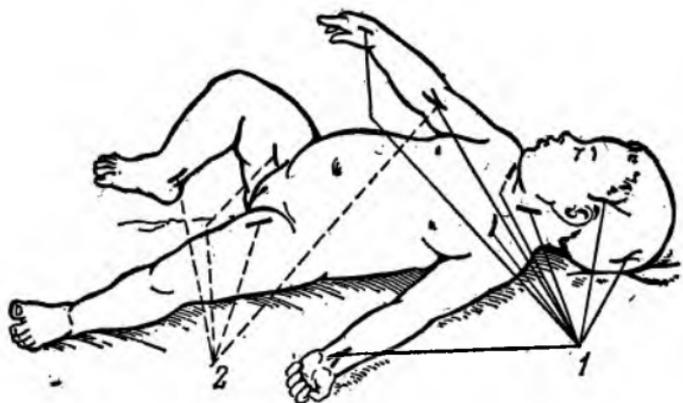
жидкости, которое ребенок получает в течение суток. Там же отмечают массу тела ребенка. Взвешивать ребенка полагается два раза в сутки в одни и те же часы. Регистрация наличия или отсутствия рвоты и срыгивания, а также характера стула дает возможность лечащему врачу очень легко ориентироваться в состоянии новорожденного и в случае необходимости изменять терапию.

При кормлении грудью проводят контрольное взвешивание до и после каждого кормления и таким образом определяют количество съеденного новорожденным молока и необходимости докорма.

Соски и посуду, используемые для питья между кормлениями или при искусственном питании, кипятят и употребляют каждый раз только чистые. На посуде, в которой находятся чистые соски и бутылочки, должна быть надпись «Чистые соски», «Чистые бутылочки»; на посуде, в которой находятся использованные соски и бутылочки, — надпись — «Грязные соски и бутылочки». Иногда ребенка необходимо кормить через зонд.

Зонд в желудок для кормления новорожденного вводят без насилия, в один из носовых ходов легкими вращательными движениями. Конец зонда должен быть закруглен или оплавлен во избежание травмы. Необходимую длину зонда определяют до его введения просто: прикладывают зонд снаружи к области носового хода, затем продвигают его до мочки уха и опускают вниз до середины расстояния между пупком и мечевидным отростком. На зонде делают отметку фломастером или чернилами. Подобная методика облегчает определение правильного местонахождения зонда. В момент введения зонда голова новорожденного должна быть слегка наклонена вперед. Если голову отвести назад, то возможно попадание зонда в трахею. Если зонд попал в трахею, ребенок начинает кашлять и у него появляется «осипший крик». Для предупреждения пролежней и воспаления среднего уха каждые два дня зонд извлекают и вводят через другой носовой ход. Зонд фиксируют лейкопластырем. Во избежание мацерации от пластыря участок кожи, на который он должен быть наложен, обрабатывают клеолом.

**Внутривенные капельные вливания.** В отделении новорожденных капельные или струйные внутривенные вливания применяются довольно широко. Наиболее распространенные места пункции вен у новорожденных представлены на рис. 18. При необходимости длительных капельных вливаний введенную в вену иглу фиксируют способом, представленным на рис. 9.



18. Места пункций вен (1) и венесекций (2).

При отсутствии достаточно выраженных, видимых на глаз вен, и при необходимости длительных внутривенных вливаний (в течение 3—5 дней) врачи нередко производят венесекцию и вводят полиэтиленовый катетер.

Новорожденным струйные внутривенные вливания производят медленно, в течение 3—4 мин во избежание осложнений, связанных с быстрым поступлением жидкости в организм ребенка. При внутривенных капельных вливаниях определяют правильный темп введения жидкости. При медленном введении, например, с числом капель 3—4 в минуту происходит тромбирование иглы. При очень быстром введении с частотой капель 20—30 в минуту ребенок в короткий промежуток времени получит большое количество жидкости, что может привести к развитию отека легких, сердечно-сосудистой недостаточности и пр. Оптимальной при капельном введении жидкости новорожденным является скорость 9—12 капель в 1 мин. Но и при подобном темпе введения возможны осложнения. Они бывают связанными с несоблюдением основных

правил капельного внутривенного введения жидкости. К ним, в частности, относят: 1) необходимость введения жидкости внутривенно с температурой, близкой к температуре тела ребенка; 2) ежедневная смена капельницы, во избежание инфицирования вены; 3) введение в случае необходимости гипертонических растворов хлористого натрия, кальция, глюкозы через отдельную вену. При отсутствии противопоказаний врачи иногда назначают введение в вену капельным способом небольших доз гепарина. Все эти мероприятия способствуют уменьшению частоты нередкого осложнения капельных внутривенных вливаний — тромбофлебита. При соблюдении вышеперечисленных условий вену можно сохранить для капельного введения жидкости без развития тромбофлебита в течение 5—6 дней. При невнимательном отношении тромбофлебит развивается к концу первых суток, что значительно осложняет лечение новорожденного. Известно, что флебит может развиваться и при внутривенном введении антибиотиков и сульфаниламидных препаратов, разведенных небольшим количеством раствора и вводимых струйно. Поэтому и антибиотики необходимо разводить в достаточном количестве жидкости и вводить капельным методом (например, со скоростью 15—20 капель в минуту), что является действенной мерой профилактики флебитов и других нежелательных осложнений.

При появлении первых признаков отека конечности, в которую было налажено капельное введение, количество вводимой жидкости следует ограничить, темп введения жидкости также уменьшить и наложить повязку с мазью Вишневского либо гепариновой мазью.

**Общие принципы предоперационной подготовки.** На операцию ребенка направляют после проведения определенной предоперационной подготовки. Объем подготовки зависит от характера патологии. Вместе с тем существуют отдельные моменты, которые необходимо учитывать вне зависимости от того, какая операция предстоит ребенку. Дело в том, что терморегуляция новорожденного ребенка еще не совершенна. Новорожденный чрезвычайно быстро охлаждается и плохо переносит переохлаждение. Поэтому в опера-

ционную детей (при отсутствии специального операционного стола с подогревом) приносят вместе с теплыми грелками, на которые их и укладывают. С целью сохранения тепла и профилактики переохлаждения верхние и нижние конечности ребенка укутывают ватой, которую укрепляют сверху несколькими турами бинта.

Известно, что при наличии высокой температуры тела новорожденные плохо переносят операцию. Поэтому перед операцией необходимо измерить температуру и сообщить об этом врачу. При температуре выше  $38^{\circ}\text{C}$  врач назначает жаропонижающие средства.

### **КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Основную группу заболеваний периода новорожденности, по поводу которых производят экстренные хирургические вмешательства, составляют пороки развития пищеварительного тракта. Среди пороков развития наблюдают атрезию и стеноз отдельных участков пищеварительного тракта. Слово «атрезия» означает полную непроходимость пищеварительного тракта, связанную с отсутствием участка пищевода или кишки или полной внутренней преградой, что приводит к невозможности прохождения кишечного содержимого по пищеварительному тракту. Возникает клиническая картина полной кишечной непроходимости.

Под термином «стеноз» понимают сужение отдельных участков пищеварительного тракта, когда проходимость существует, но она бывает ограничена, что приводит к клинической картине частичной непроходимости.

Кроме механических форм непроходимости пищеварительного тракта, у новорожденных нередко наблюдают функциональные формы непроходимости, когда возникает парез кишечника и нарушение прохождения пищи по нему вследствие родовой травмы, внутриутробной пневмонии и т. д. Внимательное наблюдение за ребенком, констатация мельчайших симптомов и рассказ о них врачу имеет очень большое

значение для диагностики различных форм непроходимости пищеварительного тракта и выбора метода лечения.

**Мегадуоденум** — один из частых пороков развития пищеварительного тракта у новорожденных. Термин обозначает наличие у ребенка увеличенной в объеме двенадцатиперстной кишки вследствие непроходимости ее, чаще на месте перехода в тощую. Причинами расширения кишки может быть атрезия и стеноз ее, заворот тонкой кишки, эмбриональные спайки, аномально расположенные сосуды и др.

При мегадуоденуме появляется рвота с примесью желчи. Иногда бывает рвота и без примеси желчи. Это отмечается только в том редком случае, когда атрезия двенадцатиперстной кишки локализуется выше фатерова соска.

Ребенок быстро истощается. Вследствие обезвоживания мочеиспускание становится более редким и моча — насыщенной. Меконий может отходить в первые 2—3 дня. Иногда он обесцвечен, иногда нормального цвета и отличить его от мекония здорового новорожденного бывает трудно. Однако при микроскопическом исследовании в нем всегда отсутствует (при полной непроходимости в области двенадцатиперстной кишки) слущенный эпителий кожи новорожденного, заглоченный внутриутробно.

Характерным для полной непроходимости двенадцатиперстной кишки является отсутствие переходного стула, который имеет более желтоватую окраску. При наличии переходного стула или стула нормальной окраски диагноз полной непроходимости двенадцатиперстной кишки может быть снят. Однако при частичной непроходимости, когда большее или меньшее количество молока все же проходит в тощую кишку, стул может принять переходный, а затем и нормальный вид, но у ребенка будет оставаться основной симптом непроходимости двенадцатиперстной кишки — рвота, особенно рвота с примесью желчи.

При осмотре ребенка с непроходимостью двенадцатиперстной кишки обращают внимание на некоторое увеличение верхней половины живота и западение его нижней половины. Это связано с расширением желудка и двенадцатиперстной кишки, а петли тон-

кой и толстой кишок находятся в спавшемся состоянии. При внимательном исследовании иногда видны волны перистальтических сокращений желудка и двенадцатиперстной кишки (напоминающих форму песочных часов) через истонченную брюшную стенку.

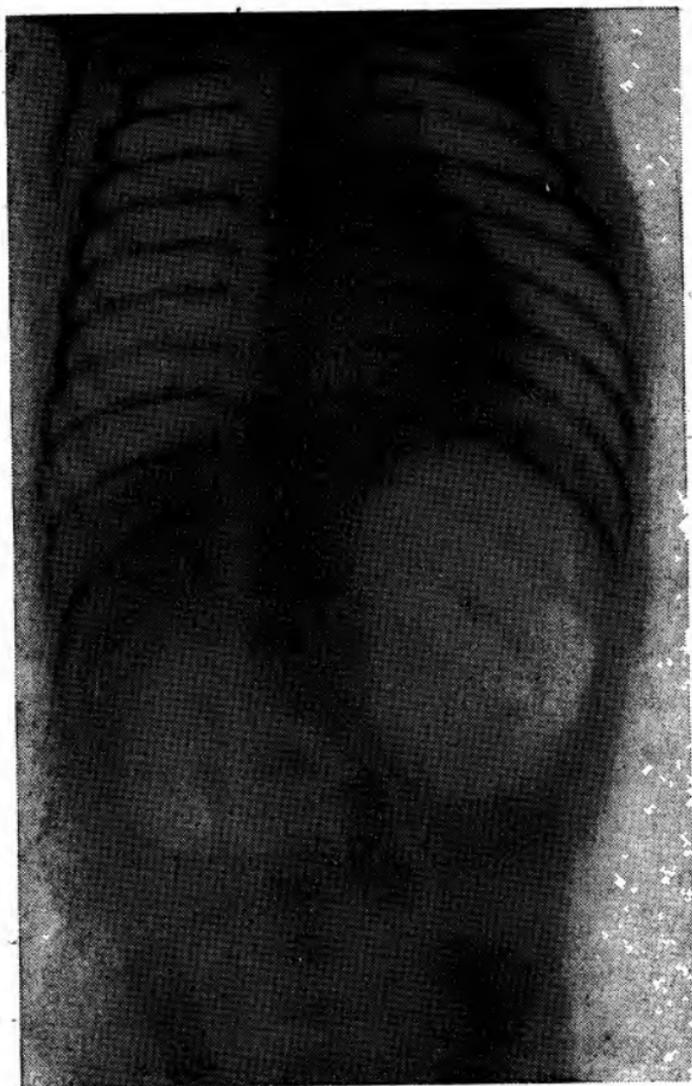
Диагноз непроходимости в области двенадцатиперстной кишки уточняется с помощью рентгенологического исследования. Перед рентгенографией следует вставить зонд в желудок и отмыть желудок и двенадцатиперстную кишку почти до «чистой воды». Эта манипуляция является обязательной перед рентгенологическим исследованием, так как дает возможность без введения бариевой взвеси, по одной обзорной рентгенограмме, увидеть расширенные двенадцатиперстную кишку и желудок и таким образом установить диагноз (рис. 19). Рентгенограммы производят в вертикальном положении новорожденного, в прямой и боковой проекциях.

Наличие мегадуоденум при клинике высокой кишечной непроходимости является абсолютным показанием к операции. Однако операцию производят только после выведения ребенка из тяжелого состояния, ликвидации острых признаков эксикоза, аспирационной пневмонии и снижения температуры до нормальных цифр. Предоперационная подготовка может длиться 2—3 дня.

После операции ребенку назначают дробное кормление каждые 2 ч по 5—10 мл, постепенно увеличивая дозу при отсутствии рвоты на 5—10 мл. При наличии рвоты в желудок вводят постоянный желудочный зонд.

Прогноз после успешной операции благоприятный. Двенадцатиперстная кишка постепенно уменьшается в размерах, масса тела начинает увеличиваться, и по развитию дети могут не отставать от сверстников.

**Непроходимость тощей и подвздошной кишок.** Непроходимость тонкой кишки вызывается различными причинами. Она может быть полной и частичной. Основными причинами непроходимости тонкой кишки являются атрезия ее и стеноз. Однако иногда причиной непроходимости может быть заворот тонкой кишки и особый вид непроходимости — мекониевый илеус.



19. Непроходимость двенадцатиперстной кишки у новорожденного (рентгенограмма). Видны расширенный желудок и двенадцатиперстная кишка с двумя уровнями жидкости.

Мекониевый илеус является одним из симптомов общего заболевания — муковисцидоза, связанного с пороком развития поджелудочной железы — кистофиброзом поджелудочной железы. Этот порок развития ведет к тому, что поджелудочная

железа не вырабатывает в достаточном количестве и достаточного качества поджелудочный сок, что приводит к сгущению мекония, который закупоривает просвет тонкой кишки, вызывая клиническую картину полной или частичной непроходимости. Одновременно у ребенка нарушается функция клеток эпителия слизистых оболочек и, в частности, трахеобронхиального дерева, что приводит к частым пневмониям, которые нередко являются основной причиной смерти этих детей, даже после правильно произведенной операции.

У новорожденного с полной непроходимостью тонкой кишки рвота с примесью желчи возникает после 3—4-го кормления. Рвота, как правило, обильная. Сначала она появляется после каждого кормления, а затем и между кормлениями, т. е. становится практически постоянной. Ребенок быстро теряет в весе. Нарастают признаки обезвоживания. Меконий очень скудный либо его вообще нет. В отдельных случаях из прямой кишки выделяются слизистые комочки белесоватого цвета. Живот увеличен в объеме.

При возникновении осложнения — перитонита, который является следствием некроза и перфорации кишки, живот резко увеличивается в объеме, кожа и подкожная клетчатка отечны, кожа лоснится, гиперемирована, усилен подкожный сосудистый рисунок. Пальпация передней брюшной стенки болезненна. Если произошел разрыв кишки и в брюшную полость попал воздух, при перкуссии передней брюшной стенки будет отсутствовать печеночная тупость.

Диагноз непроходимости тонкой кишки уточняют с помощью рентгенологического исследования. До рентгенологического исследования следует промыть желудок. Рентгенографию производят в вертикальном положении ребенка в двух проекциях (рис. 20). На рентгенограммах будут видны множественные уровни жидкости в петлях тонкой кишки. При перфорации кишки и проникновении в брюшную полость воздуха его определяют под куполом диафрагмы в виде серпа, при этом печень смещается книзу (рис. 21).

Если отсутствует меконий, до рентгенологического исследования следует внимательно осмотреть область анального отверстия. Отсутствие мекония может быть

связано с атрезией анального отверстия или толстой кишки. При нормально сформированном анальном отверстии ставят очистительную клизму через катетер, введенный на максимальную глубину в прямую



20. Тонкокишечная непроходимость у новорожденного (рентгенограмма). Множественные уровни жидкости в расширенных петлях кишечника.

кишку без всякого усилия. Если после клизмы из прямой кишки выделяется даже небольшое количество мекония, диагноз полной тонкокишечной непроходимости можно отвергнуть. Однако при непроходимости двенадцатиперстной кишки и начального отдела тощей мекониевидная масса может отходить в течение 2—4 дней.

При подозрении на мекониевый илеус с клинической картиной частичной непроходимости новорожденному назначают панкреатин по 0,5 г до 6 раз в сутки



21. Перфорация стенки кишки и перитонит у новорожденного (рентгенограмма). Виден газовый пузырь в поддиафрагмальном пространстве:

(каждые 4 ч) и производят повторные клизмы с 3% теплым раствором панкреатина. Панкреатин способен разжижать густой меконий и восстанавливать таким образом проходимость.

При непроходимости тонкой кишки производят операцию, объем которой определяют в зависимости от причины непроходимости.

После операции ребенку назначают дробное кормление, при рвоте вставляют постоянный желудочный зонд для промывания желудка 1% раствором соляной кислоты до чистых вод каждые 2 ч. Медицинская сестра должна четко ежедневно учитывать количество введенного через рот молока и жидкости внутривенно, а также потери жидкости из желудка и мочевого пузыря.

Проводят мероприятия, направленные на борьбу с пневмонией (горчичники, антибактериальная терапия). В течение 3—4 дней дети находятся на парентеральном или смешанном питании.

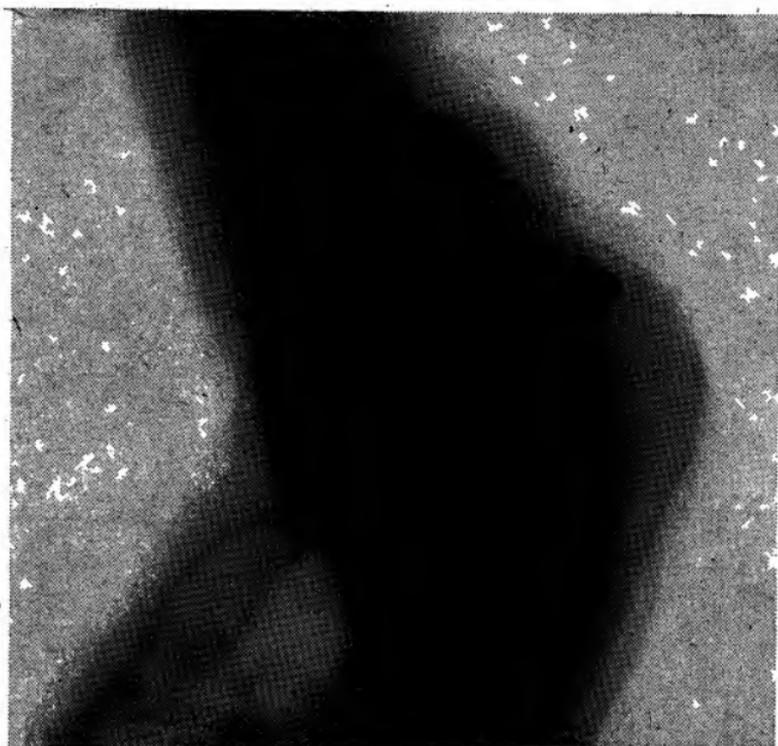
Прогноз после операций, прошедших без осложнений, как правило, благоприятный, за исключением новорожденных с мекониевым илеусом. Эти дети должны пройти специальное обследование и находиться под постоянным наблюдением и лечением у педиатра.

**Непроходимость толстой кишки и атрезия анального отверстия.** Характерным для этой формы непроходимости является появление рвоты в более поздний период после родов. Иногда рвота возникает спустя 2—3 дня после рождения. Однако при полной толстокишечной непроходимости меконий никогда не отходит. Диагноз часто не вызывает сомнения, особенно при атрезии анального отверстия. Однако при сформированном анальном отверстии могут возникнуть трудности.

При поступлении ребенка в хирургическое отделение необходимо внимательно осмотреть область анального отверстия. Если анальное отверстие сформировано правильно, а меконий не отходит, ребенку назначают очистительную клизму. Иногда при появлении небольших следов мекония очистительную клизму повторяют с 3% раствором панкреатина, так как причиной непроходимости может быть густой меконий. В том случае, если мекония не получено, после повторной очистительной клизмы врач производит обследование прямой кишки пальцем. С помощью этого метода можно четко определить наличие атре-

зии прямой кишки. В сложных случаях прибегают к рентгенологическому исследованию.

Рентгенологическое исследование при атрезии анального отверстия и атрезии прямой кишки без атрезии анального отверстия различно. При атрезии



22. Атрезия анального отверстия (рентгенологическое исследование по Вангестину). К предполагаемому месту анального отверстия лейкопластырем прикреплен металлический предмет.

анального отверстия диагноз ясен и рентгенологическое исследование применяют в основном для выбора метода оперативного вмешательства. С этой целью медсестра укладывает ребенка в кроватке наклонно со значительно поднятым ножным и опущенным головным концом (приблизительно на  $45^\circ$ ). В таком положении ребенок до рентгенологического обследования должен находиться около 30 мин. За это время меконий, скопившийся в расширенном и атрезирован-

ном отрезке толстой кишки, опускается, а воздух перемещается в дистальную часть прямой кишки. Ребенка переводят в рентгеновский кабинет и там производят рентгенографию в вертикальном положении



23. Непроходимость толстой кишки у новорожденного (рентгенограмма с контрастным веществом). Положителен симптом «тонкой толстой кишки» (Л. М. Рошаль): размер тонкой кишки шире размера толстой кишки.

вниз головой (рис. 22). Таким способом определяют расстояние между уровнем атрезии прямой кишки и кожей в области анального отверстия. Если это расстояние небольшое (до 3 см), производят более легкую операцию низведения прямой кишки через предполагаемое место анального отверстия. Если это рас-

стояние большее, то производят или комбинированную проктопластику (после вскрытия брюшной полости мобилизуют и низводят прямую кишку на ее обычное место), или накладывают противоестественное анальное отверстие.



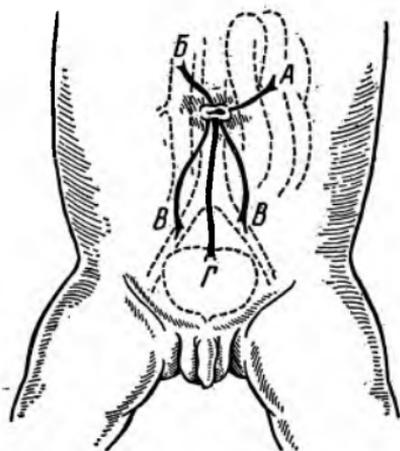
24. Болезнь Гиршпрунга у новорожденного (рентгенограмма с контрастным веществом). Видно сужение толстой кишки на границе перехода прямой кишки в сигмовидную.

При сформированном анальном отверстии и подозрении на атрезию толстой кишки производят ирригографию с контрастным веществом. С помощью ирригографии определяют уровень непроходимости (рис. 23).

В этом разделе следует обратить особое внимание на еще одно заболевание, которое может приводить к непроходимости толстой кишки — болезни Гиршпрунга (см. стр. 120) (рис. 24).

Нередко атрезия анального отверстия сочетается со свищами. У девочек наблюдают соединение прямой кишки с влагалищем (ректовагинальные свищи), у мальчиков — с мочевым пузырем и уретрой. При наличии свищей меконий, а затем переходный или

нормальный кал, может выходить через отверстие во влагалище либо быть примесью к моче. Наличие подобного свища у мальчиков является прямым показанием к операции, в противном случае возникает тяжелая мочевая инфекция вследствие инфицирования мочевых путей из прямой кишки. У девочек вопрос об операции решается индивидуально. При наличии



25. Элементы пупочного канатика.

А — пупочно-кишечный свищ; Б — пупочная вена; В — пупочные артерии; Г — урахус (мочевой свищ).

широкого сообщения и свободного отхождения мекония с операцией можно не торопиться. При суженном свищевом ходе возникает необходимость в бужировании и расширении свищей либо в операции — ликвидации свища и проктопластики.

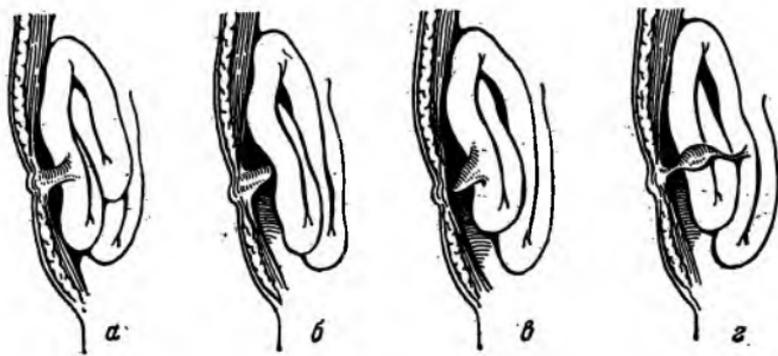
**Свищи пупка.** Элементами пупочного канатика при рождении ребенка могут быть пупочно-кишечный свищ, вена, две артерии и урахус (мочевой свищ) (рис. 25).

У нормально развившегося ребенка к моменту рождения обычно отсутствует пупочно-кишечный свищ, который в эмбриональном периоде соединяет кишечную трубку с желточным остатком. Но иногда происходит задержка в обратном развитии этого хода и ребенок рождается с полным пупочно-кишечным свищом. Его диагностируют сразу после отпадения пуповины, когда из пупочной ранки начинает выделяться кишечное содержимое. Диагноз в этом случае не вызывает сомнения. При широком свище может произойти выпадение наружу его стенки, т. е. возникнуть *эвагинация* тонкой кишки. Эвагинированный участок может ущемиться, тогда возникает необходимость в срочной операции.

Пупочно-кишечный свищ бывает полным и неполным. При полном пупочно-кишечном свище постоянно выделяется кишечное содержимое. При неполном пу-

Пупочно-кишечный свищ бывает полным и неполным. При полном пупочно-кишечном свище постоянно выделяется кишечное содержимое. При неполном пу-

почно-кишечном свище выделения носят слизистогнойный характер и примеси кишечного содержимого никогда не бывает, так как свищ в месте соединения с кишкой облитерируется. На рис. 26 представлены различные варианты патологии пупочно-кишечного свища и его остатков. В зависимости от места облитерации возникает неполный пупочный свищ, энтерокистома, дивертикул Меккеля.



26. Варианты патологии пупочно-кишечного свища.

а — полный пупочно-кишечный свищ; б — неполный свищ; в — дивертикул Меккеля; г — энтерокистома; д — облитерированный тяж.

Как было указано выше, выделения из пупка не обязательно бывают связаны с пупочно-кишечным свищом. Иногда из пупочной ранки выделяется моча. Моча выделяется при незаращении остатков мочевого свища, который от пупка идет по задней поверхности передней брюшной стенки и соединяется с мочевым пузырем. Мочевой свищ так же, как и кишечный, может быть полным и неполным. При неполном варианте свищ частично облитерирован и выделение мочи отсутствует. Однако продуцируемая остатками слизистой свища жидкость постоянно выделяется из

пупочной ранки, что вызывает мацерацию окружающей пупок кожи.

Подобного же характера слизисто-гнийные выделения иногда наблюдаются при свищах, связанных с остатками элементов пупочных сосудов (артерий и вены).

Диагноз свищей пупка часто не вызывает сомнений. Внимательная сестра обратит внимание врача на характер выделений.

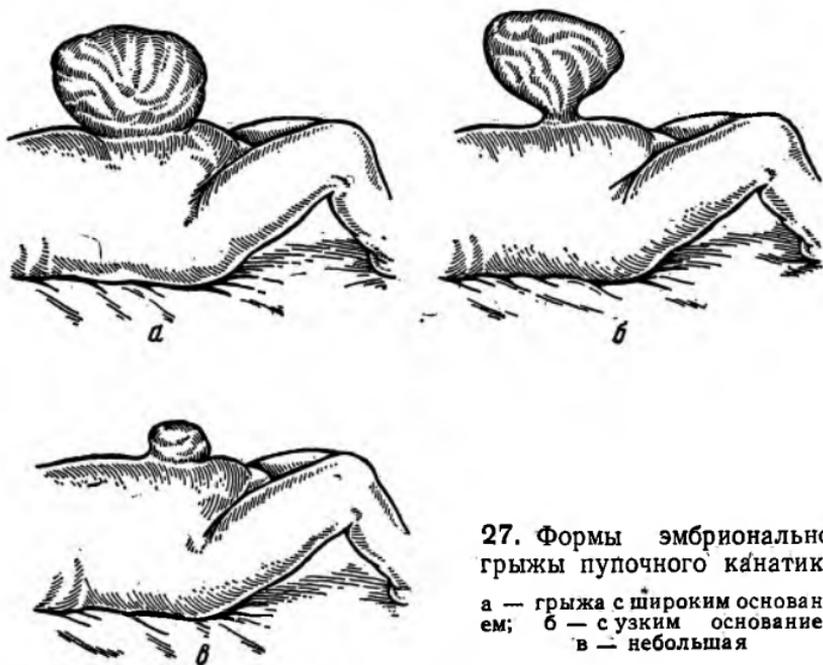
С целью уточнения диагноза перед операцией прибегают к фистулографии — исследованию пупочного свища с контрастным веществом. С помощью этого метода наиболее точно определяют глубину и направление свища, что имеет большое значение для выбора метода операции.

Лечение пупочных свищей зависит от их формы. Полные пупочно-кишечные свищи, широкие с эвагинацией и ущемлением стенки подлежат немедленной операции после минимального предоперационного обследования и необходимой предоперационной подготовки. Полные пупочно-кишечные свищи также подлежат оперативному лечению — удалению свища, так как самоизлечение подобных свищей невозможно. Неполные небольшие пупочные свищи лечат сначала консервативными методами. Среди консервативных методов наиболее распространенными являются склерозирующие методы — прижигание стенок свища 5% раствором йода, ляписом и т. д. Успех лечения зависит от методики прижигания. Прижигание следует производить со дна свища. Только тогда возможно его заживление. Если прижигать свищ только снаружи, то остается эпителий нижележащего отдела, который будет продуцировать жидкость и препятствовать заживлению. Прижигания повторяют через 3—4 дня, до полного склерозирования просвета. Неполные свищи, не поддающиеся консервативной терапии, подлежат удалению.

**Эмбриональная грыжа пупочного канатика** — порок развития передней брюшной стенки, который заключается в отсутствии части передней брюшной стенки в пупочной области. Через тонкие оболочки просвечивают кишечные петли. Эмбриональные грыжи бывают различных размеров и форм (рис. 27).

Иногда в грыжевом мешке оказываются не только петли кишок, но и часть печени, желудок, селезенка. Брюшная полость при этом оказывается недоразвитой.

Лечение эмбриональной грыжи зависит от размера. Оставлять эмбриональную грыжу без лечения



27. Формы эмбриональной грыжи пупочного канатика.

а — грыжа с широким основанием; б — с узким основанием; в — небольшая

нельзя, так как тонкие оболочки нагнаиваются, инфекция проникает в брюшную полость и дети умирают от перитонита. Необходимо отметить, что ребенок с эмбриональной грыжей пупочного канатика должен постоянно находиться в стерильных условиях, важен тщательный уход за ребенком во избежание инфицирования грыжевых оболочек.

**Глоссоптоз.** В синдром дыхательной недостаточности входит целый ряд заболеваний периода новорожденности, которые требуют хирургического лечения и могут стать причиной гибели новорожденного. К таким порокам развития относят атрезию хоан, пороки развития трахеи и легких, диафрагмальную грыжу, гиалиновые мембраны и глоссоптоз.

Глоссоптоз — редкий порок развития, который заключается в западении языка и закрытии им входа в глотку. Язык не фиксирован к нижней челюсти, и кончик языка при обследовании ребенка находится на уровне задних или передних дужек нёба.

Одновременно с этим у ребенка бывает недоразвита нижняя челюсть. Этот порок развития впервые описал Робин, и по имени этого автора порок развития вошел в литературу.

При западении языка ребенок становится цианотичным, появляются одышка и беспокойство. При выслушивании легких дыхание резко ослаблено с двух сторон. Смещение средостения отсутствует. Тоны сердца звучные, но выражена тахикардия вследствие легочной недостаточности. В подобной ситуации необходимо моментально осмотреть полость рта. Диагноз глоссоптоза при осмотре полости рта не вызывает сомнений.

При установлении диагноза и тяжелом состоянии новорожденного медсестра должна моментально перевернуть его вниз лицом, при этом язык должен выпасть вперед. Если этого не произойдет, любым захватывающим инструментом (пинцет, зажим) выводят язык наружу. Состояние ребенка моментально улучшается. Цианоз и беспокойство исчезают. Дыхание становится ровным.

Кормить такого ребенка приходится в первое время через зонд, введенный в желудок, или из пипетки. Ребенка почти постоянно держат в положении на боку или животе. В дальнейшем приспособляются кормить из соски.

В сложных ситуациях, когда изменением положения ребенка не удается устранить опасность остановки дыхания, так как язык остается в запавшем состоянии, прошивают его за кончик шелковой (капроновой № 6) нитью и выводят наружу. Лигатуры фиксируют липким пластырем к передней грудной стенке.

В процессе роста ребенка часто происходит постепенная фиксация языка в нормальном положении. Если этого не происходит, прибегают к оперативным методам фиксации языка.

**Диафрагмальная грыжа.** При возникновении врожденного дефекта в диафрагме или в результате травмы образуется диафрагмальная грыжа. Диафрагмальная грыжа бывает истинная и ложная. Под истинной диафрагмальной грыжей понимают грыжу, которая имеет грыжевой мешок. При ложной диафрагмальной грыже грыжевой мешок отсутствует, и проникшие в грудную полость петли кишечника, селезенка, печень и проч. непосредственно соприкасаются с легким.

Дефект в диафрагме локализуется в разных ее участках. Поэтому диафрагмальные грыжи могут быть передними, задними, эзофагеальными и купола диафрагмы.

Клинические проявления диафрагмальной грыжи могут быть связаны с развитием дыхательной недостаточности и непроходимости кишок. Однако в периоде новорожденности чаще возникает синдром дыхательной недостаточности. Синдром дыхательной недостаточности при диафрагмальной грыже у новорожденных зависит от величины грыжи. Чем она больше, тем ярче выражена дыхательная недостаточность.

Типичным для обширной диафрагмальной грыжи является общий цианоз либо акроцианоз. Цианоз значительно усиливается во время плача и кормления ребенка. Одновременно с этим цианоз может увеличиваться или уменьшаться при изменении положения ребенка. Например, если диафрагмальная грыжа находится в правой половине грудной полости, то цианоз будет более выраженным при положении новорожденного на левом боку, так как при этом наступает сдавление единственного функционирующего левого легкого. При положении ребенка на правом боку цианоз может несколько уменьшиться. То же относится и к одышке. Она увеличивается при положении ребенка на здоровом боку.

При перкуссии обычно наблюдают укорочение перкуторного звука со стороны диафрагмальной грыжи и ослабление дыхания. Если в грудной полости оказывается расширенный желудок, то укорочения перкуторного звука не получают, но ослабление дыхания остается. При внимательном выслушивании

в грудной полости иногда можно прослушать кишечные шумы. При наличии диафрагмальной грыжи объем брюшной полости обычно значительно уменьшен. Дыхательные экскурсии грудной клетки на стороне диафрагмальной грыжи уменьшены. Межреберные промежутки расширены.

Диагноз диафрагмальной грыжи уточняют при рентгенологическом исследовании.

Лечение диафрагмальной грыжи хирургическое. Выбор срока операции зависит от степени выраженности дыхательной недостаточности. Чем более выражена дыхательная недостаточность, тем раньше производится операция, вплоть до первых часов после рождения.

До операции необходимо тщательно следить за положением новорожденного в кроватке или кувете. Оно должно быть возвышенным на здоровом боку. Необходима постоянная ингаляция кислорода. Прогноз после операции, прошедшей без осложнений, как правило, благоприятный.

**Атрезия хоан.** Причиной дыхательной недостаточности у новорожденных может быть атрезия хоан. Вследствие этого ребенок не может дышать через нос и быстро синеет. При этом, как и при глоссоптозе, дыхание будет ослабленным с двух сторон. Смещение средостения отсутствует. Тоны сердца звучные. Признаков врожденного порока сердца не находят. Стоит ребенку открыть рот, как цианоз начинает уменьшаться и вскоре совсем проходит. Дыхание в легких прослушивается хорошо.

При атрезии хоан производят хирургическую операцию, способствующую нормализации дыхания через нос. До этого медицинская сестра вставляет в рот ребенку специальный воздуховод или фиксирует рот открытым, оттягивая книзу челюсть, которую можно фиксировать к коже груди липким пластырем.

**Спинномозговая грыжа** — частый порок развития. Он связан с недоразвитием спинномозгового канала и спинного мозга. В грыжевом мешке могут находиться спинномозговая жидкость и элементы спинного мозга. В зависимости от строения грыжевого выпячивания спинномозговые грыжи подразделяют на менинго-цистоцеле, менинго-миелоцеле и менинго-

миело-цистоцеле. Спинномозговая грыжа может быть покрыта неизменной или истонченной кожей. Часто грыжевой мешок покрыт только тонкими оболочками. При повреждении их происходит истечение спинномозговой жидкости, а в дальнейшем, при отсутствии соответствующей помощи, инфицирование спинномозгового канала с развитием менингита и гибелью новорожденного. Спинномозговая грыжа часто сочетается с парезом нижних конечностей и тазовых органов. Дети со спинномозговой грыжей и парезом тазовых органов страдают недержанием кала и мочи.

Новорожденному со спинномозговой грыжей следует ежедневно измерять объем головы, так как не исключено прогрессирующее развитие водянки головного мозга.

Показанием к операции в периоде новорожденности при спинномозговой грыже является только разрыв грыжевого мешка с обильным ликвороистечением. Необходимо отметить, что операция при спинномозговой грыже носит только косметический характер, не исцеляя больного полностью. Если у ребенка до операции имелись недержание кала и мочи, то они остаются и после операции. После операции также возможно более энергичное нарастание гидроцефалии (водянки головного мозга). Поэтому с операцией при спинномозговой грыже не спешат. Операцию производят не ранее, чем через полгода после рождения ребенка.

Если у новорожденного грыжевой мешок покрыт истонченной оболочкой, следует соблюдать стерильность. Истонченные оболочки обрабатывают 5% раствором йода 2 раза в сутки. На участки, где возможен разрыв оболочки, приклеивают вату, смоченную коллодием. Важен тщательный уход, предотвращающий инфицирование оболочек грыжевого мешка. При наличии ликвороистечения или после операции ребенка укладывают в горизонтальном положении, что препятствует ущемлению продолговатого мозга с развитием опасных осложнений.

**Тератома** — смешанная опухоль, которая содержит элементы кожи, слизистых, костной системы и проч. Иногда в тератоме можно обнаружить полусформи-

рованные органы или их части (например, часть челюсти с зубами). Большинство тератом относят к доброкачественным опухолям. Однако среди них могут быть обнаружены и злокачественные.

Тератомы могут располагаться в самых разнообразных участках тела новорожденного, но излюбленной локализацией является крестцово-копчиковый отдел. Сдавливая органы таза, они нарушают их функцию. Поэтому необходимость в хирургическом лечении тератом обычно возникает в периоде новорожденности.

Операция заключается в удалении тератомы. После операции к ложу, где находилась тератома, подводят 2—3 выпускника, для того чтобы кровь не скапливалась в остаточной полости, что может привести к нагноению. Выпускники удаляют на 2—3-й день после операции. В ближайшем послеоперационном периоде новорожденный должен находиться в положении на животе, для того чтобы меньше было возможности к инфицированию раны кишечным содержимым и мочой.

Прогноз после операции, прошедшей без осложнений, благоприятный. При наличии озлокачествления ребенок переводится в специализированное онкологическое отделение для продолжения лечения.

## Глава 6

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОТДЕЛЕНИИ ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

В отделение торакальной хирургии госпитализируют детей с разнообразными заболеваниями органов, расположенных в грудной полости. К ним относятся заболевания легких и плевры, врожденные и приобретенные пороки развития сердца и магистральных сосудов, доброкачественные и злокачественные опухоли средостения, пороки развития и заболевания пищевода.

В настоящее время практически существуют две разновидности детского отделения торакальной хирургии. В одном отделении находятся дети с раз-

нообразной патологией легких, плевры и средостения, а в другом — дети с пороками развития и заболеваниями сердечно-сосудистой системы, так как в детском сердечно-сосудистом отделении не могут, естественно, находиться дети с бронхоэктатической болезнью и абсцессами легких в связи с возможным инфицированием «чистых» больных.

### **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ОТДЕЛЕНИИ ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ**

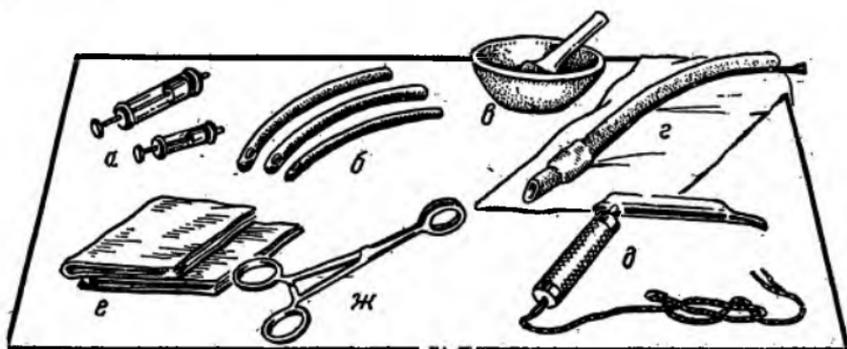
Наряду с клиническими методами исследования в отделении торакальной хирургии широко распространены различные инструментальные методы диагностики. Среди них наиболее важными являются: бронхография, бронхоскопия, ангиокардиопульмография и исследование функции внешнего дыхания и газообмена. Указанные методы позволяют уточнить характер и объем патологии и определить целенаправленную терапию. Медицинская сестра должна иметь полное представление об этих методах исследования, так как она непосредственно готовит ребенка к исследованию, иногда участвует в проведении исследования и следит за состоянием больного после процедуры.

**Бронхография** — контрастное прижизненное исследование трахеобронхиального дерева. Бронхография позволяет определить форму бронхоэктазий и локализацию процесса. В настоящее время в детских торакальных отделениях бронхографическое исследование в основном производят под наркозом. Необходимые предметы для бронхографии представлены на рис. 28. Важно после каждого исследования тщательно промыть использованные шприцы и катетеры и простерилизовать их. После стерилизации катетеры должны храниться в специальной посуде в антисептическом растворе.

До исследования ребенку предлагают опорожнить мочевой пузырь, ставят очистительную клизму. Исследование проводят натощак. За день до исследования легко возбудимым детям врачи назначают седативные средства. Сестра должна успокоить ребенка

и убедить его в том, что это исследование не опасное и безболезненное.

При бронхографии применяются различные контрастные вещества. Наибольшее распространение получил сульфйодол — сочетание йодолипола с сульфазолом в соотношении 10:3,5. Сульфазол тщательно размешивают с йодолиполом в ступке до получения однородной массы. Заполняют два шприца для проведения бронхографии сначала одного, затем другого легкого.



28. Набор инструментов для бронхографии.

а — шприцы 10 и 20 мл; б — резиновые катетеры; в — ступка с пестиком для растирания и смешивания состава; г — интубационная трубка; д — ларингоскоп; е — марлевые салфетки; ж — языкодержатель.

После бронхографии ребенок должен находиться в палате в горизонтальном положении с несколько приподнятым ножным концом кровати. Необходимо повышенное внимание к детям после бронхографии. Назначают отхаркивающие микстуры, постоянную ингаляцию кислорода. Кормить ребенка после бронхографии можно через 3—4 ч. При появлении одышки и цианоза медицинская сестра должна немедленно вызвать врача.

**Пневмомедиастинография.** Этот метод применяют при подозрении на наличие опухолевидных образований средостения. Введенный в средостение газ (воздух, кислород или закись азота) дает возможность четко определить границы опухолевидного образования средостения.

Газ в средостение вводят специальной несколько изогнутой иглой в строго стерильных условиях. Место введения газа определяет врач. Чаще это место

находится сразу над ярёмной вырезкой грудины по средней линии. Пневмомедиастинографию у маленьких детей проводят под наркозом, у более старших — под местной анестезией. Медицинская сестра должна следить за тем, чтобы ребенок до исследования не ел. Если исследование проводят под местной анестезией, медицинская сестра готовит стерильные шприцы объемом 10—20 мл и 0,25% раствор новокаина. Газ в средостение вводят стерильным шприцем Жане или с помощью специального пневмотораксного аппарата. Приблизительное количество газа, которое вводят для пневмомедиастинографии, следующее: детям до 5 лет — 300 мл, от 5 до 10 лет — до 400 мл, старше 11 лет — до 500 мл. После введения газа ребенка укладывают на живот на 4—5 мин и только после этого производят рентгенографию.

**Ангиокардиопульмонография, аортография и зондирование полостей сердца.** Ангиокардиопульмонография — прижизненное рентгенологическое контрастное исследование полостей сердца и сосудов легких. Если целью исследования является изучение в основном полостей сердца, то метод называется ангиокардиография, а если сосудов легких, — то ангиопульмонография.

Бронхография дает в большинстве случаев достаточно четкое представление о характере изменений в легком. Однако при переходных формах заболевания, когда необходимо уточнить объем предполагаемой операции, глубину поражения, возможность оставления того или иного сегмента легкого, в дополнение к бронхографии производят и ангиопульмонографию.

Наличие врожденных пороков сердца изменяет гемодинамику в полостях сердца, что документируется с помощью ангиокардиографии и зондирования полостей сердца. Во время зондирования полостей сердца измеряют давление в разных точках, которое может изменяться в зависимости от характера порока сердца, и исследуют пробы крови на содержание в них кислорода. Повышенное или сниженное содержание кислорода в пробах из различных полостей сердца является важным диагностическим признаком того или иного порока сердца.

Аортография позволяет выявить, например, один из тяжелых врожденных пороков — коарктацию аорты, т. е. ее сужение, что имеет большое значение для выбора метода лечения.

Подготовка к ангиокардиопульмонографии заключается в проведении пробы на чувствительность к препаратам йода. Контрастное вещество в количестве 1 мл вводят внутривенно за 2—3 сут до исследования и отмечают реакцию на него. Следует обращать внимание на появление сыпи на коже, повышение температуры, рвоту, чрезмерное возбуждение или сонливость. При проведении пробы следует использовать именно то контрастное вещество, которое будет использовано при ангиокардиопульмонографии. Это связано с тем, что реакция на различные контрастные вещества может быть различной. В случаях реакции ангиопульмонографию либо вообще отменяют, либо проводят подготовку к исследованию: назначают в течение 10 дней раствор Люголя (по 3 капли 3 раза в день). После курса подготовки вновь производят пробу и, если она оказывается отрицательной, только тогда разрешают проведение ангиокардиопульмонографии. Утром в день исследования ребенка не следует кормить, перед исследованием больному предлагают опорожнить мочевой пузырь и кишечник.

Ангиокардиопульмонографию производят под наркозом у маленьких детей и под местной анестезией у более старших детей. Контрастное вещество вводят непосредственно в периферическую вену или через специальный катетер, проведенный из периферической вены через правое предсердие и правый желудочек в легочную артерию. При ангиокардиопульмонографии используют водорастворимые контрастные вещества (кардиотраст и проч.). Контрастное вещество вводится под давлением. Различают три основные фазы ангиопульмонографии: артериальную, когда контрастное вещество наполняет артерии легких, капиллярную, когда контрастное вещество переходит по капиллярам из артерий в вены, и венозную, когда контрастное вещество собирается в венах. Ангиопульмонография дает возможность судить о функциональном состоянии того или иного сегмента и анатомических изменениях, происходящих в нем. Осо-

бенно неблагоприятным считают нарушение в венозной фазе ангиопульмонограммы.

Для аортографии применяют несколько способов. Широкое распространение получил метод пункции бедренной артерии с последующим проведением через нее катетера в аорту и введением по катетеру контрастного вещества. Реже используют непосредственно пункцию аорты. Учитывая, что контрастное вещество при ангиокардиопульмонографии попадает в аорту, можно использовать и этот метод для изучения состояния аорты.

После исследования медицинская сестра должна тщательно следить за самочувствием ребенка. Ребенок должен находиться в кровати в горизонтальном положении в течение 3—4 ч. Кормят ребенка также спустя 3—4 ч после окончания исследования, если у ребенка не наступило реакции в виде рвоты. Показано измерение температуры каждые 2 ч в первые сутки после исследования.

**Бронхоскопия.** Достижения современной бронхологии позволяют производить осмотр трахеобронхиального дерева с диагностической и лечебной целью. Осмотр производят специальными дыхательными аппаратами, которые называются бронхоскопами. Метод бронхоскопии нашел широкое применение в детских торакальных отделениях. В некоторых отделениях выделены специальные бронхоскопические кабинеты.

В бронхоскопическом кабинете должно быть все необходимое для производства бронхоскопии и борьбы с возможными осложнениями. Обычно бронхоскопический кабинет оборудуется совместно с анестезиологами. В нем устанавливают дыхательную аппаратуру, электроотсосы, столик с набором интубационных трубок, переходниками и ларингоскопом. На отдельном стерильном столе должны находиться тубусы бронхоскопа различных размеров, специальные отсосы, щипцы для удаления инородных тел или инструменты для биопсии. Под рукой должны быть необходимые растворы (физиологический, новокаина, фурацилина) и набор ферментов (трипсин, химопсин, панкреатин), которые могут понадобиться при промывании трахеобронхиального дерева. Следует обратить

особое внимание на необходимость тщательной стерилизации клинков ларингоскопов, наконечников отсосов и тубусов бронхоскопа после каждого очередного исследования. Недопустимо проведение необработанным тубусом бронхоскопа двух исследований подряд.

В бронхоскопической должен быть набор лекарственных средств (сердечные гликозиды, адреналин, хлористый кальций). Наготове должны быть стерильные шприцы и капельницы для внутривенного введения жидкостей.

Подготовка к бронхоскопии не отличается от подготовки к другим методам исследования, связанным с обследованием под наркозом. Исследование проводят натощак. Перед исследованием предлагают ребенку опорожнить мочевой пузырь, ставят очистительную клизму.

Медицинская сестра помогает врачу подобрать размер бронхоскопической трубки в зависимости от возраста детей.

Во время бронхоскопии возможно взятие материала на определение флоры и ее чувствительности к антибиотикам и на цитологическое исследование. Для этого следует приготовить стерильные пробирки и покровные стекла.

Бронхоскопия позволяет определить характер воспаления слизистой оболочки трахеобронхиального дерева. Бронхит может быть катаральным, катарально-гнойным, гнойно-фибринозным, фибринозным и некротическим. Одновременно изучают мокроту (слизистая, гнойная, с примесью крови). Возможно обнаружение аномалий строения бронхиального дерева, наличие инородных тел и опухолевидных образований.

**Размер бронхоскопических трубок  
в зависимости от возраста детей  
(Е. В. Климанская, 1972)**

<i>Возраст</i>	<i>Номер трубки</i>
Недоношенные с массой тела до 2 кг	3
» » » » » 3 »	3—4
Новорожденные и дети до 6 мес	4—5
Дети 6—12 мес	5—6
» 1—2 лет	6

дети 3—4 лет	6—7
» 5—6 »	7
» 7—9 »	8
» 10—12 »	9
» 13—14 »	9—11

После исследования больной должен в течение 1—2 ч находиться в кровати в горизонтальном положении. Кормить ребенка можно через 3—4 ч после окончания исследования.

### **ОСОБЕННОСТИ УХОДА ЗА ДЕТЬМИ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИЙ НА ЛЕГКИХ**

В послеоперационном периоде обращают внимание на профилактику возможных послеоперационных осложнений. Одними из самых грозных осложнений послеоперационного периода являются ателектаз легкого, коллапс легкого и острая пневмония. Профилактические мероприятия, направленные на снижение частоты послеоперационных осложнений, начинают с первых минут перевода больного из операционной в палату. После произведенной операции ребенок, как правило, быстро приходит в сознание. Самой первой жалобой больного является жалоба на боль в операционной ране. Боль сковывает движения, уменьшает амплитуду дыхания, ухудшает газообмен. Медицинская сестра должна тщательно следить за болевым синдромом после операции и моментально докладывать дежурному врачу о том, что обезболивающие средства перестали действовать. Важно, чтобы больной почти не чувствовал боли. Обезболивающие средства целесообразно назначать строго в определенные часы, так как индивидуальная чувствительность к обезболивающим средствам у детей различна.

Иногда следует увеличить дозу обезболивающего средства или комбинировать несколько обезболивающих средств для снятия болевого синдрома, что находится в компетенции врача.

Если произведена пульмонэктомия, т. е. удаление всего легкого, то дренаж в плевральную полость могут не вставлять, а скапливающуюся жидкость

удаляют отдельными плевральными пункциями. После операции пульмонэктомии больной спустя 1—2 ч после операции может быть переведен из горизонтального в полувертикальное положение. После частичной резекции легкого, когда удаляется несколько сегментов, доля или две доли легкого, плевральную полость, как правило, дренируют. Дренаж подсоединяют к системе аспирации, создают отрицательное давление в пределах 7—10 см вод. ст. После частичной резекции легкого медицинская сестра укладывает больного в горизонтальное положение на здоровый бок. Такое положение способствует лучшему расправлению оставшихся сегментов оперированного легкого.

Особое внимание медицинская сестра должна обратить на функцию системы активной аспирации. Необходимо тщательно фиксировать количество выделяемой из плевральной полости жидкости и ее характер, а при необходимости и определять содержание гемоглобина в ней, а также следить за выхождением воздуха из плевральной полости. О всех изменениях следует немедленно докладывать врачу. Негерметичность системы активной аспирации может привести к проникновению воздуха в плевральную полость, что приведет к спадению легкого — коллапсу. К коллапсу легкого может привести и недостаточно активная аспирация при наличии широкого бронхиального свища.

При возникновении коллапса легкого состояние больного ухудшается, усиливаются признаки дыхательной недостаточности.

Одновременно с комплексом консервативных мероприятий, которые проводятся больному в послеоперационном периоде (обезболивающие, сердечные гликозиды, витаминотерапия, антигистаминные препараты, антибактериальные средства и горчичники, ингаляции с бронхолитиками и ферментами, которые чередуются каждые 3—4 ч в течение суток и проч.), медицинская сестра обязана постоянно заниматься с больным дыхательной гимнастикой. Элементарным упражнением в первые часы после операции является следующее: нужно ежечасно заставлять больного глубоко вдохнуть и покашлять. Этот простой

прием, проводимый регулярно, способствует значительному снижению частоты послеоперационных ателектазов легкого и послеоперационных пневмоний. Дренаж после операции удаляют на 3-и сутки при отсутствии противопоказаний к его удалению (нагноения в плевральной полости и образование бронхиального свища с постоянным поступлением воздуха в плевральную полость). Питание после операции на легких ограничивать не следует.

#### **КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Среди заболеваний легких и плевры у детей, требующих хирургического лечения, наиболее часто встречаются бронхоэктатическую болезнь и острую эмпиему плевры. Опухоли легких у детей наблюдаются очень редко. Наряду с приобретенными заболеваниями у детей встречается целый ряд врожденных заболеваний легких, требующих хирургического лечения. К ним относятся кисты легких, легочная секвестрация, нагноительные процессы, развившиеся на фоне врожденного недоразвития легкого (гипоплазии) и т. д.

**Агенезия и гипоплазия легкого.** Среди различных пороков развития легких наблюдаются аплазия, агенезия и гипоплазия легкого. Под термином «агенезия (или аплазия) легкого» понимают полное недоразвитие всего легкого или отдельных его долей. Гипоплазия легкого — это частичное недоразвитие элементов целого легкого или его частей. При двусторонней агенезии легкого ребенок нежизнеспособен.

Клинические проявления агенезии или гипоплазии легкого зависят от объема поражения. При небольших объемах поражения порок развития легкого может выявиться случайно, в более старшем возрасте во время профилактических обследований легких или при присоединении гнойной инфекции. При больших объемах поражения первые клинические проявления порока развития легкого возникают в родильном доме. Главным из этих признаков является дыхательная недостаточность. У новорожденных появляется общий цианоз, акроцианоз либо цианоз носогубного

треугольника. При плаче и беспокойстве ребенка цианоз усиливается. Ребенок плохо сосет, быстро теряет в массе. При усилении гипоксии мозга беспокойство может смениться вялостью. Важные данные для установления диагноза получают при перкуссии и выслушивании больного. На стороне агенезии и гипоплазии легкого дыхание ослаблено. При перкуссии со стороны недоразвитого легкого определяют укорочение перкуторного звука. Возможно смещение средостения в сторону поражения. Смещение средостения тем выраженнее, чем меньше объем недоразвитого легкого.

Лечение в периоде новорожденности агенезии и гипоплазии легкого в основном консервативное, направленное на возможность развития собственных компенсаторных возможностей в борьбе с гипоксией. Сюда входят оксигенотерапия, применение по показаниям сердечных гликозидов, возможно умеренная гипотермия и баротерапия. Вопрос об операции при гипоплазии легкого возникает в более старшем возрасте при присоединении гнойной инфекции. При развитии хронического воспаления в гипоплазированной доле производят удаление доли.

**Кисты легкого** бывают врожденными и приобретенными. Под кистой понимают полость в легком, выстланную эпителием. Она может сообщаться и не сообщаться с бронхом, поэтому одни кисты называют сообщающимися, а другие — несообщающимися. Содержимым кисты может быть воздух (воздушная киста или пневмоцистоцеле) или слизистое содержимое (мукоцистоцеле). Последние, как правило, не имеют сообщений с бронхом. Кисты бывают единичными и множественными. Иногда может происходить осложнение в развитии кист. К самым грозным осложнениям относят напряжение кисты, нагноение кисты и разрыв кисты с образованием пневмоторакса (попадания воздуха в плевральную полость) с последующим присоединением инфекции и нагноением в плевральной полости (возникновение острой эмпиемы плевры).

Осложняются кисты не только большого размера, но и небольшие. Поэтому наличие кисты легкого всегда настораживает врачей, и дети с кистой легкого

находятся под тщательным диспансерным наблюдением.

Клиническая картина кисты легкого зависит в основном от ее размеров и возникших осложнений. Неосложненные кисты легкого небольших размеров могут продолжительное время себя ничем не проявлять и оказаться случайной находкой во время профилактических осмотров.

При наличии кисты, занимающей приблизительно объем одной доли, особенно остро возникшей приобретенной кисты, у ребенка можно отметить тот или иной уровень дыхательной недостаточности, а основные признаки дыхательной недостаточности — цианоз и одышка — особенно усиливаются при физической нагрузке. Клиническая картина кисты легкого при наличии воздуха или слизистого содержимого в ней будет различна. При наличии воздуха в кисте при перкуссии над местом расположения кисты определяют коробочный оттенок перкуторного звука и при выслушивании можно выявить проводное трахеальное или бронхиальное дыхание. При наличии слизистого содержимого в просвете кисты при перкуссии над ней определяют укорочение перкуторного звука и при выслушивании находят ослабленное дыхание. При больших кистах, занимающих объем целого легкого, наблюдают смещение средостения в противоположную сторону. Температура при неосложненных кистах легкого, как правило, нормальная.

Клиническая картина кисты легкого резко изменяется при присоединении осложнений. При возникновении напряженной кисты легкого, когда объем кисты увеличивается в несколько раз, сдавливая здоровые участки легкого, а иногда перемещаясь на противоположную сторону и другое легкое, состояние ребенка значительно ухудшается. Нарастает дыхательная недостаточность, которую можно определить не только при физической нагрузке, но и в покое. Цианоз носогубного треугольника, акроцианоз, общий цианоз всего тела, выраженная одышка вплоть до втяжения податливых мест грудной клетки, — характерные признаки наступившего осложнения. Поэтому медицинская сестра должна быть очень внимательна к детям с кистой легких.

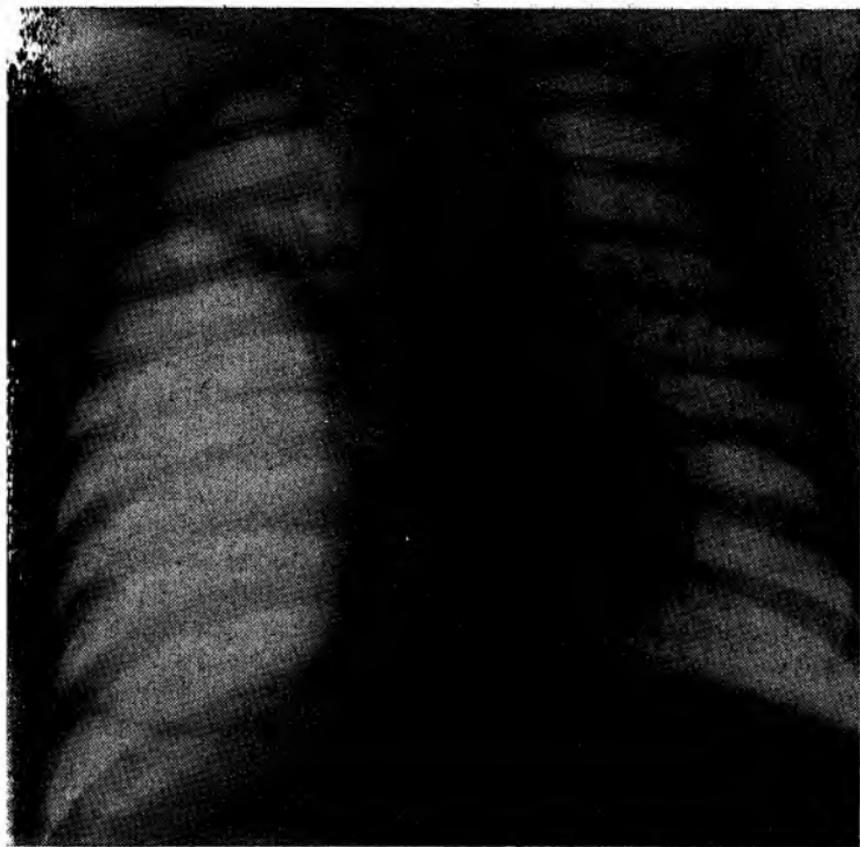
Правда подобные изменения могут возникнуть и при присоединении обычного воспаления легких у ребенка с кистой легкого, так как имеющаяся киста значительно уменьшает резервные возможности дыхательной функции легких.

Другим осложнением кисты легкого является ее нагноение. Для него, кроме вышеописанных признаков дыхательной недостаточности, характерно повышение температуры до высоких цифр. При прорыве гноя в бронх может начаться обильное откашливание гнойной мокроты. При исследовании крови находят данные, свидетельствующие о воспалительных изменениях (увеличение числа лейкоцитов, палочкоядерных нейтрофилов и СОЭ).

Третьим серьезным осложнением кисты легкого может быть ее разрыв с образованием пневмоторакса. В свою очередь пневмоторакс при разрыве кисты легкого может быть напряженным (когда воздух в большом количестве поступает в плевральную полость и не имеет выхода обратно) и ненапряженным. Клиническая картина напряженного пневмоторакса соответствует клинической картине напряженной кисты легкого. При возникновении пневмоторакса без напряжения состояние ребенка ухудшается и усиливаются признаки дыхательной недостаточности, так как легкое при пневмотораксе спадается и дыхательная поверхность уменьшается практически в 2 раза. При перкуссии определяется коробочный оттенок перкуторного звука над всей поверхностью легкого. В запущенных случаях при присоединении гнойной инфекции может развиться острая эмпиема плевры. При этом состояние больного ухудшается еще больше, повышается температура тела, появляются признаки интоксикации и т. д.

Диагноз кисты легкого уточняют с помощью рентгенологического исследования (рис. 29). При этом в легком находят воздушную полость с четкой оболочкой или гомогенное затемнение округлой формы (при мукоцеле) разных размеров и разной локализации. В сложных случаях, особенно когда необходимо разрешить природу кисты или решить вопрос об объеме операции, применяют дополнительные методы диагностики (бронхографию, томографию и ангиопульмонографию).

Воздушные полости в легком могут быть ложными (или буллами) и истинными кистами. Буллы в легком возникают после перенесенной острой деструктивной (например, стафилококковой) пневмонии. Они не имеют слизистой оболочки. Большинство из них со



29. Киста легкого (рентгенограмма). Видна округлая воздушная полость.

временем исчезает и замещается нормальной легочной тканью, другие буллы могут не исчезать. Их стенки постепенно покрывает эпителий, распространяющийся из дренирующего бронха. Если эпителий полностью покрывает стенки воздушной полости, она становится истинной кистой. Истинная киста самостоятельно никогда не излечивается. Считается, что процесс нарастания эпителия продолжается 6—8 мес. Таким об-

разом, если в течение 8 мес воздушная полость в легком не исчезла и не уменьшилась в размерах, значит, произошла ее эпителизация.

Если установлен диагноз врожденной или истинной кисты легкого, то ребенка направляют в хирургическое отделение, так как консервативные методы лечения неэффективны. Учитывая, что большинство кист с течением времени осложняется, а время и форму осложнения предсказать практически невозможно, тактика при кистах легкого активная. Однако сроки операции определяет состояние больного. Если у ребенка имеются общие противопоказания к операции либо ее можно отложить для того, чтобы подготовить больного, с операцией не спешат. Производят санацию очагов гнойной инфекции, проводят укрепление организма ребенка и только после этого решают вопрос об операции. Отдельно удалить кисту без удаления части легкого, как правило, не удастся, поэтому нередко производят удаление доли легкого, в которой находится киста. В плевральную полость вставляют дренаж, который извлекают на 2—3-й день после операции. Ведение ребенка в послеоперационном периоде соответствует ведению больного после лобэктомии, произведенной по поводу бронхоэктатической болезни.

Прогноз после операции удаления кисты легкого благоприятный. Детям показано систематическое занятие лечебной физкультурой и физкультурой в объеме школьных занятий, без соревнований. Занятия активным спортом противопоказаны.

Неотложные состояния возникают при осложненных формах кист легкого. При нагноении назначают активную антибактериальную дезинтоксикационную и общеукрепляющую терапию. Если консервативная тактика не дает эффекта, в ближайшие дни производят бронхоскопию с целью дренирования кисты через бронх, для оттока гноя из легкого. При отсутствии эффекта от повторных бронхоскопий производят операцию дренирования кисты. После стихания острых воспалительных явлений ребенку показана радикальная операция удаления кисты легкого.

Напряженная киста легкого, сопровождающаяся выраженной дыхательной недостаточностью, является показанием к срочной операции. В безвыходных си-

туациях, когда нет условий для проведения операции, производят пункцию или дренирование кисты. Эта манипуляция способствует уменьшению дыхательной недостаточности, однако она чревата возникновением нагноения в плевральной полости.

При прорыве кисты легкого в плевральную полость хирургическая тактика также активная. Производят пункцию плевральной полости, удаляют воздух и вводят в плевральную полость антибиотики. Если легкое невозможно расправить из-за наличия активно функционирующего легочно-плеврального свища, производят дренирование плевральной полости и устанавливают активную аспирацию, необходимую для расправления легкого (10—20 см вод. ст.). В дальнейшем, после улучшения общего состояния и обследования, ребенку показана операция удаления кисты легкого.

**Лобарная эмфизема** — врожденный порок развития легкого, который заключается в чрезмерном расширении одной или нескольких долей легкого, связанных с недоразвитием дренирующей доли легкого бронха. При этом бронх функционирует как клапан, пропуская воздух в долю во время вдоха и не выпуская его обратно во время выдоха. Существует мнение, что причиной возникновения лобарной эмфиземы может быть не только недоразвитие бронха, но и остатки сгущенной слизи, проникшей в трахеобронхиальное дерево и сузившей просвет бронха.

Расширенная доля может достигнуть гигантских размеров. Иногда она занимает объем всего легкого, сдавливая здоровые доли, проникает через переднее средостение на противоположную сторону и таким образом вызывает выраженные клинические признаки дыхательной недостаточности с цианозом, выраженной одышкой. При декомпенсированных формах лобарной эмфиземы промедление с операцией (удаление расширенной доли легкого) может оказаться неправильным. Дети погибают от дыхательной недостаточности.

Для лобарной эмфиземы характерным является наличие легочного звука с коробочным оттенком на стороне поражения и ослабление дыхания.

Средостение смещено в противоположную от патологии сторону. Диагноз лобарной эмфиземы уточняют

с помощью рентгенологического исследования. На рентгенограмме отчетливо видно повышение прозрачности легочного поля, смещение средостения в противоположную сторону и образование передней медиастинальной грыжи. С целью проведения дифференциального диагноза с врожденной кистой легкого производят ангиопульмографию. При наличии лобарной эмфиземы легочные сосуды соответствующей доли истончены, но определяются. Характерной для кисты легкого оболочки не находят.

Медицинская сестра должна следить, чтобы в период подготовки к операции дети с лобарной эмфиземой находились в полувертикальном положении с поворотом на бок, соответствующий наличию лобарной эмфиземы, для того, чтобы несколько уменьшить дыхательную недостаточность. В отличие от кисты легкого пункция плевральной полости не приносит облегчения новорожденному.

Дренирование после операции продолжают в течение 2—3 дней при отсутствии осложнений (образования плеврального свища, нагноения в плевральной полости). Режим питания детей после операции не должен нарушаться.

**Ателектаз легкого** — спадение участка легкого, вызванное различными причинами, главными из которых являются рефлексогенные, и нарушение дренажной функции бронха (например, инородное тело). Ателектаз следует отличать от коллапса легкого, при котором также возникает спадение легкого, только в результате наличия внешней причины (например, попадания в плевральную полость воздуха, сдавливания легкого жидкостью, опухолью и пр.).

У новорожденных различают ателектаз уже дышавшего легкого и наличие участка легкого, еще не дышавшего.

Разграничить эти два состояния бывает очень сложно, а иногда и невозможно, тем более, что клинические проявления или лечебная тактика при этих двух состояниях практически идентичны.

Для ателектаза легкого характерно наличие дыхательной недостаточности разной степени выраженности. Чем больше легочной ткани вовлечено в ателектаз, тем более выражена клиническая картина ды-

хательной недостаточности. Необходимо отметить, что, наряду с односторонним, ателектаз легкого может быть двусторонним. Он занимает один или несколько сегментов, долю легкого, несколько долей, целиком легкое или оба легких, при наличии препятствия для прохождения воздуха в области трахеи. При наличии обширного ателектаза помощь ребенку оказывается немедленно. Производят бронхоскопию, отсасывание слизи из трахеобронхиального дерева и активное направление легкого.

Для ателектаза легкого характерно возникновение либо усиление дыхательной недостаточности, которая проявляется общим цианозом, акроцианозом или цианозом носогубного треугольника. Цианоз усиливается при беспокойстве ребенка и во время кормления. При перкуссии на стороне ателектаза отмечают укорочение перкуторного звука, а при выслушивании — ослабление дыхания. Смещение средостения, в отличие от кисты легкого и врожденной лобарной эмфиземы, наступает только в сторону пораженного легкого.

Диагноз ателектаза легкого уточняют при рентгенологическом исследовании. На рентгенограмме легкого, выполненной в вертикальном положении в двух проекциях, находят характерную для ателектаза треугольную тень с вершиной, обращенной к корню легкого.

Лечение ателектаза легкого консервативное. Роль медицинской сестры в лечении ателектазов легкого трудно переоценить. От ее упорства, умения и настойчивости во многом зависит результат терапии. Некоторые ателектазы легкого можно расправлять путем систематических занятий лечебной физкультурой (по 4—6 раз в день). Медицинская сестра должна заниматься индивидуально с каждым таким больным. Наряду с дыхательной гимнастикой, направленной на восстановление проходимости дыхательных путей, полезным оказывается систематическое поколачивание по грудной стенке на стороне ателектаза легкого и применение ингаляции с бронхолитиками и ферментами. Медицинская сестра детского торакального отделения должна владеть методами ингаляции, так как иногда их необходимо проводить больному каждые 3—4 ч.

**Бронхоэктатическая болезнь.** Бронхоэктатическая болезнь может быть врожденной и приобретенной. Врожденные бронхоэктазы (т. е. расширение бронхов с присоединением воспалительного процесса) наблюдаются только у 20—25% детей с бронхоэктатической болезнью. У остальных детей бронхоэктатическая болезнь является следствием недостаточно леченных острых пневмоний, которые приводят к деформации и расширению бронхов, т. е. к хронической пневмонии. В течении хронической пневмонии выделяют две стадии: стадию деформирующего бронхита и бронхоэктатическую стадию (иначе — бронхоэктатическую болезнь). Доказан переход деформирующего бронхита в бронхоэктазы. Однако подобная динамика процесса не обязательна. У большинства детей в пораженном легком в одних сегментах может иметь место деформация бронхов, а в других — бронхоэктатическое расширение.

Бронхоэктатическая болезнь бывает односторонней и двусторонней. Различают (в зависимости от формы) цилиндрические, мешотчатые и веретенообразные бронхоэктазы.

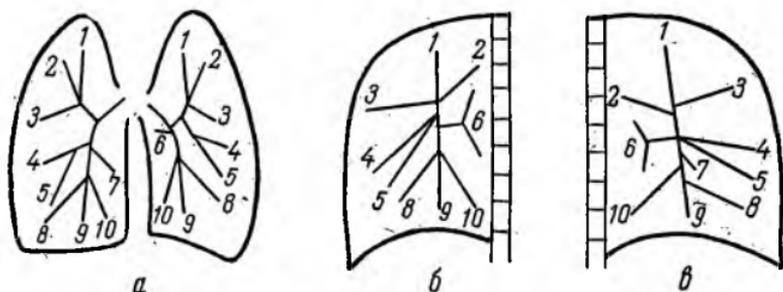
Бронхоэктатическую болезнь диагностируют чаще в возрасте старше 4—5 лет. Однако при врожденной бронхоэктазии первые клинические признаки заболевания могут появиться и раньше.

Основным симптомом бронхоэктатической болезни является частый кашель с мокротой. Степень выраженности дыхательной недостаточности и гнойной интоксикации зависит от распространения процесса и формы бронхоэктазии. При двусторонних распространенных процессах и при наличии мешотчатых форм бронхоэктазии, когда в бронхах скапливается большое количество гнойной мокроты, дыхательная недостаточность и гнойная интоксикация выражены более значительно. Гнойная интоксикация и гипоксемия, возникающая вследствие дыхательной недостаточности, воздействуют на мозг, сердце, печень и т. д. Дети отстают в физическом и психическом развитии. Необходимо отметить, что за последние годы в связи с применением направленной терапии пневмонии число детей с запущенными формами бронхоэктазии значительно уменьшилось. Для бронхоэктатической

болезни характерно наличие повторных пневмоний один-два раза в год.

Излюбленной локализацией процесса являются нижние доли и IV—V сегменты легкого (рис. 30).

При перкуссии легких на стороне поражения отмечают укорочение перкуторного звука; при выслушивании — ослабление дыхания и наличие влажных разнокалиберных хрипов. При бронхоэктатической болезни число хрипов после откашливания не уменьшается, а иногда и увеличивается, что является от-



30. Сегментарное строение легкого.

а — прямая проекция; б — боковая проекция левого легкого; в — боковая проекция правого легкого.

личительным признаком болезни. Наряду с влажными хрипами возможно появление и сухих хрипов. При тотальном поражении одного из легких или наличии ателектаза участка (доли, долей) легкого происходит смещение средостения в большую сторону.

Мокрота при бронхоэктатической болезни носит слизисто-гнойный или гнойный характер. Примесь крови к мокроте в отличие от взрослых наблюдается крайне редко.

Количество мокроты может быть самым различным. Больше количество отходит по утрам, но кашель может быть и в течение всего дня.

Одним из характерных признаков наличия бронхоэктатической болезни является форма пальцев рук в виде барабанных палочек — утолщение и расширение ногтевых фаланг.

Наряду с клиническими методами обследования применяют дополнительные методы диагностики.

К ним относят рентгенологические методы, бронхоскопию, исследование функции дыхания и кровообращения.

Ребенку с бронхоэктатической болезнью в дооперационном периоде проводят электрокардиографию и исследуют функцию внешнего дыхания и газообмена. Последнее исследование чрезвычайно важно для определения функциональных возможностей организма ребенка. Оно имеет большое значение в период подготовки к операции, особенно при распространенном процессе. Обращают внимание на характер дыхания ребенка. Дети не могут разумно приспособиться к компенсации недостаточности внешнего дыхания. Они, как правило, дышат часто и поверхностно. Дыхательный объем очень низкий, поэтому вентиляция в альвеолах незначительна, и в альвеолы, где совершается газообмен, попадает недостаточное количество кислорода. Поэтому на основании исследований функции внешнего дыхания больному в дооперационном периоде назначают определенный комплекс лечебной физкультуры, способствующий нормализации дыхания. Этот комплекс должна в совершенстве знать сестра. Она учит больного дышать равномерно, более редко и более глубоко для того, чтобы увеличить объем альвеолярной вентиляции. При равномерном, редком и глубоком дыхании ребенок более благополучно переносит оперативное вмешательство — удаление патологически измененной доли легкого — и легче переносит послеоперационный период. У него возникает меньше послеоперационных осложнений.

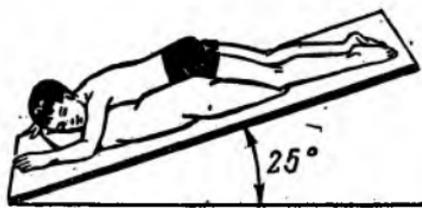
Предоперационная подготовка детей к операциям на легких по поводу бронхоэктатической болезни заключается в укреплении общего состояния больного, санации дополнительных очагов инфекции (кариозные зубы, хронический тонзиллит, гайморит и пр.), улучшения дренажной функции легких, для чего проводят ежедневные занятия лечебной физкультурой, придают ребенку дренажное положение и назначают ингаляции с протеолитическими ферментами, разжижающими мокроту и способствующими лучшему очищению пораженной доли легкого от гноя. Различные дренажные положения, которые должен принимать

больной в зависимости от локализации в легком гнойного процесса, представлены на рис. 31.

Операцию на легком проводят под наркозом. Операция заключается в удалении пораженного участка легкого. Чрезвычайно важным моментом в послеоперационном периоде является профилактика послеоперационных осложнений, и главным из них в настоящее время является ателектаз легкого. Для того, чтобы предотвратить развитие ателектаза легкого, больной после операции должен находиться в горизонтальном положении на здоровом боку. Каждый час необходимо заставлять ребенка по 8—10 раз глубоко вздохнуть и покашлять. Эти простые мероприятия, проводимые сестрой, способствуют значительному уменьшению возможности развития ателектаза легкого и пневмонии. Дренаж удаляют на 2—3-й день.

После операции с ребенком продолжают систематические занятия лечебной физкультурой, которую он должен продолжать и после выписки из стационара. После операции удаления легкого ребенку противопоказано активное занятие спортом. Он может заниматься физкультурой, ездить на велосипеде, и коньках, ходить на лыжах, плавать, играть в футбол, волейбол, баскетбол и т. д., однако всем этим он должен заниматься, избегая соревнований. Большие физические нагрузки после операции удаления легкого или его части детям противопоказаны. Они приводят к перегрузкам сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Вместе с тем, полное оберегание ребенка от занятий физкультурой также очень вредно.

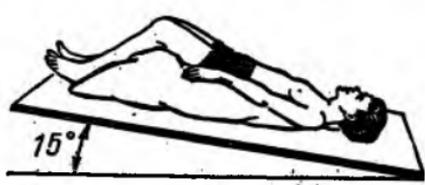
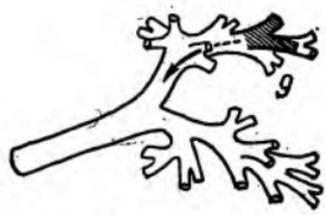
**Абсцесс легкого** может быть первичным и вторичным (септическим), единичным и множественным. Септический абсцесс возникает при наличии гнойного очага в отдалении от легкого и проникновении микробов в легкое лимфогенным или гематогенным путем. Наиболее часто септические абсцессы возникают при пупочном сепсисе и остром гематогенном остеомиелите. Однако развитие септикопиемии возможно и при различных флегмонах, абсцессах, отитах, ангинах, поверхностных потертостях с присоединением инфекции и т. д. Первичные абсцессы, как правило, являются следствием перенесенной деструктивной пневмонии



а



б



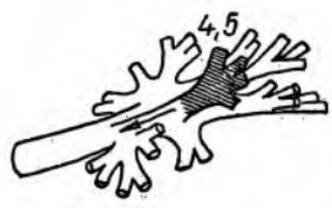
в



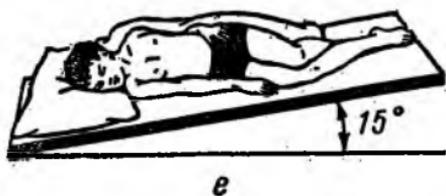
г



д



31. Дренажные положения (а — и) в зависимости от локализации патологического процесса в легком.



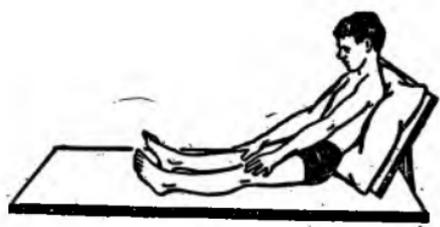
в



ж



з



и



Рис. 31, Продолжение.

или попадания в бронх инородного тела с последующим нагноением.

Клиническая картина при возникновении абсцесса легкого характеризуется тяжелым состоянием с высокими подъемами температуры. Нарастает интоксикация и дыхательная недостаточность. При вовлечении в процесс плевры появляются боли в боку. Если абсцесс не дренирован бронхом, кашля с мокротой может не быть или он будет сухой. При прорыве абсцесса в бронх отделяется гнойная мокрота. Проникновение гноя в дренирующий бронх может быть постепенным или моментальным. При моментальном прорыве больной одноmomentно выделяет при кашле большое количество гнойной мокроты. После прорыва абсцесса в бронх состояние ребенка улучшается. Температура и токсикоз уменьшаются. Однако сообщение с бронхом может вновь закрыться, гной скапливается в полости абсцесса и состояние вновь ухудшается. Для абсцесса легкого характерно укорочение перкуторного звука, а при выслушивании — ослабление дыхания.

С диагностической целью при подозрении на абсцесс легкого производят рентгенографию легких в вертикальном положении больного в двух проекциях (прямой и боковой).

При обнаружении абсцесса легкого производят бронхоскопию с попыткой дренирования абсцесса через бронх специальными катетерами. Одновременно производят введение в трахеобронхиальное дерево протеолитических ферментов и антибиотиков. Иногда одна бронхоскопия оказывается недостаточной и ее повторяют снова. Наряду с бронхоскопией ребенку назначают дренаж положением и ингаляции с протеолитическими ферментами и бронхолитиками. Медицинская сестра внимательно следит за тем, как и сколько раз в день больной выполняет упражнения и принимает процедуры. Если бронхоскопическая санация и комплекс консервативных мероприятий оказываются неэффективными, а состояние больного — угрожающим, то производят дренирование абсцесса через грудную стенку. Дренирование абсцесса одновременно с активной терапией бывает достаточным для излечения больного. Сложности возникают при

наличии множественных абсцессов, располагающихся в обоих легких. В этих случаях дренируют наиболее крупный абсцесс. Особо тяжелое положение возникает при прорыве абсцесса в плевральную полость и возникновении эмпиемы плевры. Иногда наблюдают двусторонний прорыв абсцессов. Больным производят дренирование плевральных полостей с активной аспирацией (см. «Эмпиема плевры»). После излечения абсцесс может не оставлять никаких следов и функция легких восстанавливается полностью.

**Секвестрация легкого.** Врожденный порок развития легкого, который заключается в наличии участка легкого, объемом до одной доли, который может быть не связан с бронхиальной системой легкого, имеет самостоятельный артериальный сосуд, который отходит непосредственно от аорты, иногда брюшной, проникает через диафрагму и питает секвестрированный участок легкого. Секвестрированный участок легкого, как правило, кистозно изменен. При присоединении инфекции в нем возникает воспалительный процесс и его бывает трудно отличить от абсцесса легкого. Дополнительные методы исследования проводят после ликвидации с помощью консервативных методов воспалительных явлений. При бронхоскопии можно определить сужение либо отсутствие соответствующего дренирующего бронха. Основным методом в диагностике легочной секвестрации является аортография. С помощью аортографии можно обнаружить аномальный артериальный сосуд, который идет от аорты непосредственно к легкому. Наиболее часто легочная секвестрация располагается в области нижних долей легких.

Операция при легочной секвестрации заключается в торакотомии и удалении секвестрированного участка.

После операции в плевральную полость вставляют дренаж, который удаляют спустя 2—3 дня. Прогноз после перенесенной операции благоприятный.

**Опухоли и кисты грудной полости.** Опухоли в грудной полости чаще локализуются у детей в средостении и редко в легком или плевре. Кисты, наоборот, чаще локализуются в легком и реже в средостении.

Для детского возраста менее характерно наличие злокачественных опухолей, особенно легкого.

В средостении у детей наблюдают самые разнообразные опухоли. Среди них следует отметить нейрогенные опухоли (невринома, ганглионевринома, незрелые нейрогенные опухоли и пр.), сосудистые опухоли (лимфангиома, гемангиома, ангиосаркома, ангиофиброма и пр.), жировые опухоли (липомы), опухоли и кисты вилочковой железы, тератодермоиды и т. д. Опухоли и кисты средостения имеют свою излюбленную локализацию. Так, для нейрогенных опухолей характерно расположение в заднем средостении, тератодермоидные опухоли и тимомы локализуются в переднем средостении, бронхогенные кисты и лимфосаркомы — в верхней и средней трети средостения, а целомические кисты перикарда — в переднем средостении, нижней трети его.

В легком у ребенка могут быть обнаружены аденома, рак и некоторые неэпителиальные опухоли (гамартома, хрящевая опухоль, гемангиома, саркома). Среди опухолей плевры чаще наблюдают мезотелиомы, которые имеют злокачественное течение.

Небольшие по объему опухоли средостения долгое время могут не проявлять себя и оказаться случайной находкой при профилактических обследованиях. Большие по объему опухоли сдавливают трахею, нарушают функцию сердечно-сосудистой системы, вызывают нарушение дыхания и прохождения пищи по пищеводу. Огромные опухоли средостения могут занимать всю плевральную полость полностью, сдавливая легкое.

Клинический диагноз опухоли легкого труден. Диагноз уточняют на основании дополнительных методов исследования. К ним, в частности, относится рентгенологический метод.

Лечение опухолей средостения хирургическое. После удаления доброкачественной опухоли средостения прогноз благоприятный. При озлокачествлении опухоли назначают комбинированное химиотерапевтическое и радиологическое лечение.

Работа медицинской сестры с детьми, у которых имеется подозрение на злокачественную опухоль, особая. Дети не должны догадываться о своем тяжелом

заболевании. История болезни и другая медицинская документация на больного не должны находиться в палате.

**Атрезия пищевода.** У новорожденных наблюдают различные формы врожденной непроходимости пищевода. Чаще наблюдают полную атрезию верхнего конца пищевода и соединение нижнего отрезка пищевода с трахеей — так называемый нижний пищеводно-трахеальный свищ. Подобное соединение различных участков пищевода с трахеей связано с тем, что они эмбриологически развиваются из одной первичной трубки.

Клиническая картина зависит от соединения нижнего отрезка пищевода с трахеей. При наличии пищеводно-трахеального свища характерными симптомами являются следующие: пенистые выделения изо рта, дисфагия или непроглатывание пищи, когда введенное через рот молоко в неизменном виде сразу выливается через рот так же, как и любая другая жидкость, появление во время кормления приступов цианоза, связанных с попаданием части вводимой через рот пищи в трахею. При наличии нижнего пищеводно-трахеального свища приступы цианоза могут возникать и вследствие попадания желудочного содержимого через нижний свищ прямо в трахею, если ребенок лежит в горизонтальном положении или с опущенным головным концом кровати. Форма живота при наличии пищеводно-трахеального свища не отличается от формы живота у здорового ребенка, так как через свищ в желудок проникает воздух, который затем проходит в кишечник.

При атрезии пищевода у ребенка будет отходить нормального цвета меконий и задержки в отхождении мекония (первородный кал темного цвета) не будет, так как он образуется в основном в результате деятельности желез желудка и кишечника, а также печени и поджелудочной железы.

У ребенка с атрезией пищевода, без наличия пищеводно-трахеального свища, наблюдаются пенистые выделения изо рта, дисфагия и приступы цианоза во время кормления. Однако в отличие от детей с атрезией пищевода и пищеводно-трахеальным свищом приступы цианоза не возникают при изменении

положения тела ребенка и живот на всем протяжении бывает запавшим, так как воздух не попадает в желудок. Меконий, как правило, отходит нормально.

Если во время кормления приступы цианоза возникают моментально с каждым глотком жидкости и носят продолжительный характер, то не исключено соединение верхнего атрезированного конца пищевода с трахеей или наличие сообщения пищевода с трахеей (пищеводно-трахеальный свищ) без атрезии пищевода.

При поступлении в палату новорожденного с атрезией пищевода и наличием цианоза медицинская сестра должна еще до прихода врача отсосать слизь из верхнего атрезированного конца пищевода любым отсосом, а если его нет, то шприцем. Отсасывание производят резиновым изогнутым катетером, который стараются продвинуть как можно глубже до дна атрезированного конца пищевода. Схема правильного положения зонда при отсасывании представлена на рис. 32.

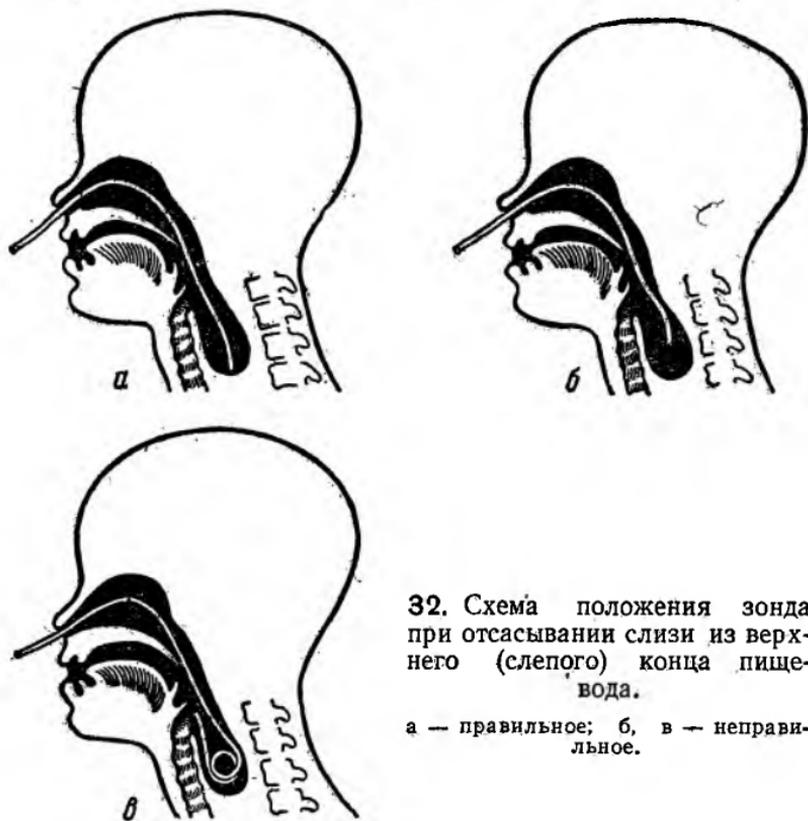
При атрезии пищевода ребенку придают вертикальное положение с наклоном на правый бок. Слизь в верхнем конце пищевода скапливается приблизительно через 10—15 мин, поэтому отсасывание из верхнего конца пищевода производят каждые 15 мин. Эта манипуляция является одной из важнейших при проведении предоперационной подготовки. Если пренебрегать постоянным отсасыванием, то можно вызвать глубокую асфиксию или развитие тяжелой аспирационной пневмонии.

Операция при атрезии пищевода заключается в разобщении пищеводно-трахеального свища и сшивании двух концов пищевода, если они расположены достаточно близко один от другого. В иных ситуациях производят выведение верхнего атрезированного конца пищевода на шею (верхняя эзофагостомия), а нижнего отрезка пищевода — на брюшную стенку через диафрагму (нижняя эзофагостомия). Верхняя эзофагостома позволяет свободно выделяться слюне наружу и не вызывать затруднение дыхания, а нижняя эзофагостома служит для кормления ребенка. Медицинской сестре следует внимательно ухаживать за эзофагостомами и кожей вокруг них.

**Врожденное сужение пищевода.** Врожденное сужение пищевода может быть разной степени и локализа-

ции, от чего зависит клиническая картина заболевания.

При выраженном сужении пищевода первые клинические признаки появляются ещё в родильном доме. У ребенка во время кормления грудью или питья жидкости из соски возникает непроглатывание, типа



32. Схема положения зонда при отсасывании слизи из верхнего (слепого) конца пищевода.

а — правильное; б, в — неправильное.

срыгиваний: ребенок срыгивает совершенно неизменное молоко после нескольких глотков. Чем больше выражено сужение, тем меньшее количество глотков должен сделать ребенок, чтобы появилось срыгивание. Во время кормления ребенок часто поперхивается, появляется цианоз. Если сужение пищевода выражено меньше, то первые симптомы непроходимости могут возникать в период прикорма: через пищевод не может пройти кашеобразная пища (овощное пюре, манная каша и пр.). Иногда первые признаки сужения пищевода возникают в более старшем

возрасте при переходе ребенка на естественное вскармливание. В момент кормления или в ближайшее время после него у ребенка возникает рвота. Иногда рвота может быть не после каждого кормления. Рвоты приводят к ослаблению организма, отставанию в физическом развитии, более частым респираторным заболеваниями, аспирационным пневмониям и пр.

При более высоком расположении сужения рвота после кормления возникает быстрее. При сужении в нижней части пищевода в более поздний период вышележащий отдел пищевода постепенно расширяется и иногда достигает гигантских размеров. Чаше подобное расширение пищевода наблюдают при кардиостенозе — сужении его в кардиальном отделе.

При подозрении на сужение (стеноз) пищевода проводят рентгенологическое исследование пищевода с бариевой взвесью и эзофагоскопию. Эзофагоскопию проводят, как правило, под наркозом. На основании этих исследований определяют уровень сужения, степень и протяженность его, наличие вторичного расширения пищевода и характер сопутствующего эзофагита. Все эти данные имеют большое значение для определения хирургической тактики.

Радикальным методом лечения сужения пищевода является оперативный метод. При небольших сужениях успеха можно добиться, применив консервативные методы терапии (более жидкая и калорийная пища, парентеральное введение жидкостей, назначение антиспастических средств, способствующих снижению сопутствующего органическому стенозу пищевода рефлекторного спазма, и т. д.).

Медицинская сестра должна очень внимательно следить за питанием детей, особенно дошкольного возраста, которые не всегда отчетливо понимают, что им можно есть, а что нельзя. Даже случайный прием ребенком в небольших количествах грубой пищи может привести к серьезным осложнениям. Однако консервативные методы терапии не в состоянии полностью излечить больного. Причина непроходимости остается прежней. С помощью консервативных методов можно подготовить больного к операции или выждать более удобный момент для ее производства. Различные консервативные приемы типа расширения

суженного участка пищевода различными расширителями дают кратковременный успех.

После произведенной операции дети становятся практически здоровыми и правильно развиваются.

**Пищеводно-трахеальный свищ.** Пищеводно-трахеальный свищ относят к редкому пороку развития пищевода. При этой патологии между пищеводом и трахеей имеется врожденное сообщение. Размеры его самые разнообразные — от небольшого до значительного. В наиболее тяжелых случаях полностью отсутствует стенка между пищеводом и трахеей и пищевод и трахея составляют одну трубку.

Первые клинические проявления пищеводно-трахеального свища возникают в родильном доме. Во время кормления у ребенка появляются приступы цианоза и кашля, связанные с попаданием жидкости в трахею и легкие. Именно более жидкая пища, при наличии пищеводно-трахеального свища, вызывает приступы цианоза и кашля. У таких детей довольно быстро присоединяется аспирационная пневмония, которая нередко является основной причиной смерти.

При подозрении на наличие пищеводно-трахеального свища проводят рентгенологическое исследование пищевода с бариевой взвесью и эзофагоскопию. Эти методы исследования позволяют довольно точно определить размер и локализацию свища. При проведении контрастного исследования пищевода следуют следующему правилу: вводят контрастное вещество (лучше йодолипол), непосредственно в самый верхний отдел пищевода через зонд. Эта методика дает возможность исключить разнообразные причины попадания контрастного вещества через голосовую щель в трахею и легкие, что может создавать неверное представление о наличии пищеводно-трахеального свища.

При подозрении на пищеводно-трахеальный свищ кормление ребенка через рот полностью прекращают и начинают кормить только через специальный зонд, который находится в желудке постоянно или вставляется перед каждым кормлением.

Наличие пищеводно-трахеального свища является показанием к операции. Операцию производят в любом возрасте. Однако, если имеются противопоказания,

например пневмония, с операцией можно повредить и только в благоприятных условиях произвести разъединение пищеводно-трахеального соустья. Операцию производят под интубационным наркозом.

Отдаленные результаты после операции хорошие, если не возникает стенозирования в месте операции, поэтому 2—3 года после операции дети должны находиться под особым контролем.

**Халазия пищевода.** При халазии пищевода в результате чаще функционального недоразвития мышц диафрагмы, сжимающих кардиальный отдел пищевода, желудочное содержимое после кормления может совершенно беспрепятственно выбрасываться обратно в пищевод, вызывая повторную рвоту.

Заблевание наблюдается преимущественно у детей раннего возраста. Рвотные массы не содержат примеси желчи и зелени. Ребенок отстает в физическом развитии. Рвота, как правило, возникает при кормлении ребенка в горизонтальном положении, учащается при плаче, кашле или других состояниях, связанных с повышением внутрибрюшного давления.

Диагноз уточняют на основании рентгенологических методов исследования.

Лечение заключается в назначении адекватного режима питания. Питание ребенка производят в вертикальном положении. Возвышенное положение, с небольшим поворотом на правый бок, сохраняют в течение 30—60 мин после кормления. У более старших детей питание продолжают более густой пищей. Сначала лечение проводят в стационаре, а затем — в домашних условиях. У большинства детей подобная терапия оказывается эффективной. Рвота возникает все реже и реже и через 2—3 мес полностью проходит. В дальнейшем дети развиваются нормально.

**Ожог пищевода.** Ожог является одной из самых частых причин повреждения пищевода. Ожоги пищевода чаще возникают при проглатывании горячей жидкости или различных химических веществ, в состав которых входят кислоты и щелочи. Часто происходят ожоги каустической содой. Наибольшее число детей, которых госпитализируют в торакальное отделение с ожогами пищевода, бывает в возрасте от 2 до 6 лет.

Ожог пищевода может быть трех степеней, что зависит от количества и состава выпитой жидкости. При первой степени возникает катаральное воспаление слизистой пищевода (отек, гиперемия) с повреждением только поверхностного слоя эпителия. Отек исчезает приблизительно к 5-му дню после ожога, а полная эпителизация поврежденной поверхности происходит через 7—9 дней после травмы. При II степени ожога возникают более глубокие повреждения с полным повреждением слизистой, вплоть до подслизистого слоя. Заживление подобной ожоговой поверхности происходит путем эпителизации с образованием нежных рубцов в течение 14—20 дней. При III степени ожога некроз достигает мышечного слоя пищевода. Образующиеся струпы долго не заживают. После их отторжения образуется язвенная поверхность, которая медленно, приблизительно в течение месяца, заживает с образованием рубцов. Большому повреждению, как правило, подвергаются места физиологических сужений пищевода, особенно второго физиологического сужения.

Клиническая картина ожога пищевода зависит от степени ожога и распространения процесса. У больных повышается температура. Появляется беспокойство, затруднение или полная невозможность глотания. Прием воды и пищи ограничен. Характерно появление саливации — повышенного слюноотделения изо рта. Иногда развивается отек гортани. Острый период болезни продолжается приблизительно в течение 3—5 дней. Затем состояние улучшается. Улучшение состояния в эти сроки может быть и при ожогах III степени (период мнимого благополучия), однако, если такого больного не лечить, начиная с 3—4-й недели после ожога возникает рубцевание с развитием непроходимости пищевода.

На основании клинических данных определить распространение процесса и его глубину не представляется возможным. Изменения в глотке могут быть не идентичны изменениям в пищеводе. В пищеводе могут оказаться более выраженные изменения, чем изменения в полости рта. Поэтому, спустя 5—6 дней после ожога пищевода, как только несколько стихнут острые воспалительные явления и уменьшится отек,

больному производят *эзофагоскопию*. Эзофагоскопию в настоящее время проводят под интубационным наркозом. При первой эзофагоскопии трудно отличить ожог II степени от ожога III степени. Поэтому при подозрении на ожог II и III степени эзофагоскопию повторяют через 3 нед после первой.

В первые минуты после ожога положительное влияние на течение процесса оказывает прием большого количества воды или молока. Затем необходимо вызвать рвоту. В больнице производят промывание желудка. При отказе ребенка от питья жидкость вводят парентерально. Назначают обезболивающие средства, антибактериальную терапию. Проводят постоянную санацию полости рта антисептическими растворами. Через рот дают рыбий жир, сливочное масло. Питание производят жидкой и кашицеобразной пищей. При ожоге I и II степени на 6—8-е сутки после травмы ребенок может получать соответствующий возрасту нормальный стол.

С целью профилактики рубцового сужения пищевода проводят раннее бужирование. Бужирование производят после диагностической эзофагоскопии, когда убеждаются, что у ребенка имеется ожог II—III степени. Для бужирования употребляют специальные эластичные тупоконечные или конические бужи с утолщением на конце. Бужи подбирают соответственно возрасту ребенка. Размер бужей для бужирования в зависимости от возраста ребенка приведен ниже.

**Размер бужей для раннего бужирования пищевода  
в зависимости от возраста ребенка**

<i>Возраст</i>	<i>№ бужа</i>
До 6 мес	24—26
6 мес — 1 год	26—28
1—2 года	30—32
2—5 лет	34—36
5—8 »	36—38
Старше 8 лет	38—40

Перед бужированием бужи стерилизуют в антисептическом растворе и нагревают в горячей воде для размягчения. Ребенка закутывают в простыню и хорошо фиксируют. Манипуляцию производят сидя, без анестезии. Бужирование производят 3 раза в неделю.

При ожоге II степени бужирование продолжают в течение 3 нед, затем производят эзофагоскопию. Прекращают бужирование только после полной эпителизации. Если в последующие 2—3 мес не появляются признаки стенозирования пищевода, ребенка считают практически здоровым. При ожоге III степени бужирование в стационаре проводят ежедневно, не менее 1,5 мес. Затем бужирование продолжают амбулаторно в течение 6—8 мес, сначала ежедневно, затем через день, 2 раза в неделю, 1 раз в неделю, 2 раза в месяц и, наконец, 1 раз в месяц. Возможность рубцевания контролируют с помощью исследования пищевода с бариевой взвесью.

У некоторых больных, в связи с тяжестью состояния проведение раннего бужирования бывает невозможно. Тогда производят гастростомию. Гастростома выполняет двойную функцию: во-первых, она используется для питания больного; во-вторых, для бужирования пищевода. С этой целью больному дают проглотить длинную нить и выводят ее наружу через гастростому. При необходимости бужирования к концу нити привязывают буж и с помощью нити производят бужирование. После окончания очередного бужирования концы нити связывают вместе.

Подобный метод лечения применяют и у детей, поступивших в отделение через 3—4 нед после ожога из-за опасности разрыва пищевода.

При развитии рубцового сужения пищевода, вследствие неправильного лечения или когда ребенок по каким-либо причинам это лечение не получал, также производят операцию гастростомии, проводят нить, которую не удаляют в течение 6—8 мес, и производят бужирование, сначала в стационарных условиях, а затем в амбулаторных. После удаления нити контрольное бужирование производят через рот 1—2 раза в месяц в течение года.

У детей при развитии полной непроходимости пищевода, которая подтверждается эзофагоскопическим и рентгенологическим методами исследования, показано срочное наложение гастростомы. Затем проводят «цветную пробу», т. е. дают ребенку выпить около 100 мл жидкости, окрашенной метиленовым синим. Отсутствие появления синьки в желудочном содержимом

будет свидетельствовать о полипой непроходимости пищевода. Для окончательного убеждения в том, что проходимости совсем нет, проводят еще дополнительное эзофагоскопическое и рентгенологическое исследование нижнего конца пищевода через желудок.

Полное отсутствие проходимости по пищеводу является показанием к проведению операции пластики пищевода. Операцию производят после улучшения общего состояния больного и полной ликвидации всех воспалительных явлений. В настоящее время лучшей операцией является внутригрудная пластика пищевода частью толстой кишки больного.

## Глава 7

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОТДЕЛЕНИИ ГНОЙНОЙ ХИРУРГИИ**

В отделение гнойной хирургии госпитализируют детей с самыми разнообразными нагноительными заболеваниями: абсцессами, флегмонами, остеомиелитом, перитонитом, кишечными свищами, сепсисом и т. д. При отсутствии специализированного детского торакального отделения, в котором была бы организована помощь детям с нагноительными заболеваниями легких и плевры, в отделение гнойной хирургии госпитализируют детей с эмпиемой плевры и абсцессами легких.

При идеальных условиях отделение гнойной хирургии должно быть боксированным или иметь полубоксы. Однако в настоящее время большинство отделений гнойной хирургии имеет только общие палаты. В этих условиях медицинские сестры при размещении вновь поступающих больных в отделение должны по возможности соблюдать очередность заполнения палат. Это в некоторой степени предотвратит возможность перекрестной инфекции. Уменьшить возникновение перекрестной инфекции, несомненно, помогает общее внимание медицинской сестры к этим вопросам, например элементарная обработка резиновых перчаток, в которых должны работать медицинские сестры

во время перевязок и иных манипуляций у больных с нагноительными заболеваниями.

В отделении должен соблюдаться особый эпидемиологический режим. Он заключается не только в ежедневной уборке помещений, подробно описанной в главе «Отделение хирургии новорожденных», но и в поведении медицинского персонала, который ежеквартально должен проходить углубленное обследование. Исследуется микрофлора из зева и носа, выявляются носители стафилококка. Под носителями понимают сотрудников, которые при трехкратном исследовании выделяют один и тот же фаготип стафилококка. «Злостных» носителей отстраняют от работы и проводят санацию гексахлорофеном или трибаском (см. с. 27).

Медицинский персонал в отделении гнойной хирургии должен практически ежедневно менять халаты и систематически обрабатывать обувь.

В отделении гнойной хирургии выделяют специальную перевязочную. Работа медицинской сестры в перевязочной для детей с гнойными заболеваниями имеет свои специфические особенности.

#### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ПЕРЕВЯЗОЧНОЙ ДЛЯ ГНОЙНЫХ БОЛЬНЫХ**

Работа в перевязочной должна проходить в стерильных условиях. Правилom является ежедневная смена халата, работа в маске, перчатках и сменной обуви, которая должна систематически обрабатываться дезинфицирующими растворами. Уборку перевязочной и кварцевание ее проводят ежедневно по методике, приведенной в главе 5.

Перевязочная должна быть оборудована соответствующими светильниками, которые используют во время производства операций. В перевязочной должно быть только все необходимое для производства перевязок и операций.

На столике для перевязок располагают необходимые растворы: настойку йода (3—5%), перекиси водорода (3%), фурацилина (0,02% или 1:5000), перманганата калия (0,1—0,5%). Здесь же должны быть ножницы для снятия повязок и растворы для

обезболивания. На нижней полочке столика располагают бинты, вату. Этот столик постоянно находится у операционно-перевязочного стола. Стол должен быть покрыт матрацем, обшитым клеенкой или полиэтиленовой пленкой; после перевязки каждого ребенка стол следует обработать дезинфицирующим раствором. Около стола ставится специальный таз для сбора использованного перевязочного материала и пр. На таз набрасывают пеленку, что облегчает последующий сбор использованных во время операции или перевязки салфеток, бинтов, ваты и пр. Использованный перевязочный материал после перевязки сжигают.

В перевязочной должен быть специальный таз для обработки рук в дезинфицирующем растворе. В настоящее время широкое распространение нашла обработка рук в растворе «Первомур» (77,5 мл пергидроля + 42 мл 85% муравьиной кислоты на 5 л воды). Обработка продолжается 1 мин, и руки остаются стерильными в течение 6—8 ч.

Медицинская сестра перед работой в перевязочной для гнойных больных должна пройти подготовку в объеме подготовки операционной медицинской сестры, так как ей нередко приходится ассистировать во время перевязок либо небольших операций. Она должна правильно накрывать инструментальный стол, на котором должно быть все необходимое для перевязки или вскрытия абсцесса, флегмоны и пр. Работу облегчает достаточное количество стерильных лотков. Дополнительные инструменты, которые могут потребоваться во время операции, находятся рядом на столике в двух дополнительных биксах. Резиновые полоски, часто используемые во время перевязок в качестве турунд, могут находиться в отдельных небольших стеклянных баночках, в стерильном растворе, причем удобно иметь две баночки: в одной будут находиться сравнительно короткие полоски (4—5 см), а в другой — более длинные (10—12 см).

В отдельном медицинском шкафу располагают необходимые для перевязок мази: Вишневского, ихтиоловую (5—30%), стрептоцидовую (5—10%), олететриновую и пр.

В перевязочной должны быть наборы для остеоперфорации, которую проводят при поступлении ре-

бенка с острым остеомиелитом, для торакотомии с дренированием плевральной полости. В перевязочной должны находиться медикаменты, необходимые для оказания экстренной помощи ребенку в случае реанимации (аппаратура для искусственной вентиляции легких, отсосы, набор интубационных трубок, ларингоскоп, строфантин, коргликон, адреналин, 10—40% раствор глюкозы, набор для везекции, растворы полиглюкина, Рингера, хлористого кальция, штатив для капельницы и стерильная капельница).

Все перевязки следует производить в стерильных перчатках. После каждой перевязки перчатки обрабатывают в антисептическом растворе.

### **МЕТОДИКА ДРЕНИРОВАНИЯ И СИСТЕМА АСПИРАЦИИ ИЗ ПЛЕВРАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ**

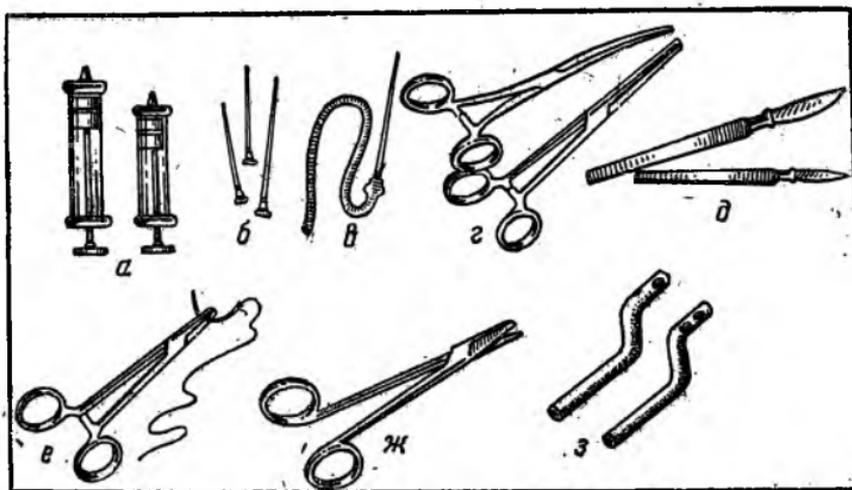
В торакальном отделении нередко возникает необходимость в дренировании плевральной полости для аспирации ее содержимого. Такая необходимость возникает после операций на легком, у детей с острой эмпиемой плевры, пневмотораксом и т. д.

Дренирование производят в операционной или гнойной перевязочной. Предварительно производят вагосимпатическую блокаду по А. В. Вишневскому на стороне, соответствующей пораженному легкому, и вводят атропин и промедол в возрастных дозировках. Дренирование производят под местной анестезией. Для анестезии используют 0,25—0,5% растворы новокаина. Ребенок может находиться в горизонтальном положении или сидеть с поднятой кверху рукой. При острой эмпиеме плевры дренирование, как правило, производят в шестом—седьмом межреберьях по средней подмышечной линии. При абсцессе легкого место дренирования определяют в зависимости от локализации абсцесса.

Для дренирования необходимо приготовить необходимые инструменты (рис. 33). Дренажи, особенно при острой эмпиеме плевры, предварительно готовят, придавая им необходимую форму (рис. 34). Эта форма способствует тому, что дренаж хорошо удерживается в плевральной полости и создает необходимые усло-

вия для аспирации. Для придания дренажу необходимой формы в его просвет вводят толстую металлическую проволоку или тонкий зонд. Затем производят автоклавирование. После автоклавирования резиновый дренаж сохраняет приданную ему форму.

Дренирование плевральной полости производят в асептических условиях. После обработки кожи 3% раствором йода хирург производит пункцию плевральной полости в месте предполагаемого дренирования.



33. Набор инструментов, необходимых для дренирования плевральной полости.

а — шприцы; б — иглы; в — игла с резиновой трубкой; г — зажимы; д — скальпели; е — иглодержатель с иглой; ж — ножницы; з — дренажные трубки.

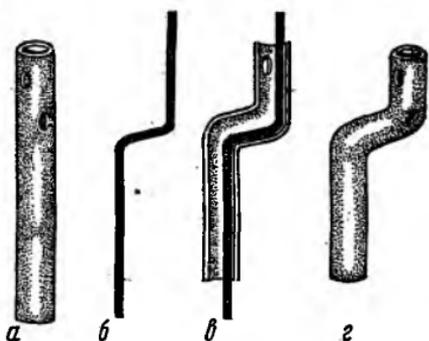
В месте пункции производят надрез кожи длиной 1,5 см, затем тупо раздвигают подлежащие ткани и межреберные мышцы. Кровоостанавливающим зажимом прокалывают межреберные мышцы и плевру. Несколько расширяют отверстие. В расширенное отверстие вставляют дренаж, который укрепляют к коже за надетую на него муфту шелковой, ранее проведенной нитью. Специальным направителем хирург может переместить дренаж в нужное направление. Вокруг дренажа накладывают асептическую повязку.

После фиксации дренажа его подсоединяют к системе аспирации. Существует *активная и пассивная* система аспирации. При *активной* системе в плевраль-

ной полости с помощью водоструйного либо электрического отсоса или любой другой вакуумной системы создают разрежение, которое способствует быстрому выведению гноя, крови, воздуха из плевральной полости. При пассивной системе аспирации подобного активного отсасывания не происходит, и только в момент дыхательных движений гной, кровь, воздух перемещаются из плевральной полости в специальную банку. Обратно в плевральную полость воздух поступить не может, так как на конце трубки надет разрезанный «палец» от резиновой перчатки, опущенный в антисептический раствор и выполняющий функции клапана.

Первая банка в системе активной аспирации служит для сбора жидкости из плевральной полости, определения его суточного количества и характера. По второй банке можно судить о наличии бронхиального свища. Если во время дыхательных движений столб жидкости во второй банке колеблется, значит, система функционирует. Если при дыхании ребенка во второй банке появляется пробулькивание (или продувание) из длинной опущенной в жидкость трубки, значит, имеется бронхиальный свищ, через который воздух из трахеи и бронхов попадает в плевральную полость.

Эта система получила название двухбаночной. При активной аспирации к имеющимся двум банкам подсоединяют третью, которая герметично соединена с системой активной аспирации и второй банкой посредством короткой трубки. Длинная опущенная в воду трубка третьей банки является своеобразным манометром. Если давление в системе начинает превышать давление, создаваемое столбом жидкости, находящимся в просвете опущенной в жидкость длинной трубки третьей банки, через нее начинает засасы-



34. Форма дренажной трубки.

а — трубка не изогнутая; б — стилет (изогнут); в — трубка надета на стилет для автоклавирования; г — трубка готова к употреблению.

ваться воздух, что определяется по характерному «пробулькиванию» в третьей банке. Таким образом, давление, создаваемое в плевральной полости, приблизительно равняется расстоянию в сантиметрах от уровня жидкости в третьей банке до верхнего уровня столба жидкости в трубке (в см вод. ст.).

Истинное давление, которое создается в плевральной полости, измеряют, присоединив манометр через тройник непосредственно к дренажу в месте его выхода из плевральной полости. При наличии бронхоплеврального свища ежедневно проводят пробу на герметичность системы. Для этого пережимают дренаж непосредственно у грудной клетки и следят за продуванием. Если оно прекращается одновременно с пережатием дренажа, значит, система герметична. Если продувание сохраняется, значит, имеется негерметичность в резиновых трубках, переходниках или пробке первой банки. Повреждение немедленно устраняют.

Вместе с тем, отсутствие продувания во второй банке еще не может свидетельствовать об отсутствии бронхиального свища или о его закрытии. Продувание может прекратиться, если просвет дренажа закупорится сгустками крови или гноем. Поэтому при прекращении продувания необходимо промыть дренаж. Для этого прокалывают толстой иглой дренаж у грудной клетки и проводят иглу вглубь по дренажу на 3—4 см. Не пережимая дренаж, по нему вводят шприцем 40—60 мл раствора фурацилина. Подобной манипуляции бывает достаточно, для того чтобы убедиться, засорен ли дренаж, закрылся ли свищ и для промывания дренажа. В неясных случаях допускается некоторое пережатие дренажа (например, на  $\frac{3}{4}$  ширины) ниже места вкола иглы в дренажную трубку и несколько быстрый темп введения раствора фурацилина шприцем, но не более 10—20 мл. В противном случае можно отслоить припаявшееся легкое и увеличить остаточную полость.

Чрезвычайно важен уход за дренажной системой. Банки ежедневно меняются на стерильные. Одновременно меняются резиновые соединительные трубки. Ежедневно измеряют и фиксируют: суточное количество жидкости, выделяемой через дренаж, и ее характер, наличие или отсутствие продувания и его темп

(редкое, среднее, непрерывное), величину отрицательного давления, создаваемого активной аспирацией в плевральной полости, переход с активной аспирации на пассивную и наоборот.

## **КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

**Острый аппендицит.** Острый аппендицит чаще возникает у детей старше 3—4 лет, однако описаны случаи острого аппендицита и у новорожденных. Клиническая картина острого аппендицита достаточно хорошо известна. У ребенка появляются боли в пупочной или сразу в правой подвздошной области. Для острого аппендицита характерно наличие постоянных болей, без «светлых» промежутков. Боли локализуются, как правило, в одном и том же месте. Если они и начались в первые часы от начала заболевания в пупочной области, что чаще бывает у детей более раннего возраста, то затем переходят в правую подвздошную область и постоянно локализуются там. Очень редко при остром аппендиците у детей боли могут постоянно локализоваться не в правой, а в левой подвздошной области или в другом отделе брюшной полости. Это связано с тем, что у некоторых детей к моменту заболевания не произошло полного завершения внутриутробного вращения кишечника и купол слепой кишки вместе с червеобразным отростком может находиться практически в любом месте брюшной полости. Маленькие дети при появлении болей становятся беспокойными, отказываются от приема пищи, почти постоянно плачут, сучат ножками, принимают разнообразные положения. Для острого аппендицита характерно повышение температуры. Чрезвычайно редко острый аппендицит может сопровождаться нормальной температурой. Иногда боли в животе сопровождаются рвотой в первые часы заболевания — желудочным содержимым без примеси желчи или зелени. Мочиспускание может быть учащено при расположении воспаленного червеобразного отростка близко от мочевого пузыря. Стул, как правило, нормальный. При развитии перитонита стул может быть жидким, частым, со слизью и зеленью.

Для острого аппендицита характерно наличие напряжения участка передней брюшной стенки над болезненной точкой — защитное напряжение мышц. У маленьких детей этот симптом более выражен, возможно напряжение прямых мышц. Бывает положительным симптом Щеткина — появление после нажатия на переднюю брюшную стенку резкой болезненности в момент отнятия руки. Симптом может быть положительным локально, в области болезненной точки, или разлитым, при вовлечении в процесс всей брюшины.

Для острого аппендицита характерно изменение картины крови: повышение числа лейкоцитов и ускорение СОЭ. При нарастании гнойного процесса увеличивается число палочкоядерных нейтрофилов.

Ввиду того, что дети раннего возраста могут быть неконтактными в момент обследования и успокоить их иногда невозможно, для определения болезненности в брюшной полости и напряжения передних брюшных мышц применяют различные успокаивающие средства (например, хлоралгидратовую клизму из расчета 1 мл 2% хлоралгидрата на 1 кг массы тела). После наступления легкого сна производят пальпацию передней брюшной стенки теплыми руками. Локальная болезненность при пальпации, особенно в правой подвздошной области, и напряжение прямой мышцы живота будут являться дополнительным подтверждением наличия острого аппендицита.

При установлении диагноза больному показана немедленная операция. Перед операцией ребенку следует промыть желудок. Гипертермия, которая иногда может наблюдаться у ребенка с острым аппендицитом, также должна быть ликвидирована к моменту операции, для чего назначают амидопирин, анальгин и т. д.

После операции ребенку придают возвышенное положение по Федорову. На область раны накладывают пузырь со льдом, который периодически меняют. Поить ребенка после операции аппендэктомии, прошедшей без осложнений и выполненной под наркозом, можно через 3—4 ч. Если в послеоперационном периоде возникает рвота, то первое кормление, естественно, откладывают. В желудок вставляют желудоч-

ный зонд и промывают желудок 1% раствором соляной кислоты. Начинают кормить ребенка со 2-го дня после операции, назначая стол 1а хирургический. В дальнейшем питание расширяют.

Ближайшие послеоперационные осложнения аналогичны большинству послеоперационных осложнений, присущих детскому возрасту после операций. К ним, в частности, относятся гипертермия, парез кишечника, пневмония и т. д.

Швы после операции снимают на 7—8-е сутки. Ходить ребенку разрешают с 3—4-х суток, выписывают из больницы на 8—9-е сутки (при отсутствии осложнений, нормальной температуре и нормальных показателях крови).

Одним из осложнений, которое может возникнуть в послеоперационном периоде после операции по поводу острого аппендицита, является образование тазового абсцесса и спаечной непроходимости. Ранними признаками образования тазового абсцесса являются высокие подъемы температуры, боли в нижней половине живота, ухудшение картины крови. Диагноз тазового абсцесса уточняют, применяя обследование пальцем через прямую кишку. Ранняя спаечная непроходимость после операции по поводу острого аппендицита может возникнуть, начиная с 3-го дня после операции. Для возникновения спаечной непроходимости на фоне невысокой температуры характерно появление схваткообразных болей в брюшной полости, задержка отхождения стула и усиление рвоты, при выраженной частичной или полной непроходимости с примесью зелени и желчи. Диагноз спаечной непроходимости уточняют на основании рентгенологического исследования. При наличии полной спаечной непроходимости возникает необходимость в релапаротомии. При частичной спаечной непроходимости производят пресакральную (или паранефральную) блокаду, назначают сифонные клизмы и т. д. Уменьшению частоты послеоперационного пареза кишок и спаечной непроходимости способствует производство до операции перидуральной анестезии.

Редким осложнением послеоперационного течения острого аппендицита может быть межкшеч-

ный гнойник, который также может вызвать клинико-рентгенологическую картину кишечной непроходимости. При межкишечном гнойнике температура достигает высоких цифр, появляются локальные боли. В дальнейшем могут образоваться отек и гиперемия передней брюшной стенки над гнойником.

В поздние сроки от начала заболевания может возникнуть или аппендикулярный инфильтрат, или разлитой перитонит. В отличие от взрослых, у детей процесс имеет более бурное течение, сальник — «сторож» брюшной полости — еще недоразвит и воспаление быстро распространяется. В состав аппендикулярного инфильтрата у детей старшего возраста обычно входит купол слепой кишки с червеобразным отростком, близлежащие петли тонкой кишки и сальник. При пальпации определяют плотное и малоподвижное болезненное опухолевидное образование, которое располагается в правой подвздошной области. Если нет признаков выраженного нагноения инфильтрата, проводят курс консервативной терапии (паранефральная блокада, местно — холод; антибактериальная терапия, ромашковые клизмы и т. д.). Операцию производят после ликвидации острых воспалительных явлений. Операция показана при выраженном нагноении инфильтрата: ее производят, когда возникает опасность прорыва гноя в брюшную полость и развития разлитого перитонита. Операция заключается во вскрытии гнойника, при возможности — аппендэктомии, дренирования и тампонирования ложа червеобразного отростка. Тампоны удаляют на 2—3-и, дренаж — на 4—5-е сутки.

Самым грозным осложнением острого аппендицита является разлитой гнойный перитонит, который наблюдают чаще при деструктивных формах острого аппендицита (гангренозном, гангренозно-перфоративном). Состояние ребенка при возникновении перитонита еще более ухудшается, выражены явления токсикоза. Вследствие почти постоянной рвоты возникает обезвоживание и нарушение водно-солевого обмена. Рвота, как правило, с примесью желчи и зелени. Ребенка постоянно беспокоят боли, живот вздут, выражен парез кишок, болезненность и положительный симптом Щеткина по всему животу, мышцы передней

брюшной стенки напряжены. При выслушивании определяются резко ослабленные перистальтические шумы. При перкуссии передней брюшной стенки в отлогих местах определяют укорочение перкуторного звука.

Диагноз перитонита уточняют на основании рентгенологического метода исследования. Производят рентгенографию брюшной полости в вертикальном положении больного в прямой и боковой проекциях.

Больные с подозрением на наличие разлитого гнойного перитонита нуждаются в более длительной предоперационной подготовке. Больного важно до операции вывести из тяжелого состояния для того, чтобы он смог перенести операцию. До операции устанавливают капельницу и начинают внутривенное вливание жидкостей. Вводят сердечные гликозиды. Промывают желудок. Проводят мероприятия, направленные на борьбу с гипертермией, и другую симптоматическую терапию.

**Панариций** — гнойное заболевание пальцев рук и ног. Причиной развития панариция может быть небольшая травма. Существует несколько форм панариция. Наиболее частые из них: кожный, подкожный, подногтевой. При дальнейшем развитии болезни в процесс могут вовлекаться сухожилия и сухожильные влагалища, кости и суставы, т. е. возникать остеомиелит, артрит и тендовагинит. Процесс чаще локализуется в ногтевой фаланге.

У детей кожный панариций быстро переходит в костную форму, этим объясняют необходимость активного лечения начальных проявлений болезни. Тяжело протекает и сухожильная форма панариция. При гнойном воспалении сухожильного влагалища происходит полное расстройство функций пальца, возникает сгибательная контрактура. Процесс по сухожильному влагалищу (особенно I и V пальцев) быстро распространяется, переходит на ладонную и тыльную поверхности кисти и предплечья. Некоторая сложность диагностики костного панариция заключается в том, что рентгенологические признаки воспалительного процесса в кости возникают только на 8—10-е сутки со дня заболевания.

Различные консервативные мероприятия в виде горячих ванн с раствором перманганата калия, компрессов с мазью Вишневского, УВЧ-терапии и пр. можно проводить только в первые сутки после появления первых клинических признаков заболевания. При нарастании процесса показана операция — вскрытие гнойника. Чем раньше она произведена, тем быстрее выздоравливает больной. Операцию производят под местной анестезией. После вскрытия гнойника обычно накладывают повязку с 25 % раствором сульфата магния. Повязки меняют каждые 4 ч. Ежедневно производят теплые ванночки с раствором перманганата калия, УВЧ-терапию. Во время перевязок повязки нельзя «отдирать», их отмачивают, после чего осторожно снимают. При глубоком поражении и наличии температурной реакции назначают антибактериальную терапию.

**Флегмона новорожденного.** Флегмона новорожденного имеет свои специфические особенности. Она встречается только у детей первых недель жизни. При флегмоне новорожденного происходит значительный некроз подкожной клетчатки, почему иногда она называется «некротическая флегмона новорожденных». Специфические особенности кожи и подкожной клетчатки новорожденного и, в частности, слабое развитие рогового слоя, большое количество жидкости в коже, практически полное отсутствие анастомозов между сосудами создают возможности для бурного развития процесса. Буквально за несколько часов флегмона может распространиться почти на половину туловища новорожденного. Наиболее часто флегмона начинается на задней поверхности тела — в области затылка, шеи, лопаток, крестца и ягодиц. Могут поражаться конечности и передняя грудная стенка.

При флегмоне новорожденного появляется участок гиперемии и отека кожи. Этот участок имеет тенденцию к распространению. Состояние новорожденного, как правило, значительно ухудшается. Он отказывается от груди, становится беспокойным, появляется температура и нарастают признаки токсикоза. Очень редко, но возможно развитие флегмоны новорожденного без выраженных общих явлений, что иногда затрудняет постановку диагноза.

Начинающуюся флегмону можно принять за рожистое воспаление или адипонекроз.

При *рожистом воспалении* инфильтрация и гиперемия распространяются в виде «язычков». Иногда на фоне гиперемии появляются мелкие пузырьки. Флегмона новорожденного распространяется равномерно во все стороны и как бы «растекается как масляное пятно». Для рожистого воспаления характерно и отсутствие вдавления при надавливании во время пальпации места поражения, так как отсутствует некроз подкожной клетчатки.

Под термином *адипонекроз* понимают некроз подкожной жировой клетчатки. Его встречают также в первые недели жизни ребенка, при этом появляются участки уплотнения кожи и подкожной клетчатки. В местах уплотнения кожа имеет синюшную окраску. В отличие от флегмоны новорожденного подкожный жировой некроз не склонен к распространению, так как является следствием, по мнению многих авторов, травмы тканей во время различных акушерских манипуляций либо связан с нарушением липидного обмена. Общее состояние при адипонекрозе не страдает.

Наряду с назначением общего лечения, которое включает в себя применение антибактериальных средств, дезинтоксикационной терапии (внутривенное введение жидкостей, прямые переливания крови, введение антистафилококковой плазмы) и т. д., больному с флегмоной новорожденного производят «обкальвание» пораженной области раствором новокаина с антибиотиками и множественные разрезы по всей поверхности в шахматном порядке длиной 1—1,5 см, проникающие до подкожной клетчатки, включая границу места поражения со здоровой кожей. Разрезы делают перпендикулярно к направлению эластических волокон кожи для того, чтобы края разрезов расходились. Никаких промываний подкожной клетчатки, введения дренажей или турунд не производят ввиду возможного повреждения сосудов и образования более крупных участков некроза. Накладывают повязки с 25% раствором сульфата магния, которые меняют каждые 3—4 ч. Во время перевязки, если обнаруживают, что флегмона продолжает распространяться, производят дополнительные разрезы. Для того, чтобы

более точно ориентироваться, распространяется или не распространяется флегмона, во время перевязок или во время операции ее контуры целесообразно очертить раствором бриллиантового зеленого.

**Мастит новорожденного.** В период физиологического нагрубания молочных желез возможно проникновение в них микробов, что приводит к развитию мастита новорожденного.

При возникновении мастита появляется отек тканей и гиперемия кожи в области уплотненной и болезненной молочной железы. Ребенок становится беспокойным. Местно определяют флюктуацию. При значительном нагноении повышается температура, но иногда мастит новорожденного, особенно в начальных стадиях, может протекать без повышения температуры. Мастит может явиться причиной развития флегмоны грудной стенки и сепсиса у новорожденных.

В лечении мастита новорожденных в последние годы отдают предпочтение консервативному методу. Следует отметить, что выдавливание гноя через ходы молочной железы недопустимо. Это, как правило, ведет к распространению инфекции. Основным методом лечения мастита новорожденного является пункционный метод, который дает возможность отсосать имеющийся гной и промыть полость антибиотиками. После пункции назначают УФО и УВЧ-терапию и накладывают повязку — компресс с мазью Вишневского. Если гноя еще нет, т. е. в инфильтративной стадии мастита, проводят «обкалывание» уплотнения по окружности раствором новокаина с антибиотиками, назначают физиотерапию и повязки с мазью Вишневского. В том случае, если воспалительный процесс распространяется за пределы молочной железы, производят разрез, способствующий полной эвакуации гноя. После вскрытия гнойника в рану вставляют резиновый выпускник и в течение двух дней накладывают повязки с 25% раствором сульфата магния, затем переходят на мазовые повязки.

Наряду с терапией местного очага, назначают антибактериальную и общеукрепляющую терапию.

**Омфалит.** Причиной омфалита (воспаление в пупочной области) могут быть различные неполные пу-

почные свищи с нагноением. Иногда воспаление в пупочной области может возникнуть и без пупочных свищей или их остатков. На воспаление в области пупочной ранки (даже небольшое) следует обращать особое внимание. Омфалит может привести к тяжелым последствиям. Известно, что небольшое воспаление в пупочной области может привести к развитию пупочного сепсиса, когда входными воротами инфекции является пупочная область. Инфекция может гнездиться не только в остатках кишечного или мочевого пупочных свищей, но и в пупочных сосудах (двух артериях и одной вене).

При развитии омфалита изменяется общее состояние новорожденного. Он начинает плохо сосать, не прибавляет в весе или же прибавка недостаточна. Могут появиться срыгивания и рвота. Нередко спутниками омфалита являются диспепсические явления.

При осмотре наблюдаются отек и гиперемия кожи в пупочной области. Из пупочной ранки — гнойное отделяемое. В пупочной ранке появляются патологические разрастания (фунгус), которые при травме кровоточат и пачкают пеленки и распашонки новорожденного.

При поступлении новорожденного в хирургическое отделение выясняют причину воспаления в пупочной области. При наличии пупочного свища (после стихания острых воспалительных явлений) производят операцию удаления свища. Фунгус также является признаком пупочного свища. Однако иногда фунгус можно наблюдать и без пупочного свища. Патологические разрастания прижигают ляписом.

Во всех случаях ребенку назначают комплекс консервативной терапии, важным элементом которой, наряду с антибактериальной терапией, является назначение УВЧ и УФО. При нагноении производят вскрытие гнойника с продолжением консервативной терапии.

**Острый гематогенный остеомиелит.** Процесс при остром остеомиелите начинается в костном мозге. В возникновении острого гематогенного остеомиелита у детей большое значение имеет предшествующая гнойная инфекция. Входными воротами могут стать

кожа, слизистые оболочки, миндалины и глотка. Способствует развитию остеомиелита и травма. Гнойно-некротический процесс постепенно разрушает кортикальный слой кости и проникает в поднадкостничное пространство. Гной отслаивает надкостницу, и образуется поднадкостничная флегмона. Затем разрушается и надкостница. Гной попадает в мягкие ткани, образуя флегмону мягких тканей. Если ребенку не оказать помощи, то известны случаи самостоятельного прорыва гноя через кожу наружу. При этом образуются свищи с постоянным или периодическим отхождением гноя.

Остеомиелит у детей характеризуется бурным развитием процесса и превалированием общих явлений над местными. Проявления гнойной интоксикации с повышением температуры могут появиться раньше местных проявлений болезни, что зачастую затрудняет диагностику заболевания.

При развитии острого гематогенного остеомиелита ребенок становится беспокойным, маленькие дети плохо спят и много плачут, ухудшается аппетит. Движения в конечности становятся болезненными. Сгибание и разгибание в суставах, близких к очагу поражения, вызывают боль. Постепенно местно появляется отек и гиперемия кожи. Определяется флюктуация. В крови нарастает число лейкоцитов и увеличивается процент палочкоядерных нейтрофилов.

Особенно тяжело протекает воспалительный процесс, локализующийся в эпифизарных отделах костей у новорожденных, что позволило выделить его в отдельную форму острого остеомиелита — *эпифизарный остеомиелит* новорожденных.

Видимые рентгеновские признаки острого остеомиелита при применении обычной рентгенографии появляются спустя 8—10 дней от начала заболевания. Для ранней диагностики острого гематогенного остеомиелита в последние годы применяют электрорентгенологический метод исследования.

Диагноз острого остеомиелита подтверждают методом остеоперфорации, т. е. пункции кости с введением специальной иглы в костномозговой канал. При остром остеомиелите определяется повышение

давления в костномозговом канале выше 100—150 см вод. ст. (в норме около 80 см вод. ст.). Кроме того, через эту же иглу из костномозгового канала можно получить гной, что является абсолютным признаком наличия остеомиелита. Диагностическую остеоперфорацию проводят в неясных случаях. Если налицо имеется флегмона, производить остеоперфорацию с диагностической целью нет необходимости.

Лечение острого гематогенного остеомиелита хирургическое. Операция заключается во вскрытии гнойника—поднадкостничной флегмоны. Одновременно производят остеоперфорацию в двух участках с проточным промыванием костномозгового канала растворами антибиотиков. В первые 3—4 дня на раны накладывают повязки с 25% раствором сульфата магния, которые меняют через каждые 4 ч, затем — мазовые повязки. С первых дней начинают физиотерапию (УВЧ). Наряду с местной терапией, большое значение имеет воздействие на микрофлору (антибактериальная терапия), борьба с интоксикацией, поддержание функции сердечно-сосудистой системы, антигистаминная терапия и пр. Мощным фактором, способствующим благоприятным результатам лечения, являются внутривенные ежедневные капельные переливания жидкостей. Особое значение имеют прямые переливания крови и введение антистафилококковой плазмы. Обязательной является иммобилизация конечности.

Своевременно начатое комплексное лечение способствует быстрому выздоровлению и препятствует переходу острого гематогенного остеомиелита в хроническую форму с образованием секвестров, которые могут быть удалены только с помощью операции (секвестрэктомии). Операцию проводят в период относительного благополучия ребенка, когда отсутствуют клинические и лабораторные признаки обострения воспалительного процесса в кости.

**Эмпиема плевры.** Под этим термином понимают нагноительный процесс в плевре.

Различают острую и хроническую эмпиему плевры. В настоящее время наиболее часто встречается острая эмпиема плевры. Хроническая эмпиема явля-

ется следствием неправильно леченной или не леченной острой эмпиемы плевры.

Острая эмпиема плевры возникает при попадании инфекции в плевру. Причинами возникновения острой эмпиемы плевры могут быть различные формы деструктивной пневмонии, абсцесс легкого, проникающие ранения грудной клетки, септикопиемия и пр. Острая эмпиема плевры может возникнуть внезапно, при прорыве гнойника непосредственно в плевру, или при постепенном развитии гнойного плеврита из экссудативного.

Подразделяют эмпиему плевры на пиоторакс, когда в плевральной полости находится только гной, без примеси воздуха, и пиопневмоторакс, когда наряду с гноем в плевральной полости имеется еще и воздух. Подобное подразделение имеет практическое значение, так как клиническая картина и методы лечения пиопневмоторакса и пиоторакса могут быть различными. Вместе с тем, следует отметить, что пиоторакс при определенных условиях может переходить в пиопневмоторакс. Это возникает при открытии легочно-плеврального свища и проникновении воздуха в плевральную полость.

Клиническая картина острой эмпиемы плевры зависит от ее формы и пути развития.

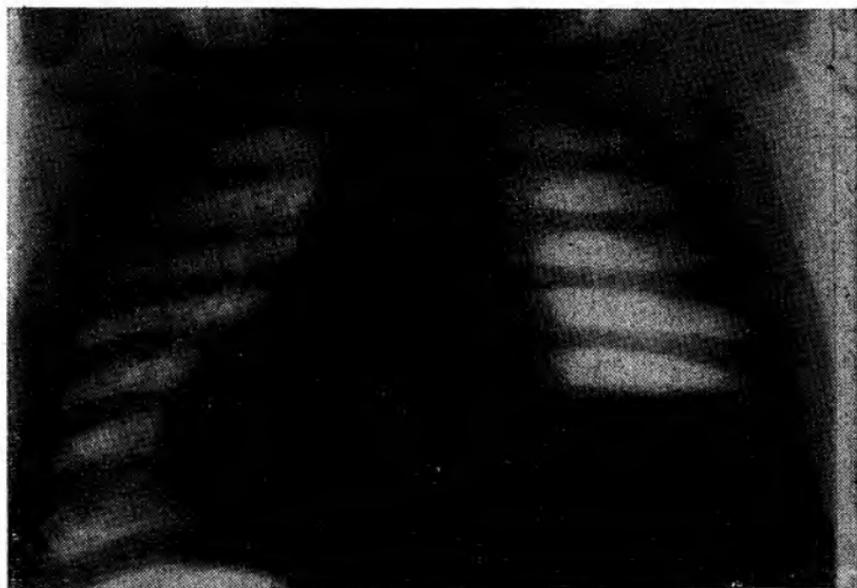
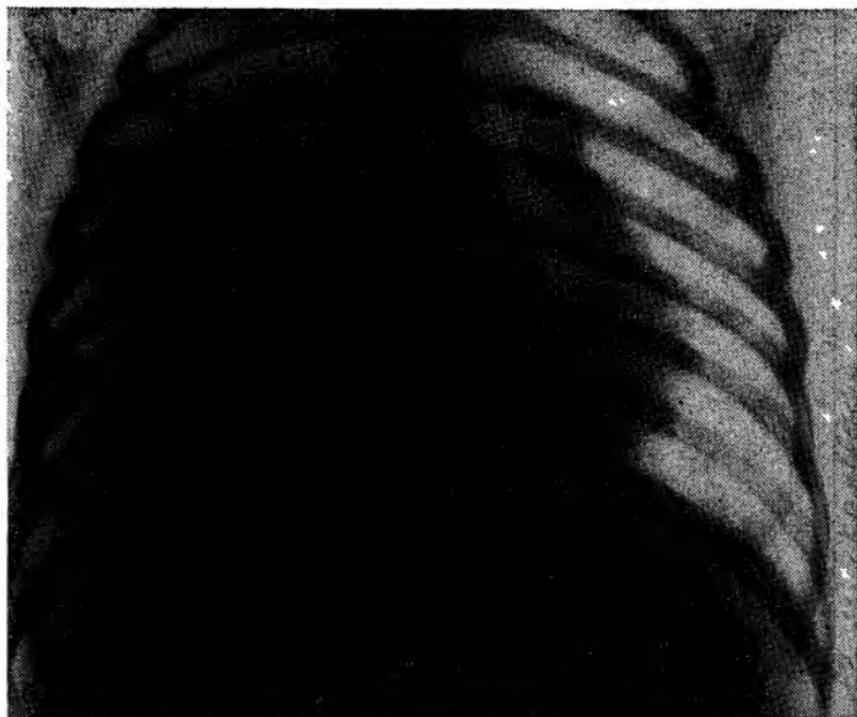
При переходе экссудативного плеврита в гнойный клиническая картина нарастает постепенно. Сначала у ребенка диагностируют все признаки, характерные для острой пневмонии. Затем состояние ухудшается в связи с присоединением экссудативного плеврита, в последующем нарастает температура, усиливается интоксикация и дыхательная недостаточность, в крови появляются признаки, характерные для воспалительного процесса. На основании одного клинического обследования отличить экссудативный плеврит от пиоторакса не всегда представляется возможным; так как при обоих состояниях имеется укорочение перкуторного звука и ослабление дыхания на стороне поражения. Так же мало отличается и рентгенологическая картина. Единственным методом диагностики нередко является плевральная пункция, которая дает возможность опреде-

лить характер экссудата (серозный, кровянистый, гнойный либо переходные формы).

При возникновении пиопневмоторакса клиническая картина более яркая. Нередко можно путем расспроса приблизительно определить время резкого ухудшения состояния больного, даже если до этого оно было тяжелым, вследствие, например, острой пневмонии. В момент прорыва гнойника в плевральную полость и образования легочно-плеврального свища состояние больного резко ухудшается. Усиливаются признаки дыхательной недостаточности (одышка, цианоз), кашель становится с гнойной мокротой. Нарастают признаки токсикоза. Ребенок отказывается от еды. Присоединяется эксикоз (обезвоживание). В первый период ребенок чрезвычайно беспокоен. Затем беспокойство сменяется вялостью, появляется слабость мышц, потеря сознания. Подобное ухудшение состояния может произойти непосредственно в отделении, где находитесь больной с пиотораксом. Поэтому необходимо постоянное наблюдение за такими больными. Обледование следует производить в вертикальном положении больного. Для пиопневмоторакса характерно наличие коробочного оттенка перкуторного звука в верхних отделах легкого, который сменяется значительным укорочением над местом скопления гнойной жидкости. В зависимости от количества гноя в плевральной полости этот уровень может быть выше и ниже; как правило, имеет место смещение средостения в противоположную сторону.

Эмпиема плевры, являясь нередко следствием сепсиса, способствует дальнейшему ухудшению состояния, вовлечению в процесс средостения с развитием медиастинита и перикардита. Наиболее тяжело протекают двусторонние эмпиемы плевры, когда процесс почти одновременно развивается в одной и другой плевральных полостях. При поступлении больного с острой эмпиемой плевры сестра придает ребенку сразу же возвышенное положение и несколько поворачивает на бок, соответствующий эмпиеме, налаживает оксигенотерапию.

При отграниченной эмпиеме плевры клиническая картина легочной недостаточности не так ярко выражена. Однако интоксикация значительна, температура



35. Острая эмпиема плевры (рентгенограмма).  
а — пиоторакс; б — пиопневмоторакс.

поднимается до высоких цифр. Локально в месте расположения отграниченной эмпиемы определяют укорочение перкуторного звука и ослабление дыхания.

Диагноз различных форм острой эмпиемы плевры уточняют с помощью рентгенологического обследования (рис. 35, а, б). Первые два снимка всегда производят в вертикальном положении больного в двух проекциях (прямой и боковой). В дальнейшем в сомнительных случаях применяют исследование в латеропозиции (в горизонтальном положении на одном либо другом боку) для того, чтобы определить, жидкость ли находится в плевральной полости или затемнение легочного поля связано с пневмонией без плеврального компонента.

В сомнительных случаях, особенно при проведении дифференциального диагноза между пиотораксом и экссудативным плевритом, при неясных отграниченных процессах, производят плевральную пункцию. При отграниченных процессах место плевральной пункции определяют в зависимости от локализации процесса. При пиотораксе или экссудативном плеврите пунктируют, как правило, в шестом—седьмом межреберьях по средней подмышечной линии. Пункцию производят под местной анестезией. Предварительно каждому ребенку вводят атропин и промедол в возрастных дозировках. Атропин предотвращает возможность неблагоприятной реакции вагусной системы, которая может возникнуть во время плевральной пункции и привести к внезапной смерти больного. Успех пункции во многом зависит от хорошо проведенного обезболивания и использования для пункции толстой иглы, так как через тонкую иглу гной может не пройти. Жидкость, полученную во время пункции, направляют на исследование для определения флоры и чувствительности ее к антибиотикам, а также на цитологию.

При наличии тотального пиоторакса или любой формы пиопневмоторакса больному показана операция дренирования плевральной полости (см. стр. 191). При отграниченном пиотораксе или пристеночной (плащевидной) эмпиеме плевры возможна попытка пункционного метода лечения (производство ежедневных плевральных пункций, эвакуация гноя и

введение в плевральную полость антибиотиков.). Однако, если в течение 2—3 дней эффекта не наступает и гнойная жидкость продолжает накапливаться, производят дренирование плевральной полости. После дренирования устанавливают активную аспирацию (трехбаночную систему). Величину давления подбирают так, чтобы расправлялось легкое (обычно в пределах 10—20 см вод. ст.; в зависимости от величины бронхиального свища). Чем больше свищ, тем больше должно быть разрежение. Однако при чрезмерно больших свищах, для того чтобы дать возможность им несколько сузиться, иногда сразу не применяют активную аспирацию, а устанавливают пассивную двухбаночную систему. Эту систему применяют и после расправления легкого и фиксации его (приблизительно на 8—12-й день активной аспирации). Пассивная аспирация сохраняется до тех пор, пока наблюдают значительное выделение гнойной жидкости из плевральной полости (до 10—15 мл в течение суток у грудного ребенка) и уменьшение остаточной плевральной полости, величину которой исследуют с помощью фистулографии с контрастным водорастворимым веществом. Если остаточная плевральная полость очень небольшая и гнойное отделяемое практически отсутствует, даже при наличии остаточного бронхиального свища, ребенок переводится на короткий дренаж. Под коротким дренажем понимают резиновую трубку длиной около 3—4 см, которая одним концом вводится в остаточную плевральную полость, а другим фиксируется у грудной стенки и остается открытой в наложенную стерильную повязку. Дренажи из плевральной полости иногда могут выпадать. За состоянием дренажа следят тщательно, несколько раз в сутки проверяют повязку, так как кожная рана очень быстро, буквально в 24 ч, может закрыться и проведение повторного дренирования связано с лишней травмой для ребенка, а оставшаяся остаточная полость может служить источником рецидива эмпиемы плевры с новым полным коллабированием легкого.

Промывание плевральной полости при наличии эмпиемы плевры имеет свои особенности. В первые сутки поступления ребенка с острой эмпиемой плевры

налаживают проточное промывание плевральной полости антисептическими растворами (раствор фурацилина) до чистых вод, что способствует очищению плевральной полости от гноя и уменьшению интоксикации. В дальнейшем следует добиться полного расправления легкого и фиксации его к плевре, а активное введение в плевральную полость жидкости, даже на фоне активной одновременной аспирации, будет препятствовать этому. Промывание плевральной полости осуществляют через более тонкий катетер, который проводится в плевральную полость внутри дренажной трубки. До введения катетера необходимо рассчитать его длину так, чтобы он выходил из дренажа в плевральную полость на 2—3 см. Для промывания используют теплый раствор фурацилина. Промывание осуществляют струйно или частыми каплями на фоне активной аспирации.

В дальнейшем промывание дренажа и введение в плевральную полость антибиотиков осуществляют через иглу, которой прокалывают резиновый дренаж у грудной стенки. Иглу проводят по резиновому дренажу в грудную полость на 2—3 см и, не пережимая дренаж, вводят по нему 60—80 мл фурацилина, что бывает достаточным для промывания дистального и проксимального отрезков дренажной системы.

В процессе лечения больного с острой эмпиемой плевры неоднократно встает вопрос о необходимости контрольной рентгенографии плевральной полости для определения темпа расправления легкого и стояния дренажа. Необходимо помнить, что если у больного имеется бронхиальный свищ и больной находится на активной аспирации, категорически запрещается перед рентгенографией пережимать дренаж и доставлять ребенка в рентгеновский кабинет без дренажной системы. Это приводит к тому, что в плевральную полость из свища во время дыхательных движений нагнетается воздух, который, не имея выхода, вновь коллабирует почти расправленное легкое. Таким образом, подобная ошибка приведет, с одной стороны к неправильной трактовке рентгенологической картины (нельзя будет судить о состоянии легкого в момент активной аспирации), а с другой стороны, замедлит выздоровление ребенка. Рентгенологическое

обследование следует проводить на том виде аспирации, на котором ребенок находился до него. Для этого в рентгенологическом кабинете необходимо иметь специальный электрический отсос для продолжения аспирации, и доставлять ребенка в кабинет следует вместе с трех- либо двухбаночной системой (в зависимости от метода аспирации).

В некоторых случаях, когда легкое расправляется плохо, для его расправления применяют бронхоскопию. В момент бронхоскопии создают повышенное давление в легком и стремятся его расправить, одновременно продолжая активную аспирацию. При наличии больших легочно-плевральных свищей и невозможности расправления легкого из-за поступления большого количества воздуха в плевральную полость рекомендуют производить временную «пломбировку» соответствующего бронха через бронхоскоп.

Описанное выше лечение проводят на фоне активной антибактериальной, общеукрепляющей и дезинтоксикационной терапии. От этой комплексной терапии во многом зависит успех лечения. В первые дни пребывания больного в стационаре ему налаживают капельное внутривенное вливание жидкости. Важно рассчитать темп введения жидкости таким образом, чтобы она вводилась в течение всех суток. При более быстром введении возможно развитие гиперволемии (повышение содержания жидкости в кровяном русле), что ведет к отеку легких, мозга и т. д. Отмечают почасовой темп введения жидкости. Если количество вводимой жидкости превышает количество выделяемой мочи, назначают мочегонные препараты. Количество выводимой мочи также строго учитывают. На больного заводят карту тяжелого больного, в которую записываются все назначения по часам. Положительное влияние на течение процесса оказывает назначение антигистаминных средств (супрастин, димедрол, пипольфен), сердечных гликозидов (коргликон, строфантин), кокарбоксилазы, АТФ, витаминов С и А, бифидумбактерина, способствующего нормализации функции желудочно-кишечного тракта, как правило, нарушенного при септических состояниях, прямые переливания крови, особенно от предварительно иммунизированных доноров.

Прогноз после перенесенной острой эмпиемы плевры благоприятный. Только у 12—15% переболевших детей в отдаленные сроки в легких обнаруживают остаточные явления в виде деформации бронхов или бронхоэктазов. Поэтому дети, перенесшие острую эмпиему плевры, нуждаются в длительном диспансерном наблюдении у детского хирурга и педиатра.

## Глава 8

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В УРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ**

К урологическим относятся врожденные и приобретенные заболевания мочевыводящих путей, вызывающие, как правило, нарушения оттока мочи, что способствует возникновению воспалительного процесса как в самих мочевых путях, так и в почках (хронический пиелонефрит).

Специфика работы медицинской сестры с урологическими больными определяется особенностями клинической картины заболевания, а также характером проводимых диагностических исследований. Для того, чтобы сестра грамотно обслуживала больного, она должна иметь представление об основных урологических заболеваниях и их клинических проявлениях, ибо с ними связаны режим, питание, гигиенический уход за больным ребенком. Знание основных функций почек, понимание смысла проводимого диагностического исследования помогает сестре правильно производить забор материала для анализов и готовить больного к исследованию. Знание принципа оперативного вмешательства позволяет квалифицированно следить за состоянием больного и за функцией дренажей в послеоперационном периоде, что имеет важное значение в предупреждении и раннем распознавании осложнений.

**Режим дня** урологического больного зависит от активности воспалительного процесса в мочевых путях и почках и от тяжести болезни.

В период ремиссии, т. е. при отсутствии клинических проявлений хронического пиелонефрита, ребенок

находится на общем режиме, посещает столовую, игровую комнату, совершает прогулки и т. д. В период же обострения процесса, при явлениях хронической почечной недостаточности ребенок находится на постельном и полупостельном режиме.

Особое внимание необходимо уделять гигиеническому уходу за урологическими больными, страдающими недержанием мочи или имеющими мочево́й свищ. У всех детей в кровати под простыней должна находиться клеенка для предотвращения промокания мочой матраца. Необходимо иметь на посту достаточное количество сменного белья и пеленок. Ежедневно утром и вечером, а при необходимости и чаще, детям, страдающим недержанием мочи, производят гигиенические подмывания. Это необходимо для предотвращения мочевого дерматита.

Питание урологического больного является важным лечебным фактором. В зависимости от степени нарушения функций почек в рационе ребенка изменяется содержание белка и поваренной соли. Повышение энергетической ценности пищи осуществляется за счет увеличения количества углеводов и жиров. При заболевании почек назначают специальные лечебные столы, пища подвергается тщательной механической и термической обработке, из рациона исключают острые, соленые, экстрактивные, копченые блюда. Необходимо достаточное количество свежих фруктов, овощей и соков. Поскольку нарушение диеты может вызвать обострение воспалительного процесса и ухудшение состояния больного, медицинская сестра строго следит за питанием ребенка, обращая особое внимание на то, чтобы больной получал именно тот стол, который ему назначен врачом.

#### **МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В УРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ**

Исследования, выполняемые у урологических больных для установления диагноза, можно разделить на лабораторные, рентгенологические и эндоскопические. Результаты исследований во многом зависят от точности сбора материала и качества подготовки больного к исследованию.

**Исследование мочи.** Сбор мочи для различных лабораторных исследований занимает большое место при работе с урологическими больными. Для сбора мочи существуют определенные правила.

**Общие правила.** Прежде всего при сборе мочи половые органы ребенка должны быть чистыми. У мальчиков туалет производят следующим образом. Крайнюю плоть оттягивают к корню полового члена настолько, чтобы обнажилось наружное отверстие мочеиспускательного канала. В таком положении головку полового члена очищают от скопления смегмы и мочи ватным или марлевым тампоном, смоченным теплой водой. Мальчик может сразу помочиться в бутылочку, в которой мочу доставляют в лабораторию. У маленьких мальчиков, имеющих физиологический фимоз, выведение головки производить не следует. Тампоном, смоченным теплой водой, обрабатывают только препуциальный мешок полового члена.

Девочку перед сбором мочи необходимо подмыть теплой проточной водой. Движение руки во время подмывания должны быть только в одном направлении — от лобка к анальному отверстию, во избежание загрязнения калом наружных половых органов. При скоплении секрета желез в области малых половых губ, имеющего желто-белесоватый цвет, его удаляют марлевым или ватным тампоном, смоченным теплым слабым раствором перманганата калия либо раствором фурацилина. После туалета промежности девочка мочится в горшок, из которого мочу через воронку переливают в бутылку. Горшок, воронка, бутылка должны быть тщательно вымыты с мылом и обработаны горячей водой. Бутылку с мочой, собранной для анализа, закрывают чистым ватным тампоном.

У грудных детей сбор мочи производят после соответствующего туалета путем подвязывания специальных мочеприемников, стеклянной пробирки, резиновой пробирки, резиновой соски или презерватива.

Если взрослому пациенту после соответствующего разъяснения можно поручить самому собрать мочу для анализа, то у детей сбор мочи производится только под контролем медицинской сестры.

Собранную для исследования мочу сразу же доставляют в лабораторию, а если это невозможно, не-

которое время хранят в прохладном месте (в холодильнике), так как при комнатной температуре моча подвергается брожению и становится непригодной для исследования.

На бутылке, в которой мочу отправляют в лабораторию, должно быть указано название отделения, а также фамилия, имя и возраст ребенка, название анализа мочи, подпись медсестры.

Необходимость тщательного туалета наружных половых органов и обработки посуды, в которую собирают мочу, вызвана тем, что при анализе мочи определяют наличие в ней белка, форменных элементов крови (лейкоцитов, эритроцитов), бактерий и др., по которым судят о том или ином урологическом заболевании. Если не производить туалет наружных половых органов перед забором мочи, то во время мочеиспускания в моче может оказаться примесь смегмы, секрет сальных желез, которые содержат белок; при наличии баланита или вульвита в мочу попадают продукты воспаления. В подобной ситуации затрудняется выявление локализации воспалительного процесса.

**Общий клинический анализ.** На общий клинический анализ собирают мочу, выпущенную при первом утреннем мочеиспускании. Это самый простой анализ мочи, по которому можно составить общее представление о концентрационной функции почек, количестве мочи и ее плотности, а также о наличии воспалительного процесса в мочевых путях.

Для уточнения характера и степени выраженности воспалительного процесса в мочевых путях применяют количественные методы исследования осадка мочи, в основе которых лежит определение количества форменных элементов крови (лейкоцитов и эритроцитов) в определенном объеме мочи (метод Нечипоренко) или их выделения за определенный отрезок времени (метод Амбурже, Каковского — Аддиса).

**Исследование по методу Нечипоренко.** Мочу собирают так же, как для общего анализа. По этому методу у здоровых детей в 1 мл мочи определяется от 0 до 2000 лейкоцитов и от 0 до 1000 эритроцитов.

**Исследование по методу Амбурже.** Мочу собирают в течение 3 ч. Утром после первого моче-

испускания мочу выливают, но медицинская сестра засекает с точностью до 1 мин время, когда ребенок кончил мочиться. Далее вся моча, которая образуется у ребенка в течение 3 ч, должна быть собрана для исследования. По истечении 3 ч после первого мочеиспускания ребенка просят помочиться и засекают время окончания мочеиспускания с точностью до 1 мин. Если ребенок мочился несколько раз в течение этих 3 ч, то всю мочу собирают в одну бутылку. На бутылке точно указывают время начала и окончания сбора мочи.

Необходимость сбора мочи на исследование по методу Амбурже и указание времени сбора с точностью до 1 мин определяется тем, что в лаборатории определяют количество лейкоцитов и эритроцитов, выделенных в течение 1 мин.

Здоровый ребенок выделяет в 1 мин 0—2000 лейкоцитов и 0—750 эритроцитов, определяющихся по данному методу.

Исследование по методу Каковско-го—Аддиса. Это наиболее точный количественный метод исследования суточной мочи. Ее собирают в течение 24 ч. Утром первое мочеиспускание ребенок производит в туалете. Но сестра засекает время мочеиспускания, и с этого момента в течение суток всю мочу, которую выделяет ребенок, собирают в одну бутылку или банку. На следующее утро в тот же час, с которого в предыдущий день начался сбор мочи, ребенку предлагают помочиться, и эту порцию доливают в бутылку. Всю суточную мочу отправляют в лабораторию.

Необходимость указания точного времени начала и окончания сбора мочи по методу Каковского—Аддиса объясняется тем, что по этому методу высчитывается количество лейкоцитов и эритроцитов, выделяющихся с мочой больного в течение 24 ч. Здоровый ребенок выделяет в течение суток 0—2 000 000 лейкоцитов и 0—1 000 000 эритроцитов.

Может производиться сокращенный вариант исследования мочи по Каковскому—Аддису. Мочу собирают не за 24, а только за 12 ч с последующим пересчетом количества форменных элементов крови. В таком случае сбор мочи начинают в 20 ч, а закан-

чивают в 8 ч (время обязательно указывается на бутылке, в которой отправляют мочу).

**Ортостатическая проба.** У некоторых детей, особенно астеников, после физической нагрузки появляется белок в моче. Эта протеинурия не связана с каким-либо урологическим заболеванием, так как морфологические изменения в почках при этом отсутствуют. Для уточнения происхождения протеинурии производят ортостатическую пробу. Эта проба показана также при подозрении на мочекаменную болезнь, для которой характерно появление или усиление гематурии после физической нагрузки.

Ортостатическую пробу (пробу с физической нагрузкой) осуществляют следующим образом. Утром после первого мочеиспускания мочу выливают. Ребенку дают выпить 200—250 мл жидкости, он в течение 1,5—2 ч остается в постели, после чего собирают мочу (1-я порция). Затем ребенок встает с постели, делает легкую гимнастику в течение 10—15 мин, состоящую из наклонов туловища вперед и назад, ходьбы и прыжков на месте. Через некоторое время, после гимнастических упражнений, снова собирают мочу (2-я порция). Обе бутылки с обозначением порций отправляют в лабораторию одновременно.

**Посев мочи.** Для выявления наличия микроорганизмов в моче (бактериурии) и определения их чувствительности к антибиотикам производят посев мочи. Забор мочи для посева должен осуществляться в стерильных условиях. После соответствующей обработки наружных половых органов ребенку предлагают помочиться, и медицинская сестра в середине мочеиспускания забирает 1—3 мл мочи в стерильную пробирку, которую закрывает марлевым тампоном, обожженным на спиртовке.

Для удобства сбора мочи на посев у девочек ребенку предлагают сесть на корточки на два стула, поставленных рядом на расстоянии 20—30 см и руками раздвинуть большие половые губы, чтобы обнажилось наружное отверстие уретры. При таком положении во время мочеиспускания моча не растекается по коже промежности, а выделяется ровной струей, и медсестре легко взять необходимое количество мочи в пробирку.

Исследование мочи по Зимницкому. Исследование мочи позволяет не только определить наличие воспалительного процесса в мочевых путях, но также составить представление о функциональном состоянии почек. Наиболее широко распространенным методом определения концентрационной функции почек является проба Зимницкого. Смысл данного метода заключается в определении колебаний плотности мочи и ее количества в течение суток. При поражении канальцевого аппарата развивается снижение концентрационной способности почек, что выражается в уменьшении плотности мочи.

Пробу Зимницкого проводят на обычном пищевом и водном режиме. Медсестра готовит 8 бутылок, нумерует их по порядку, отмечая на каждой время, в течение которого собиралась моча (1-я порция — с 9 до 12 ч, 2-я порция — с 12 до 15 ч и т. д.). В 9 ч ребенку предлагают помочиться, и эту мочу выливают. В первую бутылку собирают мочу, выделенную ребенком до 12 ч. Если в течение этих трех часов ребенок мочился несколько раз, то всю мочу собирают в одну бутылку. Если же ребенок до 12 ч не мочился ни разу, то в 12 ч ему предлагают помочиться, и собранная моча является первой порцией. Таким же образом собирают остальные трехчасовые порции мочи.

При исследовании детей раннего возраста бывает трудно собрать мочу точно с трехчасовым интервалом, поэтому у них производится свободный сбор мочи, но на бутылках обозначается соответствующее время сбора.

Для обнаружения нарушений концентрационной функции почек в ранней стадии заболевания проводится проба Зимницкого в условиях сухоядения. Для этого в день проведения пробы ребенку назначают специальный стол с исключением приема жидкости и фруктов. Сестра должна строго следить за тем, чтобы во время проведения пробы ребенок не пил воду и не ел фруктов, иначе результаты пробы будут недостоверны. При нормальной функции почек моча быстро насыщается плотными веществами. Уже через 6—9 ч после начала пробы количество мочи в отдельных порциях уменьшается до 30—50 мл, а плотность ее по-

вышается до 1,028 и выше. При снижении концентрационной способности почек, что свидетельствует о поражении канальцевого аппарата, количество мочи в отдельных порциях уменьшается мало, а плотность не достигает высоких цифр.

**Биохимические исследования крови.** Для определения функции почек проводятся биохимические исследования крови. Уровень остаточного азота, мочевины, креатинина крови характеризует азотовыделительную функцию почек. У здоровых детей в крови содержится до 14,28—28,56 ммоль/л остаточного азота, до 6,66 ммоль/л мочевины, до 88 мкмоль/л креатинина.

При тяжелых поражениях почечной функции развиваются электролитные нарушения, которые также выявляются при биохимическом анализе крови у здоровых детей; содержание калия в сыворотке крови составляет 4—5,5 ммоль/л, натрия — 135—150 ммоль/л, кальция — 2,5—2,75 ммоль/л, магния — 1,03 ммоль/л, фосфора — 0,97 — 1,62 ммоль/л.

Кровь для биохимического анализа берут из вены натощак.

Для определения функции клубочкового аппарата почек производят определение клиренса (очищения) эндогенного креатинина. Смысл этой пробы заключается в определении количества креатинина, выделяемого почками за 1 мин. Наиболее точный результат пробы получается при диурезе, равном 2 мл/мин. Отмеченные условия определяют особенности пробы, которую проводят следующим образом. Утром после сна больной мочится, и сестра отмечает время окончания мочеиспускания с точностью до 1 мин. После этого пациент выпивает 200—300 мл воды; через 2 ч ребенок мочится снова, и сестра также отмечает окончание мочеиспускания с точностью до минуты. Затем у ребенка берут из вены кровь, после чего он может позавтракать.

При направлении мочи в лабораторию сестра должна точно указать (с точностью до минуты) время начала и окончания сбора мочи, а также рост и массу тела ребенка, которые необходимы для пересчета клиренса эндогенного креатинина на величину стандартной поверхности тела.

**Рентгеноконтрастные исследования.** Среди диагностических исследований урологических больных большое место занимают также рентгеноконтрастные исследования.

**Общие правила.** В связи с тем, что органы мочевой системы находятся в забрюшинном пространстве и на пути рентгеновских лучей находятся органы брюшной полости, в частности кишечник, тени, возникающие на пленке и обусловленные наличием газа и каловых масс в кишечнике, значительно затрудняют расшифровку урограмм. Данное обстоятельство диктует необходимость тщательной подготовки больного к рентгеновскому исследованию. За сутки до исследования из рациона ребенка исключают черный хлеб, овощи и фрукты. Накануне и утром в день исследования ребенку очищают кишечник клизмами. Больной получает легкий завтрак (стакан чая и бутерброд с сыром), который способствует уменьшению так называемых «голодных газов» в кишечнике. Если же предполагается проведение исследования под наркозом, то утром ребенка не кормят и он должен находиться в постели под контролем медицинской сестры, которая обязана строго следить за тем, чтобы ребенок не пил и не ел до исследования во избежание рвоты и аспирации рвотных масс во время наркоза.

**Экскреторная (выделительная) урография** является наиболее распространенным рентгеноурологическим исследованием. Перед урографией производят так называемый обзорный снимок мочевых путей, позволяющий выявить контуры почек, а также определить качество подготовки больного к исследованию (если обнаруживается большое количество газов и кала в кишечнике, больному еще раз повторяют очистительную клизму), установить отклонения в скелете, обнаружить тени рентгеноконтрастных конкрементов в мочевых путях.

При экскреторной урографии рентгеноконтрастное вещество вводят в вену. Выделяясь с мочой, это вещество заполняет мочевые пути и делает их видимыми на рентгеновском снимке. В качестве контрастного вещества используют препараты, содержащие йод (гипак, верографин, уротраст и др.). Поскольку не-

которые люди обладают повышенной чувствительностью к препаратам йода, обязательным является проведение пробы на чувствительность к контрастному веществу. Для этого за несколько дней до урографии внутривенно вводят 1 мл того контрастного вещества, с которым предполагается проведение урографии. В течение 24 ч медицинская сестра ведет наблюдение за больным, обращая внимание на аллергические проявления (головокружение, головная боль, тошнота, рвота, сыпь на коже), о чем обязана немедленно доложить врачу.

Учитывая, что у детей, особенно младшего возраста, вены выражены слабо и венепункция представляет определенные трудности, пробу на чувствительность к контрастному веществу целесообразно проводить в момент забора крови для биохимического анализа.

Применяемые контрастные вещества являются высококонцентрированными, вязкими растворами. Перед употреблением их необходимо подогреть до температуры тела, подержав некоторое время ампулу с раствором в сосуде с теплой водой.

Под контролем врача медицинская сестра медленно, в течение 3—5 мин, вводит контрастное вещество внутривенно, обращая внимание на то, чтобы оно не попало в окружающие вену ткани.

При снижении функции почек применяют так называемую инфузионную урографию, при которой контрастное вещество, разведенное наполовину 0,5% раствором глюкозы, вводят внутривенно капельно. Для этого сестра готовит систему для капельного вливания.

При появлении аллергической реакции во время введения контрастного вещества дальнейшее введение прекращают и сразу же производят инъекцию 1 мл супрастина, пипольфена или димедрола и другие медикаменты по назначению врача.

Микционная цистоуретрография занимает второе по частоте место среди рентгеноурологических исследований. При этом виде исследований рентгеноконтрастное вещество вводят в мочевой пузырь через уретральный катетер до появления позыва к мочеиспусканию. После удаления катетера ребенок

мочится лежа на столе рентгеновского аппарата, и в это время производят рентгеновские снимки.

**Эндоскопические исследования.** Эндоскопические инструментальные исследования у урологических больных производятся часто и требуют специальных навыков. Лучше всего, когда в отделении выделен специальный цистоскопический кабинет, обслуживаемый отдельной сестрой. Она готовит необходимые инструменты, материал и лекарственные средства для проведения эндоскопических рентгенологических исследований.

Строгое соблюдение правил асептики и антисептики является обязательным условием работы цистоскопического кабинета. Помещение кабинета, мебель и оборудование должны убираться и обрабатываться так же, как операционный зал.

Стерилизацию цистоскопов, катетеров, тройников, резиновых трубок, стеклянных колб, кружек Эсмарха и других инструментов производят по всем правилам асептики. Нарушение этих правил недопустимо, так как может привести к тяжелым осложнениям у исследуемых больных. Материал (простыни для инструментальных столиков, марлевые салфетки и т. п.) стерилизуется путем автоклавирования.

Инструменты, предназначенные для манипуляций на мочеполовых органах, шприцы стерилизуются и хранятся отдельно от шприцев и игл для инъекций и вливаний. Для этого необходимо иметь два стерилизатора (большой и малый) и два отдельных инструментальных стола.

После употребления инструменты тщательно промывают горячей водой с мылом, удаляют с них щеткой или марлевым тампоном сгустки слизи, крови и гноя, обязательно проверяют проходимость катетеров, после чего приступают к стерилизации.

Кипячением стерилизуются шприцы, металлические, пластмассовые, резиновые, эластические инструменты, резиновые колпачки, одеваемые на кран катетеризационного цистоскопа. Система, применяемая для промывания мочевого пузыря и состоящая из стеклянной градуированной колбы или кружки Эсмарха, резинового шланга также стерилизуется кипячением в начале рабочего дня.

Если во время промывания возникает спастическое сокращение стенок мочевого пузыря и его инфицированное содержимое затекает по резиновому шлангу обратно в кружку Эсмарха, то необходимо всю систему подвергнуть повторной стерилизации кипячением и ни в коем случае не использовать у другого больного.

Для профилактики передачи инфекции от одного больного другому во время цистоскопии в качестве промывной жидкости следует применять бактерицидные растворы (фурацилин 1 : 5 000, 2% раствор борной кислоты и др.). Промывная жидкость обязательно должна быть теплой (37° С). Медицинская сестра должна постоянно следить за этим и подливать в кружку Эсмарха подогретую промывную жидкость.

Цистоскопия требует определенной подготовки. Если инструмент готовится к первой цистоскопии, то медицинская сестра проверяет прозрачность оптики, исправность подвижных частей, электрическое освещение. Нить лампы накаливания цистоскопа должна иметь желтый цвет (при белом накале лампа быстро перегорает).

После употребления цистоскоп разбирают, каждую деталь моют теплой (не горячей!) водой с мылом, обтирают спиртом и в разобранном виде погружают в стерилизующий раствор.

Наиболее распространенным методом стерилизации цистоскопов является помещение их в раствор оксицианистой ртути (1 : 1000 — 1 : 5 000) на 30—40 мин. Отдельно погружаются корпус и оптическая система, за исключением окуляра, который под воздействием раствора портится. Вместо раствора оксицианистой ртути может быть использован 96% спирт. Для полной стерилизации цистоскоп должен находиться в спирте 30 мин. Кроме того, применяют стерилизацию в растворе диоксида, в котором обеззараживание достигается в течение 12—15 мин.

После стерилизации цистоскопа медицинская сестра промывает все его части стерильным физиологическим раствором и укладывает на стерильный стол. Стерильным корнцангом она подает части цистоскопа врачу, который собирает инструмент и проверяет его исправность.

Перед введением в уретру цистоскоп смазывают стерильным глицерином; он растворяется в промывной жидкости и не мешает производить осмотр мочевого пузыря. Вазелиновое масло при цистоскопии не применяют, им можно смазывать катетеры и бужи.

Проведение катетера, цистоскопа и других инструментов через наружное отверстие уретры связано с опасностью инфицирования инструмента, заноса инфекции в мочевой пузырь, что может вызвать развитие воспалительного процесса. Поэтому перед каждым введением катетера, цистоскопа и других инструментов наружные половые органы и отверстие мочеиспускательного канала тщательно обрабатывают марлевым тампоном, обильно смоченным 0,1 % раствором сулемы.

Перед инструментальным исследованием врач производит обработку рук, как при подготовке к хирургическому вмешательству, или же надевает стерильные перчатки. Сестра должна заботиться о том, чтобы было достаточное количество стерильных перчаток.

При выполнении цистоскопии ребенок лежит на спине на урологическом кресле, ноги его помещаются на подставки и фиксируются к ним широкими полотняными ремнями. Медицинская сестра активно участвует в исследовании: подает врачу необходимые инструменты (корнцангом), регулирует степень накала лампочки цистоскопа, подключает шланг для промывания мочевого пузыря и т. д.

При проведении хромоцистоскопии сестра вводит больному внутривенно 0,4 % раствор индигокармина и по указанию врача фиксирует время от момента введения до момента выделения его из устьев мочеточников. При нормальной функции почек и верхних мочевых путей моча, интенсивно окрашенная в синий цвет, начинает выделяться почти одновременно из обоих устьев на 4—6-й минутах. При различных заболеваниях промежутки времени между введением в вену раствора индигокармина и его выделением с мочой увеличивается.

При раздельном заборе мочи на анализ или посев путем катетеризации мочеточников медицинская сестра помогает собрать мочу в пробирку, не

прикасяясь к катетеру. Сразу же на пробирке делается пометка, из какой почки собрана моча.

При выполнении ретроградной пиелографии медицинская сестра следит за тем, чтобы мочеточниковый катетер соответствовал по размеру цистоскопу, не имел дефектов, просвет его был свободен. Для детского катетеризационного цистоскопа применяют катетер № 4, для подросткового — № 5. Необходимо обращать внимание на то, чтобы инъекционная игла, через которую вводят контрастное вещество, плотно входила в просвет катетера, так как в противном случае контрастное вещество будет вытекать.

### **ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ УХОД**

Особенности подготовки урологических больных к операции определяются характером заболевания, видом предполагаемой операции, активностью воспалительного процесса, степенью выраженности почечной недостаточности.

Больным с проявлением почечной недостаточности производят коррекцию кислотно-щелочного равновесия, электролитного и белкового баланса. С этой целью производят трансфузии кровезаменителей, препаратов крови, растворов электролитов, гидрокарбоната натрия, глюкозы. При активности воспалительного процесса в мочевых путях проводят курс антибактериальной терапии с учетом чувствительности микрофлоры.

Больным с мочевыми свищами и недержанием мочи, экстрофией мочевого пузыря делают ежедневные гигиенические ванны на ночь или в «тихий час», несколько раз в день производят подмывания теплым раствором перманганата калия. При явлениях мочевого дерматита вокруг свища или же на промежности и внутренних поверхностях бедер производят ультрафиолетовое облучение кожи, обрабатывают ее цинковой мазью, пастой Лассара.

При подготовке больного к операции, связанной с замещением мочеточника или мочевого пузыря сег-

ментом кишки, а также пересадкой мочеочника в толстую кишку, производят рентгенологическое обследование кишечника, трехкратное исследование кала на яйца глистов и мазок с кожи вокруг анального отверстия для исследования на яйца остриц.

В течение 5—7 дней до операции назначают прием через рот антибиотиков широкого спектра действия для подавления вирулентной кишечной флоры и создания благоприятных условий для заживления послеоперационной раны и предотвращения вспышки пиелонефрита.

При наличии сопутствующих заболеваний сестра выполняет лечебные и профилактические мероприятия по предписанию специалиста-консультанта.

Очень важна роль медицинской сестры в послеоперационном уходе за больным. От ее опыта, умения, внимания во многом зависит исход любой операции, а подчас и жизнь больного ребенка.

Особенности ухода за урологическим больным в послеоперационном периоде обусловлены прежде всего наличием дренажей.

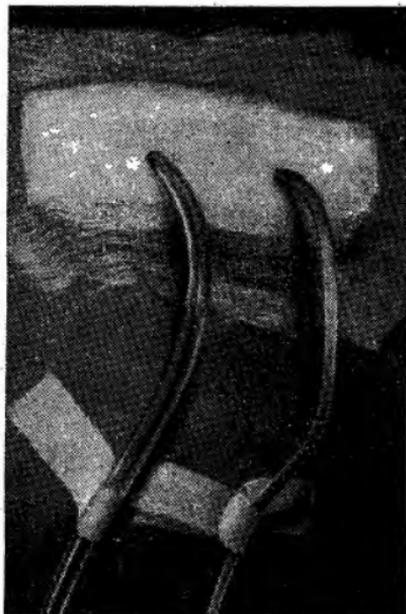
Нарушение установки дренажа, а тем более его преждевременное выпадение, является опасным осложнением, которое может вызвать развитие мочевого затека, что в свою очередь пагубно влияет на эффективность операции, особенно пластической, и может даже представлять угрозу для жизни больного.

С целью предупреждения этого осложнения сразу после операции необходимо хорошо фиксировать детей в кровати за руки и ноги. У детей старшего возраста руки освобождают от фиксации на 2—3-й день после операции.

У детей грудного и раннего возраста руки держат фиксированными до удаления дренажей.

Дети обычно не могут лежать спокойно в кровати, особенно когда боли в области послеоперационной раны исчезают. Они поворачиваются на бок, садятся. На 5—6-е сутки нить, которой хирург во время операции фиксировал дренаж к коже, обычно ослабевает, и возникает угроза выпадения дренажа. Поэтому с первого дня после операции необходимо дополнительно фиксировать дренаж к коже полосками липкого пластыря (рис. 36).

После укладывания ребенка в кровать дренажи с помощью стеклянных трубочек соединяются с отводящими резиновыми трубками, концы которых свободно опускаются в бутылки, подвешенные к краю кровати. Фиксировать дренаж к бутылке нельзя, так как при движении ребенка в кровати дренаж может выскочить из тела. Каждому дренажу должна соответствовать отдельная бутылка, в которую наливают 50 мл раствора фурацилина 1 : 1000 или слабого раствора перманганата калия (рис. 37). Вливание в бутылки именно 50 мл антисептического раствора вполне достаточно, чтобы конец отводящей резиновой трубки находился в растворе. Подсчет количества выделенной мочи осуществляют, вычитая 50 мл антисептического раствора.



36. Фиксация дренажных трубок у урологического больного.

Медицинская сестра постоянно следит, чтобы дренажная трубка не перегибалась и обеспечивала постоянный отток мочи.

Дренажи подразделяются на функциональные и страховые.

Функциональным называют дренаж, конец которого находится в просвете мочевых органов (почечная лоханка, мочеточник, мочевой пузырь). По нему всегда должна отделяться моча. Если же функциональный дренаж забивается слизью, гноем, сгустками крови или солями, моча перестает отделяться. В таких случаях требуется незамедлительно промыть дренаж теплым раствором фурацилина или 2% раствором борной кислоты, строго соблюдая правила асептики. Наружный конец дренажа после отсоединения удлинительной трубки протирают марлевым там-

поном, смоченным спиртом или сулемой 1 1000; после чего стерильным шприцем медленно вводят 2—5 мл антисептического раствора, затем отсоединяют шприц и, опустив конец дренажа как можно ниже, дают возможность самостоятельно вытечь раствору обратно. При плохом оттоке введенной жидкости следует осторожно отсосать ее шприцем. Если своевременно не будет замечено затруднение оттока мочи по функциональному дренажу и отток не будет восстановлен, то моча просочится в окружающие ткани, образуя мочевого затек. Ребенок начинает жаловаться на боли в области операционной раны, здесь появляется припухлость. Повышается температура тела.

Страховыми называют дренажи, концы которых находятся в забрюшинном пространстве, вне просвета мочевых органов. Само название объясняет их значение. Их ставят для обеспечения оттока тканевой жидкости, а также для улавливания мочи, просачивающейся через швы на почечной лоханке, мочеточнике или мочевом пузыре, и предотвращения мочевого затека. Промывать страховые дренажи нельзя.

При замене мочеточника или мочевого пузыря сегментом кишки из дренажа вместе с мочой выделяется большое количество слизи, которая может легко закупорить просвет трубок, привести к просачиванию мочи через швы и вызвать перитонит. Для предупреждения этого опасного осложнения необходимо более



37. Концы отведенных резиновых трубок помещены в сосуды с антисептическим раствором.

часто (4—5 раз в день) промывать дренажи теплым 3—5% раствором гидрокарбоната натрия и антисептическими растворами.

Дренажи обычно удаляют на 10—14-й день после операции.

Опасным послеоперационным осложнением может явиться *кровотечение*. Чаще всего оно возникает после операции на почке и мочевом пузыре. Помня это, медицинская сестра должна внимательно следить за цветом жидкости, вытекающей из дренажей, а также за степенью промокания повязки кровью, за частотой пульса и величиной артериального давления. О замеченных признаках кровотечения сестра немедленно докладывает врачу. Для остановки кровотечения срочно вводят внутримышечно викасол, внутривенно 10% раствор хлористого кальция, налаживают гемотрансфузию. Дозы вводимых лекарственных средств определяет врач. При безуспешности гемостатической консервативной терапии может возникнуть необходимость в повторной операции.

Обычно в первые 1—2 сут после операции выделяется моча с примесью крови. Для определения интенсивности кровотечения применяют следующий метод. Две—три капли выделяемой жидкости наносят на марлевую салфетку. Если красное пятно расплывается и вокруг него образуется широкий ободок бледного цвета — примесь крови в выделенной жидкости незначительна. При большой же примеси красное пятно на марле почти не расплывается, а вокруг него образуется только очень тоненький ободок.

Важно помнить, что у урологических больных, особенно при наличии почечной недостаточности, кровотечение из раны может возникнуть и на 6—8-е сутки после операции.

Измерение диуреза имеет большое значение в послеоперационном периоде. Медицинская сестра строго учитывает количество жидкости, выпитой ребенком и введенной внутривенно, и также строго измеряет количество мочи, выделенной за сутки из мочевого пузыря и из каждого дренажа в отдельности. Необходимо отмечать и степень просачивания мочи в пеленки и повязки. Все эти данные сестра заносит в специальный лист наблюдения за больным.

Учет диуреза помогает своевременно обнаружить развитие такого грозного осложнения, как анурия. Прогрессирующее уменьшение суточного количества мочи или отсутствие ее выделения требует принятия самых неотложных мер.

Если уменьшение выделения мочи связано с задержкой ее в мочевом пузыре, то мочу выпускают катетером.

### **КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

Основными проявлениями урологических заболеваний являются боли, нарушения мочеиспускания, выделение с мочой крови (гематурия) и гноя (пиурия).

**Боли** — один из наиболее частых симптомов болезней мочеполовых органов. Отличительная черта боли при поражении почек — их иррадиация в живот, по ходу мочеточников, в половые органы. Однако дети, особенно раннего возраста, когда просят показать, где у них болит, почти всегда указывают на область пупка. Боли, обусловленные обострением хронического пиелонефрита, носят обычно тупой ноющий характер. При поколачивании в поясничной области боль резко усиливается (симптом Пастернацкого).

Характерны боли при почечной колике, возникающей при остром нарушении оттока мочи из почечной лоханки (камень, слизисто-солевая пробка, сгустки крови). Приступ начинается всегда внезапно, боль носит острый режущий характер, отмечается учащение позывов к мочеиспусканию. Моча нередко окрашена в красный цвет (макрогематурия). Дети во время приступа беспокойны, мечутся в кровати, не находя удобного положения. Отмечается тошнота, рвота.

При затруднении оттока мочи из мочевого пузыря (стеноз шейки, клапаны задней уретры и др.) возникает хроническая задержка мочи, и больные жалуются на ощущение тяжести в надлобковой области, затрудненное мочеиспускание.

При наличии свободно расположенного камня в мочевом пузыре появляется симптом прерывания струи во время мочеиспускания, сопровождающийся

резкими болями внизу живота, иррадиирующими в головку полового члена или в область малых половых губ.

Для воспаления мочевого пузыря характерны боли над лобком, появляющиеся при мочеиспускании.

Нарушения мочеиспускания выражаются в изменении его частоты и ритма. Здоровый ребенок старше 2 лет мочится не чаще, чем через 2 ч, а дети старшего возраста — 4—7 раз в сутки. Ночью ребенок не мочится или мочится один раз. Учащение позывов с выделением при каждом мочеиспускании небольшого количества мочи (поллакиурия) чаще всего обусловлено воспалительным процессом или инородным телом (камень). Редкое мочеиспускание (1—2 раза в день) обусловлено, как правило, расстройством чувствительности мочевого пузыря.

Затруднение мочеиспускания выражается в значительном натуживании при мочеиспускании, сокращении мышц брюшного пресса и выделении при этом слабой, прерывающейся струи. Оно наблюдается при инфравезикальной обструкции или при нейрогенных расстройствах мочевого пузыря. В связи с затруднением мочеиспускания возникает частичная или полная задержка мочи.

При частичной задержке после каждого мочеиспускания в мочевом пузыре остается некоторое количество мочи (остаточная моча).

При полной задержке ребенок не может самостоятельно мочиться. Приступ острой задержки сопровождается сильными болями внизу живота. Ощупывание растянутого мочевого пузыря, выступающего над лобком, резко болезненно. При отсутствии мочеиспускания моча может произвольно каплями выделяться из мочеиспускательного канала (парадоксальная ишурия).

Недержание мочи бывает истинным и ложным. При истинном недержании целостность мочевых путей не нарушена, но в силу функциональных расстройств моча не удерживается в мочевом пузыре и вытекает произвольно.

При ложном недержании моча выделяется произвольно через врожденный или приобретенный дефект мочевых путей (экстрофия мочевого пузыря, то-

тальная эписпадия, эктопия устья мочеточника в уретру или влагалище, травматические свищи).

От недержания мочи отличают недержание ее, при котором в силу повелительного позыва к мочеиспусканию больной не в силах удержать мочу. Неудержание отмечается при неврогенных расстройствах, а также при воспалении мочевого пузыря.

Гематурия — один из важнейших симптомов урологических заболеваний. При локализации патологического процесса в мочевом пузыре, мочеточниках, лоханках или почках кровь смешивается с мочой, и гематурия имеет тотальный характер. При мочекаменной болезни гематурия часто появляется или усиливается после физической нагрузки.

Инициальная гематурия (в начале мочеиспускания) отмечается при заболеваниях уретры, а терминальная (в конце мочеиспускания) бывает при заболеваниях задней уретры, шейки мочевого пузыря. При опухолях и туберкулезе мочевых органов гематурия возникает внезапно и является профуздой. Наличие в моче червеобразных сгустков крови служит признаком кровотечения из почек или почечной лоханки.

Пиурия отмечается при всех воспалительных процессах мочевого тракта. При пиурии моча мутная, в ней определяются хлопья, комки гноя.

Гипоспадия. Гипоспадией называют порок развития наружных половых органов, при котором отсутствует нижняя стенка передней части уретры и наружное отверстие мочеиспускательного канала на обычном месте не обнаруживается. Различают 3 формы гипоспадии: головчатую, стволовую и промежностную.

Головчатая форма встречается наиболее часто. Обычно резко суженное наружное отверстие уретры расположено у края головки полового члена, которая опущена книзу и не покрыта крайней плотью. На головке, где должно находиться наружное отверстие уретры, имеется лишь небольшое углубление.

При стволовой форме отверстие уретры может располагаться на любом месте нижней поверхности ствола полового члена, вплоть до основания мошонки. При этой форме половой член почти всегда деформирован — изогнут книзу. На месте отсутствующей урет-

ры прощупывается плотный тяж, подтягивающий головку.

При промежностной форме гипоспадии мошонка разделена глубокой бороздой на две обособленные половины и в глубине этой борозды находится наружное отверстие уретры. Половой член недоразвит, изогнут книзу и приращен к коже мошонки. При резко выраженной мошоночно-промежностной форме гипоспадии бывает затруднено определение пола ребенка, особенно в тех случаях, когда яички находятся в паховых каналах, и обе половины мошонки напоминают большие половые губы, недоразвитый половой член напоминает клитор, а широкий вход в уретру — рудиментарное влагалище (ложный гермафродитизм). Ребенок может мочиться только в сидячем положении; моча растекается по коже промежности и бедер. Однако недержание мочи не отмечается.

Лечение гипоспадии хирургическое. При головчатой форме его проводят только в том случае, если наружное отверстие очень узкое и затруднен акт мочеиспускания; выполняют расширение наружного отверстия.

Оперативное вмешательство при стволовой и мошоночной формах преследует две цели: во-первых, выпрямление полового члена и, во-вторых, пластическое восстановление мочеиспускательного канала с использованием местных тканей (операции Дюпле, Денни — Брауна и др.).

**Эписпадия.** Эписпадией называют порок развития, при котором частично или полностью отсутствует верхняя стенка мочеиспускательного канала. У мальчиков половой член недоразвит, деформирован, головка его уплощена и раздвоена. Крайняя плоть избыточно развита и расположена лишь на нижней поверхности. Различают три формы эписпадии у мальчиков: эписпадию головки, эписпадию полового члена и полную (тотальную) эписпадию. При первой форме отверстие уретры находится на уровне венечной борозды, при второй — открывается на верхней поверхности полового члена между лобком и головкой, при тотальной эписпадии на верхней поверхности полового члена имеется плоский желоб, который у корня пе-

реходит в воронкообразное углубление, ведущее в мочевого пузыря.

— У девочек при эписпадии уретра широкая и короткая, имеет вид поперечной щели, от которой кпереди к уплощенному лобку отходит широкая полоска слизистой оболочки. Отмечается расщепление клитора и малых половых губ.

Больные тотальной эписпадией страдают недержанием мочи.

Лечение при эписпадии состоит в пластике уретры и шейки мочевого пузыря и представляет большие трудности.

**Экстрофия (эктопия) мочевого пузыря** — тяжелейший порок развития, который характеризуется наличием дефекта передней брюшной стенки, отсутствием прилегающей сюда стенки мочевого пузыря и его полости, тотальной эписпадией, несращением лонных костей. У мальчиков этому пороку развития всегда сопутствует недоразвитие полового члена, нередко крипторхизм и паховая грыжа, у девочек — несращение и недоразвитие половых губ и влагалища.

При экстрофии мочевого пузыря в нижней части живота над лобком имеется округлое опухолевидное образование, покрытое ярко-красной слизистой оболочкой, которое увеличивается при крике и натуживании — выпяченная задняя стенка мочевого пузыря, на которой можно обнаружить устья мочеточников. Слизистая оболочка легко ранима, кровоточит, болезненна. Постоянное выделение мочи вызывает раздражение кожи живота и бедер. От больного исходит сильный неприятный запах.

Оперативное лечение экстрофии мочевого пузыря заключается в пластическом восстановлении мочевого пузыря и уретры (операция Свенсона) или в пересадке мочеточников в толстую кишку (операция Михельсона).

**Обструкции мочевых путей.** Обструкции, или препятствия для оттока мочи, наблюдаются на разных уровнях мочевого тракта. В их основе лежат морфологические или функциональные нарушения мочевыводящих путей, чаще всего врожденного характера.

**Инфравезикальная обструкция** — препятствие оттоку мочи из мочевого пузыря — может

быть обусловлена контрактурой шейки мочевого пузыря, гипертрофией семенного бугорка, врожденными клапанами задней уретры и другими причинами. Жалобы больных сводятся главным образом к затрудненному мочеиспусканию.

Лечение состоит в оперативном устранении препятствия. При контрактуре шейки мочевого пузыря производят чреспузырное ее рассечение или пластику, а в некоторых случаях — рассечение шейки через цистоскоп. Так же поступают с клапанами задней уретры. После операции в мочевой пузырь через уретру вводят катетер, по которому отводится моча и вокруг которого происходит заживление уретры. В некоторых случаях накладывают мочевой свищ (цистостому).

Обструктивный мегауретер (гигантский мочеточник) развивается вследствие нарушения оттока мочи в мочеточниково-пузырном сегменте. Клинические проявления мегауретера весьма скудны, и обычно ведущим симптомом у детей является пиурия, которая нередко бывает случайной находкой при проверке анализов мочи. В некоторых случаях болезнь проявляется повышением температуры тела, болями в животе и пояснице. Далеко зашедший процесс проявляется признаками хронической почечной недостаточности.

При распознавании ведущее место принадлежит рентгеноконтрастному исследованию мочевых путей.

Лечение оперативное. Смысл операции заключается в удалении пораженной предпузырной части мочеточника, суживания мочеточника за счет продольной резекции и пересадки его в мочевой пузырь с проведением дистального участка мочеточника в подслизистом слое мочевого пузыря на протяжении 3—4 см. Это необходимо для предотвращения заброса мочи из мочевого пузыря в мочеточник — так называемого пузырно-мочеточникового рефлюкса.

После операции производят уход за мочеточниковым дренажем, цистостомой и страховым дренажем, подведенным к зоне резекции мочеточника.

Врожденный гидронефроз, или водянка почки, возникает вследствие нарушения оттока мочи в лоханочно-мочеточниковом сегменте. Это приводит

к значительному расширению лоханки и чашечек, атрофии почечной паренхимы. Клинические проявления гидронефроза у детей разнообразны. Течение процесса нередко бывает латентным, скрытым. Основные признаки заключаются в появлении болевого синдрома, нередко носящего характер почечной колики, а также изменений со стороны мочи — микро- и макрогематурии, пиурии. При пальпации живота обнаруживают в области почки опухолевидное образование.

Окончательный диагноз устанавливают по данным рентгенологического исследования.

Лечение гидронефроза оперативное. Пластическая операция заключается в восстановлении нормальной проходимости лоханочно-мочеточникового сегмента. Наиболее часто производят операцию Кюстера — Андерсена — Кучера, при которой удаляют суженный участок лоханочно-мочеточникового сегмента и вновь создают широкий лоханочно-мочеточниковый анастомоз. После операции производят уход за нефростомой (функциональный дренаж в почечной лоханке) и страховым дренажем, подведенным к линии швов вновь созданного анастомоза.

**Мочекаменная болезнь.** Камни у детей могут обнаруживаться в почках, мочеточниках, мочевом пузыре. Почечнокаменная болезнь относится к числу хронически протекающих тяжелых страданий. Первые симптомы болезни появляются относительно поздно, поэтому многие больные вначале находятся под наблюдением педиатра и их лечат от других заболеваний (пиелонефрита, цистита, кишечной колики и др.). Одним из первых симптомов является боль, характер которой бывает различным — от постоянной, тупой, ноющей до приступов почечной колики с частыми рецидивами. Кроме боли, часто выявляется гематурия, пиурия; иногда можно встретить указания родителей на отхождение камней при мочеиспускании.

Камни мочевого пузыря и уретры имеют отчетливую клиническую симптоматику. Нахождение камня в мочевом пузыре травмирует слизистую оболочку, что приводит к появлению дизурических расстройств: мочеиспускание становится частым и болезненным, появляются тенезмы. Типичным для камней

пузыря является возникновение болей в дневное время, когда дети находятся в движении и камень свободно перемещается в полости пузыря. При прохождении камня в мочеиспускательный канал присоединяется резкое затруднение, а иногда и полная задержка мочеиспускания, дети кричат от чувства распирания и боли.

Окончательный диагноз устанавливают на основании данных рентгенологического исследования.

При мочекаменной болезни применяют как консервативные, так и оперативные методы лечения. В момент приступа почечной колики показаны консервативные мероприятия, целью которых является купирование приступа. К ним относятся теплые общие ванны, спазмолитические средства (инъекции атропина), анальгетики (инъекции промедола) и др.

Если камень имеет размеры, не позволяющие надеяться на самостоятельное отхождение, вызывает нарушение оттока мочи, сопровождается воспалительным процессом, то его удаляют оперативным путем.

После удаления камня из почки (пиелолитотомия) и из мочеточника (уретеролиготомия) функциональные дренажи, как правило, не ставят, но к месту разреза лоханки или мочеточника подводят страховой дренаж для улавливания просачивающейся через рану мочи.

При удалении камня из мочевого пузыря (цистолитотомия) оставляют функциональный дренаж в виде цистостомы.

**Пузырно-мочеточниково-лоханочный (везикоренальный) рефлюкс** представляет собой нарушение уродинамики, выражающееся в забрасывании мочи из мочевого пузыря ретроградно в верхние мочевые пути. Это состояние обусловлено нарушением функции мочеточниково-пузырного сегмента врожденного или приобретенного характера, а также вследствие длительно существующего воспаления мочевого пузыря. Везикоренальный рефлюкс вызывает развитие вторичного хронического пиелонефрита и нарушение функции почек. Поэтому производятся пластические антирефлюксные операции. Смысл операции состоит в том, чтобы в мочеточниково-пузырном сегменте соз-

дать запирающий механизм, предупреждающий забрасывание мочи из мочевого пузыря обратно в мочеточник.

Наиболее распространенной антирефлюксной операцией является операция Леадбеттера-Политано. При ней мочеточник отделяют от мочевого пузыря и вновь пересаживают в него с проведением в подслизистом слое на протяжении 2—4 см. Часть мочеточника, проведенная в подслизистом слое мочевого пузыря, играет роль клапана, предотвращающего ретроградное затекание мочи.

После антирефлюксной операции у больного оставляют мочеточниковый и цистостомический дренажи.

## Глава 9

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ**

#### **ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ НА ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОМ ПУНКТЕ И В ПРИЕМНОМ ОТДЕЛЕНИИ**

В некоторых случаях приемное отделение объединяется с травматологическим пунктом. Работа медицинской сестры в травмпункте и приемном отделении заключается в организации всей работы, подготовке к приему больных, помощи дежурному травматологу-ортопеду и ведении документации.

Медицинская сестра следит за оснащением травмпункта и приемного отделения необходимыми инструментами для проведения диагностических исследований травматолого-ортопедических больных: угломер, ростомер, сантиметровая лента, термометр, аппарат для измерения артериального давления, негатоскоп, наборы реактивов для определения сахара в моче (при сахарной коме у больного, поступившего без сознания). Медицинская сестра также отвечает за исправность оборудования, инвентаря (носилки, транспортные шины, гипсовые бинты, стерильный материал и инструментарий, шприцы и т. д.), следит за

наличием медикаментов, сывороток против столбняка, бешенства и при необходимости вводит их больным.

При поступлении больного медицинская сестра лично руководит санобработкой, помогает врачу в сборе анамнеза и оказании первой медицинской помощи (осмотре, наложении мягких и гипсовых повязок, шин и приспособлений, проведении мелких амбулаторных операций, остановке кровотечений).

Шина накладывается так, чтобы она захватывала два сустава (выше и ниже повреждения). Обязанностью сестры травмпункта или приемного отделения является сообщение о поступлении больного с травмой в отделение милиции (по телефону).

При поступлении одновременно нескольких больных с травмами сестра вместе с врачом производит сортировку и определяет очередность осмотра и оказания первой помощи. При этом руководствуются правилом — первая помощь оказывается прежде всего больным с кровотечением и находящимся в бессознательном и тяжелом состоянии, нуждающимся в стационарном лечении. Больным с мелкими ранами и ушибами мягких тканей, небольшими и поверхностными ожогами, растяжениями связок суставов и некоторыми видами переломов и вывихов помощь оказывается в амбулаторном порядке. Дальнейшее наблюдение за ними и лечение проводится в районных поликлиниках, и только некоторые из них назначаются на повторный осмотр в травмпункте. Медицинская сестра регистрирует больных в журнале и выдает справку, которую подписывает врач. Стационарному лечению подлежат больные с тяжелыми повреждениями (открытые и закрытые переломы длинных трубчатых костей, переломы таза, позвоночника, черепно-мозговая травма, обширные и глубокие ожоги и др.). Медицинская сестра заполняет паспортную часть истории болезни и регистрирует больных в журнале для госпитализации. Сестра при необходимости помогает врачу немедленно начать проведение реанимационных мероприятий и сопровождает больного до отделения реанимации.

Медицинская сестра должна уметь проводить массаж сердца, освобождение дыхательных путей от

рвотных масс, вспомогательное или искусственное дыхание (рот в рот).

При необходимости медицинская сестра направляет и сопровождает или доставляет на каталке больного в рентгеновский кабинет.

### **РАБОТА В ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ**

Медицинская сестра ортопедо-травматологического отделения должна владеть основами общего ухода за детьми. Последние включают наблюдение за сердечно-сосудистой деятельностью, функцией органов дыхания, органов пищеварения и мочеотделения. Она должна уметь проводить простейшие диагностические и лечебные мероприятия: подсчет пульса и дыхания, измерение артериального давления, кормление больных и очищение кишечника, сбор экскрементов и мочи для анализов, катетеризация, установка постоянного катетера и промывание мочевого пузыря, внутривенные вливания, измерение температуры, выявление педикулеза и мытье больных, постановка банок, горчичников и компрессов.

Уход за больными с повреждением или заболеванием опорно-двигательного аппарата имеет свою специфику, так как этим больным применяется лечение гипсовой повязкой, постоянным скелетным вытяжением или специальными аппаратами. Поэтому, кроме общих мероприятий, сестра должна уметь подготовить все необходимое для наложения гипсовой повязки, владеть техникой ее наложения и уходом за больными со скелетным вытяжением или с аппаратом.

**Работа в перевязочной.** Работа медицинской сестры перевязочной травматологического отделения имеет свои особенности, которые связаны со специальными манипуляциями и инструментарием.

Обезболивание области перелома кости производят непосредственно перед закрытой репозицией отломков. Любой перелом после репозиции требует фиксации гипсовой лонгетой либо повязкой; а в некоторых случаях — наложения аппарата.

Обезболивание производится 2% раствором новокаина либо спирто-новокаиновой смесью (9 мл 2%

новокаина смешивают с 1 мл 70% этилового спирта). Для наложения скелетного вытяжения необходимо подготовить и простерилизовать спицу Киршнера и скобу ЦИТО со спиценатягивателем, а также кусачки для спиц.

Извлечение спицы из кости также требует подготовки стерильных кусачек. Кроме того, в перевязочной проводятся такие манипуляции, как люмбальная пункция, пункция суставов, пункция кости (специальными иглами), пункция плевральной полости, футлярные новокаиновые блокады. Для указанных манипуляций готовятся стерильные шприцы, иглы различного калибра, переходники, канюли и др.

**Работа в гипсовальном кабинете.** Применение ортопедами и травматологами внешней фиксации конечности в виде различных изделий из гипса требует создания при отделении специализированного гипсовального кабинета. Медицинская сестра — гипсовый техник должна пройти специальную подготовку и получить квалификацию гипсового техника.

Гипсовый техник отвечает за обеспечение кабинета необходимым материалом (гипс, рейки из дерева, марля, бинты различной ширины и др.), инструментарием для снятия и наложения гипсовых изделий (ножи, пилы, ножницы, щипцы) и оборудованием (гипсовальный стол, мебель, эмалированные тазы, фанерные ящики, клеенчатые подушки, клеенка).

В настоящее время травматологические отделения снабжаются готовыми к употреблению расфасованными гипсовыми бинтами в специальной упаковке. Тем не менее, гипсовый техник должен уметь определить пригодность гипса и изготавливать гипсовые бинты и лонгеты. Проба качества гипса заключается в смешивании горсти гипса с водой (1:1), после чего из кашицы скатывают шарик. Спустя 5—6 мин последний должен затвердеть, и, если гипс хорошего качества, то при падении с высоты 1—1,5 м шарик сохраняет свою форму и не рассыпается. Для улучшения качества гипс прокаливают на противне при температуре 120° С.

Техника приготовления гипсовых бинтов и лонгет заключается в изготовлении полос из белой марли

длиной 3 м для бинтов шириной 20, 17, 10 см и для лонгет — шириной 60, 90, 120 см и такой длины, чтобы можно было сделать 9—10 слоев. Полосы марли раскатываются на столе и покрываются слоем порошка гипса толщиной 2—3 мм, после чего гипс втирают ладонью. Полосы скатывают без натяжения для хорошего пропитывания водой. Заготовленные бинты и лонгеты хранят в специальных ящиках.

Техника наложения гипсовой повязки заключается в замачивании гипсового бинта или лонгеты в тазу с водой комнатной температуры. Гипсовые бинты или лонгеты, не сдавливая, погружают в воду. По окончании выделения пузырей воздуха из воды для сохранения гипсовой массы их сжимают с боков. Гипсовый бинт накладывают на конечность, покрытую ватно-марлевой подстилкой. В некоторых случаях (при переломах) повязка кладется без ватно-марлевой подстилки. Последнюю особенно тщательно укладывают в несколько слоев на выступающие костные части конечности или туловища для профилактики пролежней. Гипсовые бинты при наложении повязки накладываются циркулярно, а лонгеты — вдоль конечности (чаще на область крупных суставов), хорошо моделируют контуры конечности. Обычно при наложении гипсовых повязок участвуют врач, ассистент и гипсовый техник, который постоянно (по необходимости) опускает в таз и подает отжатые бинты врачу для изготовления повязки. Для ускорения затвердения гипса применяют подогретую воду или добавляю́т в нее квасцы (20 г на 10 л). При иммобилизации конечности гипсовой повязкой или лонгетой необходимо фиксировать перелом или поврежденный сустав с захватом выше- и нижележащего сустава. При травме конечностей, позвоночника и после операций на них применяют самые разнообразные гипсовые изделия (рис. 38).

Техника снятия гипсовой повязки заключается в подведении бранши гипсовых ножниц под повязку параллельно поверхности кожи и сохранении этого положения бранши. Кроме гипсовых ножниц, применяют гипсовую пилу для рассечения повязки в области костных выступов туловища, а для отгибания краев повязки — щипцы. Гипсовый техник



должен соблюдать правила безопасности, чтобы не повредить кожные покровы больного. Гипсовыми ножками пользуются для обрезания краев сырой повязки сразу же после ее наложения. После снятия гипсовой повязки кожу конечности моют теплой водой с мылом и в последующем смазывают вазелином.

Уход за гипсовой повязкой заключается в содержании ее во время всего периода фиксации сухой. В случае появления трещин повязку подгипсовывают. Медицинская сестра должна строго следить, чтобы больные при появлении зуда не расчесывали кожу. Зуд устраняется тщательным туалетом и протиранием кожи камфорным спиртом.

**Уход за больными с гипсовыми повязками.** Гипсовая повязка — наиболее частый вид иммобилизации конечности, применяемый как при переломах, вывихах костей, так и после произведенной операции. Она имеет положительные и отрицательные стороны. Медицинская сестра должна их хорошо знать и вовремя принять меры по профилактике осложнений. Одним из наиболее грозных осложнений является острое нарушение кровообращения в конечностях, ведущее к ишемическим некрозам или гангрене. Причиной этому является либо тугое наложение повязки, либо нарастание отека и кровоизлияния в мягкие ткани. Симптоматика острого нарушения кровообращения складывается из жалоб больного на мучительные боли, выраженного отека дистальных отделов конечности, синюшно-багровой окраски кожных покровов, ослабления или полной потери всех видов кожной чувствительности по циркуляторному типу. Необходимо помнить, что полное нарушение кровообращения длительностью более 2 ч ведет к необратимым ишемическим изменениям нервов, мышц и других тканей. Поэтому только срочные меры могут предупредить указанные осложнения. Они заключаются в при-

---

### 38. Виды иммобилизации.

*а* — гипсовая кокситная повязка с фиксацией здорового тазобедренного сустава; *б* — то же без фиксации здорового сустава; *в* — иммобилизация предплечья с захватом локтевого и лучезапястного суставов гипсовой лонгетой; *г* — лонгетно-циркулярная повязка; *д* — иммобилизация плеча, плечевого сустава и пояса (торакобрахиальная гипсовая повязка); *е* — иммобилизация позвоночника гипсовым корсетом; *ж* — гипсовый корсет без «шейника».

дании конечности возвышенного положения (подвязывание конечности за гипс к балканской раме, стойке или шнуру, перекинутому через спинки кровати). Нижняя конечность укладывается на специальную шину Белера либо на подушку. Если указанные мероприятия окажутся неэффективными (симптомы острого нарушения кровообращения будут нарастать либо продолжать оставаться такими же), следует ослабить иммобилизацию: развести края лонгеты, циркулярную повязку распустить по всей ее длине. Нельзя ограничиваться частичными рассечениями повязки или неполным разведением краев лонгеты, ибо такие меры всегда приводят к усугублению нарушения кровообращения конечности.

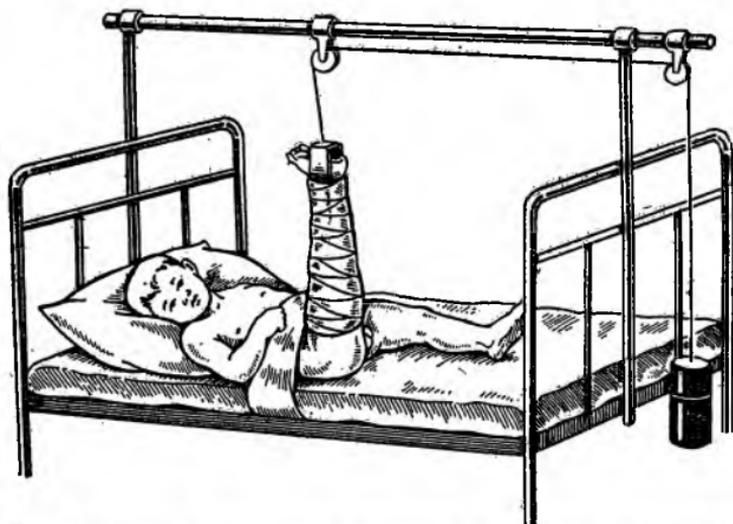
Локальное сдавление гипсовой повязкой может также вызвать некроз мягких тканей и глубокие пролежни, особенно у больных с нарушенной иннервацией кожных покровов в результате поражения или травматического повреждения нервных стволов. Профилактикой указанных осложнений является тщательный уход за больными, находящимися в гипсовой повязке. При жалобах на мучительные локальные боли следует разрезать в этом месте повязку и отогнуть гипс или вырезать окно. Длительное пребывание больного в гипсовой повязке приводит к трофическим расстройствам кожных покровов, а острая травма — к образованию отека и фликтен. Уход за кожей имеет первостепенное значение. В обязанность медицинской сестры входит проведение туалета и частое протира-ние кожных покровов камфорным спиртом, а при образовании пузырей — смазывание их настойкой йода, спиртом или 2—3% раствором перманганата калия.

**Уход за больными, находящимися на вытяжении.** Вытяжение в травматологии так же, как и гипсовая повязка, является одним из основных видов лечения. Оно имеет свои специфические особенности. Его применяют как для репозиции, так и фиксации отломков. Вытяжение бывает наковое, скелетное и с помощью эластического чулка.

Наковое вытяжение применяют сравнительно редко. Оно получило более широкое распространение у детей младшего возраста, где нет необходимости в применении большого груза (не более

0,5—4 кг). Накожное вытяжение, ввиду нежности эпидермиса у детей, имеет серьезные недостатки: при увеличении груза оно сползает или травмирует кожу, вызывает ее мацерацию, способствует отеку и появлению фликтен. Показаниями к его применению являются переломы и вывихи бедра (рис. 39).

Вытяжение всегда накладывается на дистальный (по отношению к перелому или вывиху) фрагмент



39. Методика накового вытяжения у ребенка при переломе бедренной кости.

конечности. Клеолом смазывают кожу конечности по наружной и внутренней ее поверхности и фиксируют полосу мягкого материала (бинт, марля, фланель, бязь) в виде петли, за которую налаживают вытяжение через блоки с помощью квадратной фанерки и шнура. Последний проводится через отверстие в петле и фанерке. Концы петли прикрепляются к конечности мягким бинтом. Вместо клеола и мягкой петли применяют широкую полосу лейкопластыря.

Уход за наковым вытяжением сложен. Необходимо постоянно следить за грузом и состоянием кожи. При появлении фликтен производят смазывание спиртом или 2—3% раствором марганцовокислого калия.

В связи с серьезными недостатками хирурги охотнее применяют вместо накового вытяжение

с помощью эластического чулка, выполненного из цинкжелатиновой пасты (паста Унна).

Техника наложения цинкжелатиновой повязки следующая: после туалета кожных покровов с помощью кисти наносится жидкий слой пасты, разогретой на водяной бане. Сразу же накладывается слой мягкого бинта с рассечением по месту образующихся складок. Поочередно накладываются 2—3 слоя пасты и марли. Мягкий бинт можно заменить трикотажным хлопчатобумажным чулком, который скатывают в виде баранки. На кожу наносят слой пасты и постепенно раскатывают чулок, на поверхность которого наносят также слой пасты. Подобно кожному вытяжению налаживают вытяжение через блоки.

Недостатки эластической, цинкжелатиновой повязки заключаются в ее высокой стоимости и сложности наложения. Однако при ней реже, чем при нажном вытяжении, наблюдаются фликтены и мацерация кожи. Уход за повязкой прост, но необходимо следить за грузом и правильной укладкой больного.

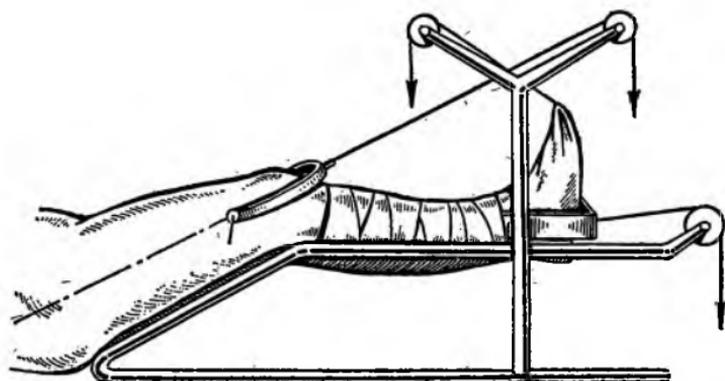
Скелетное вытяжение. Медицинская сестра ежедневно перестилает постель, производит туалет больного, следит за системой блоков, направлением тяги и положением больного в постели; проводит уход за кожей вокруг спиц и профилактику нагноения.

В обязанности сестры входит подготовка всего необходимого для наложения скелетного вытяжения (шина Белера, шнур для вытяжения и подвешивания грузов, грузы и подставку для них, подставку для поднятия ножного конца кровати, надкроватный щит, при необходимости отведения конечности — фиксатор для шины Белера). Укладку больного и положение шины контролирует врач.

Необходимо помнить, что вытяжение будет наиболее эффективным, если оно осуществляется строго по оси сегмента конечности. При осуществлении вытяжения применяются большие грузы, которые могут перетягивать больного (в тех случаях, когда не приподнят ножной конец кровати). Только строгая укладка больного на кровати, а конечности на шине и необходимый груз обеспечивают полную репозицию отломков (рис. 40).

Признаком неправильно осуществляемой тяги по оси может служить наличие угловой деформации конечности в области перелома. Угловая деформация

также может наблюдаться при ослаблении натяжения гамачка и недостаточном грузе при вытяжении. Для этого сестра должна проверить правильность осуществляемой тяги по оси травмированного сегмента и натяжение гамачка. При выявлении неточности она должна либо переместить шнур на другой блок, либо подтянуть тесемку гамачка. Угловую деформацию



40. Методика скелетного вытяжения при переломе бедренной кости на шине Белера.

можно также устранить и путем подкладывания мешочка с песком со стороны вершины угла искривления и добавления груза для вытяжения. Диагностика углового смещения не сложная, она определяется визуально или пальпаторно.

Медицинская сестра должна постоянно следить за системой вытяжения и расчетным грузом. Нарушение тяги может быть связано с тем, что груз упирается в пол или в перекладину кровати. При этом необходимо либо удлинить, либо укоротить шнур.

Во избежание ротационных смещений всего проксимального отдела конечности по отношению к перелому, стопу подвешивают на гамачке с дополнительным грузом, перекинутым через блок шины Белера.

Одним из частых осложнений скелетного вытяжения является смещение скобы вместе со спицей (как по оси конечности, так и в сторону). Последнее связано с неправильным проведением спицы через кость либо с недостаточной плотностью кости у детей до

5-летнего возраста. Смещение дуги также может наблюдаться и при вытяжении не по оси конечности. Медицинская сестра должна выявить смещение и поправить укладку больного; при необходимости замены скелетного вытяжения — доложить лечащему врачу.

Одним из грозных осложнений скелетного вытяжения является возникновение воспалительного процесса мягких тканей вокруг проведенной через кость спицы. Последнее может привести к остеомиелиту. Профилактикой возникновения воспалительного процесса являются тщательная гигиена больного, частые перевязки с наложением асептической повязки или с антисептиками (спирт, фурацилин, риванол, порошок ксероформа).

**Уход за больным с компрессионно-дистракционным аппаратом.** Применение компрессионно-дистракционных аппаратов в детской ортопедии и травматологии в последние годы нашло широкое распространение для лечения различных видов как переломов длинных трубчатых костей, так и при ортопедических заболеваниях.

Уход за больными с компрессионно-дистракционным аппаратом имеет свои особенности, так как им, наряду с лечением методом дистракции или компрессии во избежание контрактур смежных суставов, проводится очень активное функциональное лечение. Такие больные с 3—4-го дня после наложения аппарата начинают ходить. Для профилактики попадания инфекции по месту проведения спиц через кость конечность вместе с аппаратом помещается в специальный чехол, а аппарат заворачивается после перевязки в стерильную пленку. Место проведения спиц, так же как и при скелетном вытяжении, постоянно обрабатывается антисептиками.

Ввиду того, что дистракция или компрессия на аппарате осуществляется дробно в течение суток, медицинская сестра регулирует ее по предписанию врача, подкручивая гайки, расположенные на штангах аппарата.

При возникновении воспаления мягких тканей вокруг спиц решается вопрос о снятии аппарата или перемещении спиц. Жалобы больного на боли по

месту проведенных спиц являются первым симптомом появления воспалительных явлений. Медицинская сестра для профилактики воспалительного процесса смачивает марлевые шарики, уложенные вокруг спиц, спиртом или фурацилином 5—6 раз в сутки.

Особенностью травматологических и ортопедических больных является то, что они в силу поражения органов опорно-двигательного аппарата находятся на постельном режиме. Период пребывания в постели и сам процесс перехода к активному режиму имеет свои особенности. Постельного режима требуют больные, находящиеся на скелетном вытяжении по поводу переломов длинных трубчатых костей, с черепно-мозговой травмой (сотрясение, ушибы мозга, открытые повреждения черепа и др.), переломы позвоночника (осложненные повреждением спинного мозга и без осложнений), костей таза, после операций на позвоночнике по поводу сколиоза, на тазобедренном суставе по поводу врожденного вывиха бедра и др. Важным моментом при уходе за больными этой группы является ежедневное перестилание во избежание пролежней и трофических расстройств. Более сложным является перестилание больного, требующего полного обездвиживания. Перестилание больного, не нуждающегося в строгом обездвиживании, осуществляется по общепринятой методике. Во время перестилания и в течение суток для предупреждения возникновения пролежней медицинская сестра протирает кожу больного камфорным спиртом, а под наиболее выступающие части костей подкладывает надувные круги.

Пролежни особенно часто возникают у больных с трофическими нарушениями в результате травмы центральной нервной системы (черепно-мозговая травма, осложненные переломы позвоночника). Пролежни наиболее часто появляются в области крестца, пяток, лопаток, лодыжек, затылка и локтевых суставов. При малейшем побледнении кожи в этих местах медицинская сестра должна принимать срочные меры (протираание камфорным спиртом, одеколоном, подкладывание резинового круга). Особо важен уход за постелью у этих больных, гигиена и частая смена простыней, удаление остатков пищи и расправление

складок. Пролежни проходят несколько стадий: нарушение кровообращения в виде побледнения, появление фликтен, появление некроза. Трудность лечения пролежней заключается в том, что они располагаются всегда в недоступных местах, в то же время больной требует покоя при лечении травмы. При лечении пролежней важны частые перевязки с применением мазей с антисептиками, физиотерапевтические процедуры в виде ультрафиолетового облучения. Длительно не заживающие язвы требуют применения ферментов (трипсина, химотрипсина или химопсина), а в некоторых случаях иссечения некроза и краев раны хирургическим путем и кожной пластики. С целью облегчения ухода за больными, находящимися на постельном режиме, применяют специальные приспособления типа рамы Брауна, прикроватные ремни для перехода в сидячее положение и прикроватные столики для обеда и учебы больного ребенка.

Переход к активному режиму должен осуществляться постепенно и дозированно, начиная с 5 мин. Очень часто для перехода в вертикальное положение применяют специальные щиты в виде наклонной плоскости, а для лучшей опоры или исключения опоры конечности — костыли. Особенностью ухода за травматологическими больными детского возраста является то, что они еще не приобрели многих жизненных навыков и навыков личной гигиены. Поэтому медицинская сестра в какой-то степени должна заменить ребенку мать, заставить ребенка умыться, причесать волосы, поесть. Дети первых лет жизни часто госпитализируются с матерями, которые являются посредниками между детьми и медицинской сестрой. Особо важным в травматологических стационарах является выполнение детьми всех санитарно-гигиенических требований во избежание детских инфекций. Медсестра должна следить за регулярным проветриванием помещений, ртутно-кварцевым облучением палат, своевременным мытьем детей и сменой белья, осуществляя контроль за выполнением режима и распорядка дня.

**Переломы и вывихи ключицы.** Симптоматика: боль, припухлость или гематома в области повреждения; ограничена или отсутствует функция верхней конечности. Повреждения лечатся преимущественно амбулаторно. Стационарному лечению подлежат больные с открытыми переломами ключицы, переломами с угрожающей перфорацией кожи острыми концами отломков и с нарушениями кровообращения в конечности, а также с невраправимыми вывихами стернального конца ключицы и, реже, акромиального. Закрытую репозицию хирург производит в положении больного сидя на табуретке. Медицинская сестра готовит гипсовые бинты и ватную подстилку и помогает наложению 8-образной шинно-гипсовой фиксирующей повязки. Уход заключается в периодическом наблюдении за больными во избежание потертости кожи в подмышечных областях. Срок фиксации — от 15 до 22 дней, в зависимости от возраста ребенка.

У новорожденных фиксация при переломе ключицы осуществляется с помощью повязки Дезо или метода повивания (по П. Я. Фищенко).

**Переломы плечевой кости** — частая травма у детей. Они занимают третье место после переломов предплечья и голени. Делятся на переломы проксимального отдела плечевой кости, диафиза и дистального метафиза. Все они различаются между собой по клиническому течению и лечению. Переломы проксимального отдела плеча проявляются выраженным отеком, при смещении отломков — деформацией, резкой болезненностью, крепитацией отломков при пальпации и отсутствием функции конечности. Ребенок поддерживает поврежденную конечность здоровой рукой.

Лечение перелома плечевой кости зависит от его формы. При вколоченных переломах без смещения или с незначительным смещением отломков лечение проводится амбулаторно. Медицинская сестра совместно с врачом производит фиксацию конечности с помощью широкой тыльной гипсовой лонгеты от здоровой лопатки до лучезапястного сустава, хорошо

отмоделированной, в положении приведения конечности к туловищу и сгибания в локтевом суставе до угла 90—100°. Срок иммобилизации — 15—18 дней.

Переломы со смещением отломков требуют репозиции в условиях стационара под общим обезболиванием. Медицинская сестра при закрытой репозиции активно помогает врачу, производит противовытяжение с помощью полотенца, проведенного в подмышечной впадине ребенка. Фиксация конечности после репозиции такая же, как и при переломах без смещения. В случае тенденции к вторичному смещению отломков после репозиции врач совместно с медицинской сестрой укладывает конечность на абдукционную шину ЦИТО типа «аэроплан». Последняя пристегивается ремнями к грудной клетке и конечности. Медицинская сестра готовит ватно-марлевую подстилку и подбирает по размеру шину и ремни.

При аддукционных остеоэпифизеолизах после закрытой репозиции фиксацию конечности производят путем наложения торакобрахиальной повязки по методу Тонтона — Уитмана — Громова. Медицинская сестра готовит гипсовые бинты, марлевую подстилку и помогает врачу в наложении подобной повязки. Необходимо избегать отведения конечности кзади, так как в результате перерастяжения плечевого сплетения может наступить его паралич. Срок иммобилизации — 21—25 дней.

Переломы диафиза плеча проявляются деформацией, болями при пальпации, гематомой и выраженным отеком в области средней трети плеча. Они могут сочетаться с повреждением лучевого нерва.

Лечение переломов без смещения — амбулаторное с фиксацией конечности глубокой тыльной гипсовой лонгетой, наложенной от здоровой лопатки до пястно-фаланговых сочленений. Переломы диафиза плеча со смещением лечат в стационаре методом лейкопластырного вытяжения на отводящей шине ЦИТО типа «аэроплан». Поперечные переломы плеча со смещением перед укладкой конечности на отводящую шину репозируют методом углового смещения под общим обезболиванием. Роль медицинской сестры заключается в подготовке необходимых материалов и в активной помощи врачу при наложении как гипсовой

иммобилизации, так и отводящей шины, а также в последующем динамическом наблюдении за осуществлением правильной фиксации конечности сроком до 3—4 нед. Особое внимание медицинская сестра должна обращать на положение конечности при фиксации ее на отводящей шине в период перехода больного в горизонтальное положение, когда наиболее часто наблюдается вторичное смещение отломков.

Переломы дистального отдела плеча делятся на над- и чрезмышелковые, а также сгибательные и разгибательные. Клиника их характеризуется резко выраженным кровоизлиянием в мягкие ткани и отеком мягких тканей вокруг локтевого сустава. Диагноз устанавливается окончательно после рентгенологического обследования.

При вколоченных переломах без смещения отломков или с незначительным смещением, не требующих вправления, врач совместно с медицинской сестрой накладывают глубокую заднюю гипсовую лонгету, фиксирующую конечность от здоровой лопатки до пястно-фаланговых сочленений, под прямым углом в локтевом суставе. Лечение проводится амбулаторно. Срок иммобилизации — до 10—15 дней.

При переломах со смещением отломков закрытая репозиция производится под общим обезболиванием в стационаре. После репозиции фиксацию конечности производят так же, как и при переломах без смещения, с той разницей, что плечо отведено под углом  $90^\circ$  и согнуто кпереди под углом  $45^\circ$ . На 5—6-й день больной переводится с постельного режима на активный. Конечность укладывают на отводящую шину ЦИТО типа «аэроплан». В обязанности медицинской сестры входит подбор и наложение отводящей шины и постоянное наблюдение за эффективностью фиксации конечности. Через 5—6 дней, когда отек конечности уменьшается, наступает ослабление ее иммобилизации, и в это время возможны вторичные угловые смещения отломков. При их выявлении необходимо снять иммобилизацию и произвести повторную репозицию и иммобилизацию (делает врач).

При переломах дистального метафиза плеча наиболее часто возникают острые расстройства кровообращения конечности, влекущие за собой ишемические

некрозы. Постоянное динамическое наблюдение медицинской сестры за состоянием конечности и принятие вовремя необходимых мер (придание возвышенного положения конечности, разведение краев лонгеты и освобождение от сдавления) являются основными профилактическими мероприятиями.

В некоторых случаях, при чрез- и надмышцелковых переломах плечевой кости, особенно при наличии симптомов острого нарушения кровообращения, применяют скелетное вытяжение. Спица проводится через локтевой отросток, конечность укладывается на отводящую шину ЦИТО типа «аэроплан» или подвешивается с помощью блоков и балканской рамы в постели. Медицинская сестра подбирает шину или устанавливает балканскую раму с блоками и помогает врачу в налаживании вытяжения.

**Повреждения области локтевого сустава.** К повреждениям области локтевого сустава относятся: отрывные переломы внутреннего надмыщелка, головчатого возвышения, блока, локтевого и венечного отростков локтевой кости, вывихи костей предплечья, переломы головки и шейки лучевой кости.

Лечение их проводят в стационаре. Иммобилизация конечности проводится глубокой задней гипсовой лонгетой верхней трети плеча до пястно-фаланговых сочленений. После оказания помощи во избежание наступления острого нарушения кровообращения конечности придается возвышенное положение подвешиванием к балканской раме или шнуру, укрепленному за спинки кровати.

**Переломы костей предплечья.** В зависимости от уровня различают переломы верхней, средней и нижней трети предплечья. Кроме того, наблюдаются эпифизолизы. Переломы без смещения или с небольшим смещением под углом по типу зеленой ветки лечат амбулаторно. Предплечье фиксируется тыльной гипсовой лонгетой с охватом  $\frac{2}{3}$  окружности конечности и подвешивается к балканской раме. Такая лонгета обеспечивает наиболее надежную фиксацию, но может с наступлением отека сдавить мягкие ткани и привести к острому расстройству кровообращения предплечья и кисти. В обязанности медицинской сестры входит строгое наблюдение за сохранением

возвышенного положения конечности и ее состоянием. При появлении признаков острого нарушения кровообращения (синюшность кожных покровов, потеря чувствительности, отек, боли) требуется срочно развести края лонгеты и доложить о состоянии конечности и проведенных мероприятиях врачу.

**Травматические вывихи бедра.** Симптоматика проявляется деформацией области тазобедренного сустава и типичным вынужденным положением конечности (ребенок лежит на здоровом боку), отсутствием активных движений и резкой болезненностью пассивных.

Лечение травматических вывихов стационарное. Вправление чаще производится под общим обезболиванием. После вправления конечность укладывается на шину Белера сроком до 10—12 дней. Основным принципом лечения является ранняя функциональная терапия и длительная разгрузка (до 2—2,5 мес). Дети спустя 10—15 дней после травмы, как правило, не ощущают боли в суставе и постоянно стремятся начать ходьбу. В обязанности сестры входит наблюдение за выполнением режима разгрузки конечности.

**Переломы бедра.** Различают переломы проксимального, дистального отделов бедра и диафиза.

Переломы проксимального отдела бедра клинически проявляются деформацией и болезненностью в области тазобедренного сустава, ограничением функции конечности с возможным незначительным ее укорочением. При переломах шейки бедра ребенок не в состоянии поднять ногу и оторвать пятку от горизонтальной плоскости (положительный симптом «прилипшей пятки»).

Лечение при этих повреждениях проводится в стационаре методом скелетного вытяжения с укладкой конечности на шину Белера. Скелетное вытяжение производится за область мышечков бедра. Уход за больным осуществляется медицинской сестрой (см. «Уход за больными, находящимися на скелетном вытяжении»).

Переломы диафиза бедра клинически проявляются болью, деформацией, укорочением, нарушением функции, патологической подвижностью, крепитацией отломков. Переломы диафиза бедра сопровождаются

массивным кровотечением и отеком в результате ушиба и разрыва тканей. Боль и кровопотеря часто приводят к развитию шока. В задачу медицинской сестры входит подготовка к переливанию противошоковых средств, крови и обеспечение иммобилизации конечности шинами при транспортировке и во время выведения из состояния шока.

Больные с переломами диафиза бедра требуют лечения в условиях стационара с помощью скелетного вытяжения на шине Белера. Скелетное вытяжение производится за область мышечков бедра или бугристости большеберцовой кости. Особенностью скелетного вытяжения при лечении переломов бедра является то, что чем проксимальнее расположен перелом, тем большее отведение придается бедру.

Переломы дистального отдела бедра встречаются у детей редко и в основном являются остеоэпифизеолизами, клинически проявляются выраженной деформацией дистальной трети бедра, гемартрозом, болезненностью и нарушением функции коленного сустава.

Лечение проводят в условиях стационара под общим обезболиванием. Производят репозицию и в положении сгибания в коленном суставе до острого угла конечность фиксируют глубокой лонгетой по передней поверхности бедра и голени сроком на 3—4 нед. Медицинская сестра постоянно наблюдает за состоянием конечности в положении выраженного сгибания в коленном суставе. Такое необычное положение может привести к острому нарушению кровообращения.

**Повреждения области коленного сустава.** К повреждениям этой области относятся гемартроз, повреждение менисков, разрывы связок и переломы надколенника.

Гемартроз и перелом надколенника возникают при непосредственном ударе в область коленного сустава. Часто наступают разрыв нежной синовиальной оболочки сустава и кровоизлияние в полость. Травма сопровождается также кровоизлиянием в окружающую сустав клетчатку. Клиническими признаками являются отсутствие или ограничение функции, распирающий отек области сустава,

крепитация отломков в зоне надколенника, при расхождении отломков удается пропальпировать щель между ними.

При поступлении врач под местной анестезией производит пункцию сустава. Медицинская сестра готовит иглу большого диаметра и шприц (20 мл) для пункции. После эвакуации крови из сустава медицинская сестра накладывает глубокую заднюю гипсовую лонгету от ягодичной складки до пальцев стопы в положении легкого сгибания голени. Такая же фиксация проводится после операции сшивания надколенника. Для предупреждения повторного скопления крови в суставе медицинская сестра готовит ватно-марлевую «баранку» по размеру надколенника и туго прибинтовывает ее к передней поверхности сустава. Больные с гемартрозом лечатся амбулаторно; срок фиксации конечности — 10—12 дней.

Повреждение менисков коленного сустава у детей бывает редко, оно наблюдается главным образом в подростковом возрасте. Ведущим симптомом болезни является «блокада сустава» — острая боль и ограничение движений, наступающие внезапно. В остром случае врач под внутрисуставной анестезией производит вправление мениска. Медицинская сестра готовит стерильный шприц и 0,5% раствор новокаина — 10—15 мл; после анестезии помогает врачу при вправлении и в последующем фиксирует конечность задней глубокой гипсовой лонгетой от ягодичной складки до стопы сроком до 3 нед. При повторных блокадах коленного сустава больные нуждаются в хирургическом лечении. После операции конечность фиксируется также гипсовой лонгетой или укладывается на шину Белера.

Повреждение связок коленного сустава. Основным симптомом повреждения связочного аппарата коленного сустава являются избыточная подвижность и боли при ходьбе. Метод выбора в лечении — хирургический. После операции восстановления целостности связок конечность фиксируется гипсовой повязкой сроком до 3 нед (срок регенерации соединительной ткани).

**Переломы костей голени** подразделяют на переломы межмышцелкового возвышения, остеоэпифизеоли-

зы проксимального и дистального эпифизов, переломы диафиза и лодыжек.

Переломы межмышцелкового возвышения большеберцовой кости сопровождаются выраженным гемартрозом, болями в коленном суставе, отсутствием функции.

Лечение стационарное. После репозиции при наличии выраженного гемартроза производят пункцию сустава. Фиксацию конечности осуществляет медицинская сестра с помощью задней гипсовой лонгеты, а на область надколенника накладывается давящая ватно-марлевая «баранка». Срок фиксации — 3 нед.

Остеоэпифизеолизы проксимального эпифиза большеберцовой кости клинически протекают с выраженной гематомой и деформацией.

Лечение стационарное. После закрытой репозиции в положении сгибания голени под углом 60—70° накладывают гипсовую переднюю глубокую лонгету сроком до 3—4 нед (в зависимости от возраста).

Переломы диафиза костей голени бывают косые, спиральные, поперечные, оскольчатые, компрессионные, трещины. Симптоматика обычная для переломов: боль, деформация, отек и гематома, крепитация отломков. Переломы с большим смещением сопровождаются выраженным кровоизлиянием в мягкие ткани и отеком, что может привести к острому нарушению кровообращения и ишемическим поражениям мягких тканей голени.

Переломы без смещения лечат амбулаторно с фиксацией гипсовой повязкой до верхней трети бедра. Переломы со смещением отломков требуют ручной репозиции (закрытой), а косые — наложения скелетного вытяжения за дистальный метафиз большеберцовой кости или за пяточную кость. Уход обычный. Срок иммобилизации — от 4 до 5 нед.

Остеоэпифизеолизы дистального эпифиза большеберцовой кости клинически проявляются болезненной пальпацией, отеком и гематомой, деформацией этой области. Лечение стационарное. Методом выбора является закрытая репозиция. При этом сестра помогает хирургу, раскатывая длинную лонгету, U-образно накладывает ее на область голени до коленного сустава, вначале укрепляет ее мягким

бинтом, а после контрольной рентгенографии переводит в циркулярную облегченную повязку по Волковичу. Срок иммобилизации — 3 нед. Обязанностью медицинской сестры является дальнейшее наблюдение за конечностью и своевременное выявление признаков острого нарушения кровообращения.

**Переломы позвоночника.** Различают переломы позвоночника, не осложненные и осложненные повреждением спинного мозга.

Неосложненные переломы позвоночника у детей локализуются чаще всего в грудном отделе. Клиника заболевания не выражена, чаще диагноз ставится по анамнезу и уточняется рентгенологическим исследованием. Жалобы больных в основном сводятся к незначительным болям в грудном отделе позвоночника, связанным с падением на спину. Особую опасность представляют переломовывихи в шейном отделе позвоночника в связи с близким расположением продолговатого мозга и жизненно важных центров.

Лечение стационарное. Больных укладывают в постель на щите с вытяжением петель Глиссона за голову с грузом от 3 до 10 кг в зависимости от массы тела и возраста больного. Медицинская сестра обязана подобрать кровать со щитом по росту больного. Головной конец кровати приподнимается с помощью подставок, груз со шнуром, прикрепленным к петле Глиссона, перекидывается через прикроватный блок. Уход за больным заключается в проведении правильного вытяжения и профилактики пролежней (протирание камфорным спиртом с особым вниманием к области костных выступов, затылка, подбородка и т. д.). Важным моментом является соблюдение больным режима, так как структура тела поврежденного позвонка восстанавливается длительно, а клинические симптомы исчезают быстро (в течение 7—10 дней). Больные при хорошем общем самочувствии с трудом соблюдают предписанный им постельный режим с вытяжением. Особенностью ведения больных с переломами позвоночника является раннее начало лечебной физкультуры и массажа мышц спины. С 7-го дня после травмы упражнения направлены на укрепление мышц конечностей, а с 15—18-го — мышц спины («ласточка», «ползание под

забором» и т. д.). Дозированная вертикальная нагрузка начинается с 30-го дня. Общий период пребывания на постельном режиме — 41 день. Больные выписываются на амбулаторное лечение с ограничением нагрузки на передний отдел позвоночника (ограничение длительности сидения, исключение наклонов вперед и поднятия грузов) до 6 мес. Больные с переломами шейного отдела позвоночника выписываются из стационара в гипсовом воротнике со сроком ношения его до 6 мес.

**Осложненные переломы.** Уровень повреждения спинного мозга определяет обширность параличей и расстройств функции различных органов, наиболее грозными из которых являются расстройства мочеиспускания и дефекации. Обширные параличи и трофические нарушения ведут к раннему образованию глубоких пролежней, которые не имеют тенденции к заживлению. Присоединение инфекции способствует развитию септического состояния, быстрой кахексии и гибели больного.

Естественно, уход за такими больными крайне сложен. В некоторых случаях выделяется индивидуальный сестринский пост по уходу за больным.

При поступлении больного в стационар в операционной накладывается скелетное вытяжение за теменные бугры с помощью специальной дуги. Медицинская сестра при подготовке к наложению скелетного вытяжения бреет и моет с мылом голову больного и обрабатывает ее 5% настойкой йода. Необходимость тщательной обработки кожи перед наложением скелетного вытяжения диктуется тем, что скелетное вытяжение накладывается на длительный срок. Скелетное вытяжение осуществляется за дугу с помощью шнура и груза, перекинутого через прикроватный блок. Медицинская сестра должна следить за стерильностью в области дуги и правильностью вытяжения. Больной со скелетным вытяжением, находящийся на наклонной плоскости с приподнятым на высоту 40 см головным концом кровати, нуждается в частом поворачивании для перестилания и туалета кожи, особенно ее участков, соответствующих костным выступам (крестец, пятки, лопатки). У больных с высоким поражением спинного мозга наблюдается

тяжелая дыхательная недостаточность и угнетение кашлевого рефлекса, нарушается вентиляция легких в связи с увеличивающимся заполнением их мокротой. Дыхательная недостаточность с одновременным расширением периферических сосудов быстро приводит к сердечной недостаточности. Медицинская сестра периодически производит освобождение дыхательных путей с помощью отсоса. Такие больные должны находиться в отделении реанимации. Расстройства мочеиспускания приводят сначала к задержке, а затем к недержанию мочи; оно чревато опасностью восходящей инфекции мочевых путей, развитием цистита, пиелита и уросепсиса. Срок восстановления самостоятельного мочеиспускания длителен, поэтому в самом начале ставят постоянный катетер, через который медицинская сестра ежедневно промывает мочевой пузырь раствором риванола (1:1000). Монро (1943) предложил постоянный катетер, с помощью которого можно одновременно промывать мочевой пузырь и вырабатывать автоматизм. Вследствие паралича кишечника нарушается акт дефекации. В обязанность сестры входит ежедневный контроль за функцией кишечника. Иногда по назначению врача сестра очищает кишечник пальцем в резиновой перчатке, производя при этом массаж прямой кишки.

Трофические нарушения бывают настолько тяжелыми, что пролежни могут появиться в первые часы после травмы. Поэтому медицинская сестра сразу при поступлении укладывает больного на надувной матрац. Матрац надувается не слишком сильно для того, чтобы давление распределялось равномерно. Матрац покрывается простыней.

Для устранения развивающихся отеков нижних конечностей целесообразно применять массаж и придавать конечностям возвышенное положение с помощью гамачков. Отвисание стоп можно предотвратить с помощью упора в виде ящика.

**Переломы костей таза.** Больные с переломами костей таза, как правило, поступают в тяжелом шоковом состоянии в связи с множественностью повреждений, обширной кровопотерей и болевым синдромом. В некоторых случаях переломы костей таза сопровождаются повреждением мочевого пузыря или

мочеиспускательного канала. Поэтому при поступлении больному предлагают помочиться. Обращают внимание на цвет мочи. При повреждении мочевыводящих путей в моче будет примесь крови. Медицинская сестра должна доложить об этом врачу. Если больной самостоятельно помочиться не может, следует осмотреть наружное отверстие мочеиспускательного канала. При наличии следов крови катетеризация без разрешения врача запрещена, ибо при этом можно частичный разрыв уретры превратить в полный или проделать ложный ход. Последний опасен мочевыми застоями и развитием флегмоны.

Разрывы мочевого пузыря приводят к затеканию мочи в околопузырную клетчатку или в свободную брюшную полость, с развитием перитонита. Дополнительным и окончательным исследованием для уточнения диагноза разрыва мочеиспускательного канала или мочевого пузыря является контрастное рентгенологическое исследование. В уретру вводится 20—30 мл 30—35 % раствора уротраста или сергозина. Разрывы мочеиспускательного канала и пузыря подлежат хирургическому лечению. При восстановлении целостности мочеиспускательного канала для его формирования и предупреждения спаек на первые 7—10 дней устанавливается катетер. В обязанность медицинской сестры входит ежедневное промывание мочевого пузыря раствором риванола (1 : 1000).

В зависимости от характера переломов костей таза лечение различно. Больных с изолированными переломами укладывают на щит в положении лягушки. Больных с множественными переломами и расхождением тазового кольца или расхождением лонного сочленения подвешивают на гамачке с помощью балканских рам, расположенных параллельно, блоков и грузов или на обернутом вокруг таза полотенце. При расхождении отломков в горизонтальной плоскости, кроме гамачка, накладывают дополнительно скелетное вытяжение за конечности с укладкой их на шины Белера. Уход за больными с переломами костей таза сложен. Медицинская сестра должна уметь подобрать гамачок, установить грузы и следить за правильной установкой вытяжения.

**Черепно-мозговая травма.** Различают следующие виды черепно-мозговых травм: сотрясение головного мозга, ушиб без переломов и с переломами костей свода или основания черепа, а также внутричерепные кровоизлияния со сдавлением головного мозга.

**Сотрясение головного мозга.** Основные признаки — кратковременная потеря сознания в момент травмы, тошнота, рвота, головокружение, головная боль после травмы. Больные подлежат стационарному лечению с постельным режимом (при легкой степени сотрясения головного мозга до 7—10 дней). Особенностью этого вида патологии является то, что вышеописанная симптоматика быстро проходит и дети на второй день уже нарушают предписанный им режим, что недопустимо.

**Ушиб головного мозга.** Выявляют общемозговые и очаговые симптомы, связанные с повреждением участков мозгового вещества. Так как локализация очагов бывает различной, то и клиника при этом разнообразна.

**Ушиб мозга в сочетании с переломом костей свода черепа.** Нередко на месте удара бывает рана (открытый перелом). Осколки костей свода черепа при смещении могут ранить мозговое вещество (при вдавленных переломах). Возникают симптомы повреждения определенных участков мозга.

**Сдавление головного мозга.** Симптомами сдавления головного мозга являются локальные (в зависимости от места поражения) и общие — головная боль, головокружение, рвота. Признаками нарастающего внутричерепного давления в результате кровоизлияния являются внезапная потеря сознания, расширение зрачка, урежение пульса, усиление головной боли, возникновение или усугубление параличей. При появлении этих признаков медицинская сестра должна немедленно сообщить врачу, так как эти больные нуждаются в срочном оперативном лечении — декомпрессионной трепанации черепа.

Лечение больных с черепно-мозговыми травмами направлено на предупреждение отека головного мозга или на борьбу с ним (холод на голову, ограничение приема жидкости, внутривенные вливания гипертонических растворов глюкозы, NaCl и пр.). Кроме

того, внутримышечно вводят 2—5 мл 25% раствора сульфата магния. Назначают мочегонные средства: лазикс (внутримышечно или внутривенно по 1—3 мл), новурит (по 0,5 мл внутримышечно через день).

Люмбальную пункцию выполняет врач. Медицинская сестра готовит иглы, прибор для измерения давления ликвора (в норме оно равно 100—200 мм вод. ст.). Давление в спинномозговом канале можно измерить с помощью градуированной трубки с подсоединенными к ней резиновой трубкой и канюлей. Пункция носит лечебный и диагностический характер. В норме ликвор представляет собой бесцветную прозрачную жидкость. Примесь крови в ликворе свидетельствует о внутричерепном кровоизлиянии. У больных с тяжелой черепно-мозговой травмой после люмбальной пункции значительно уменьшаются общемозговые явления. Больной должен, несмотря на улучшение, строго соблюдать постельный режим. Непосредственно после пункции больного укладывают на живот без подушки на время около 2 ч. Постельный режим создает благоприятные условия для нормализации деятельности травмированного головного мозга и его важнейших центров, предохраняет от поздних осложнений. При несоблюдении такого режима в момент резкой перемены положения головы или вставания с постели могут внезапно наступить потеря сознания и ухудшение состояния больного. С улучшением общего состояния больные все чаще нарушают режим. В обязанность медицинской сестры входит разъяснение причин строгого соблюдения постельного режима, а при нарушениях — требовать его выполнения.

**Ожоги.** У детей причинами ожогов чаще являются термические факторы, которые воздействуют на организм ребенка в домашних условиях (кипяток, горячая пища, горячая грелка, пламя и т. д.). С клинической и лечебной точек зрения, большое значение имеет не только глубина поражения тканей, возникающая при ожоге, но и распространенность его. Поверхностные ожоги, занимающие большие площади, ведут к серьезным нарушениям деятельности организма и требуют активного лечения.

В зависимости от глубины поражения кожи и подлежащих тканей различают четыре степени ожогов: I степень — эритемная, когда поражаются вазомоторы сосудов кожи. Возникает местная гиперемия кожи и небольшой отек; II степень — фликтенная. При этой стадии поражается субэпидермальный слой кожи. Из сосудов выходит плазма и образуются волдыри — фликтены; III степень — бледный влажный некроз кожи; IV степень — обугливание, когда поражаются все слои кожи и подкожная клетчатка. При II степени болевая чувствительность кожи повышена. При III степени она полностью отсутствует, так как поражаются нервные кожные чувствительные окончания.

В отличие от взрослых у детей чаще возникает ожоговый шок, который может возникнуть уже при поражении только 3% поверхности тела. Поэтому даже при небольших по площади ожогах внимание медицинской сестры к ребенку с ожогом должно быть повышенным и все манипуляции — щадящими.

По течению ожоговая болезнь делится на три стадии. При небольших по площади ожогах эти стадии могут не наблюдаться или быть слабо выраженными: I стадия — шок. Эта стадия длится около 2 сут; II стадия — токсемия. Она длится 8—10 дней; III стадия — септикопиемия или септикотоксемия. III стадия возникает при присоединении гнойной инфекции.

Лечение детей с ожоговой болезнью требует от медицинского персонала и прежде всего медицинских сестер большого такта и внимания. У детей травмирована психика. Важно создать в отделении психологически благоприятную обстановку, не наносить детям дополнительной травмы в момент самых различных манипуляций и перевязок. Все нужно делать очень осторожно и нежно. С детьми более старшего возраста медицинская сестра должна вести постоянную разъяснительную работу. Важно создать у ребенка уверенность в выздоровлении.

При лечении детей с I стадией ожоговой болезни в обязанности медицинской сестры входит тщательный учет основных показателей деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем (частота пульса и дыхания, уровень артериального давления), почасовое измерение диуреза, строгое выполнение всех

врачебных назначений. Медицинская сестра должна быть готова к выполнению целого ряда экстренных манипуляций, которые могут потребоваться, в том числе проведению непрямого массажа сердца, искусственного дыхания и пр. При скоплении слизи в полости рта и носоглотки следует уметь ее удалить, для того чтобы предупредить возникновение асфиксии и аспирационной пневмонии. Важно следить за состоянием повязок и иммобилизацией конечностей в случае необходимости. Большое значение имеет питание ребенка. Поить больного следует из поильника осторожно, малыми глотками. Учитывают количество выпитой жидкости.

При токсемической стадии, наряду с проведением комплекса консервативной терапии, большое внимание уделяют профилактике острой пневмонии. Для профилактики острой пневмонии медицинская сестра должна, насколько возможно, каждые 4 ч изменять положение больного и заниматься с ним дыхательной гимнастикой, способствующей улучшению вентиляции легких и ликвидации застойных очагов.

Большое значение придают питанию детей. Все необходимое ребенок должен получить через рот. Питание должно быть калорийным и полноценным. От этого во многом будет зависеть выздоровление.

Особое значение имеет участие медицинской сестры в перевязках. Повязки ни в коем случае нельзя отирать. При небольших по площади ожогах дистальных отделов конечностей их отмачивают в тазях, наполненных теплым светлым раствором перманганата калия. При более обширных ожогах приходится производить общие ванны. Ребенка не следует охлаждать, поэтому медицинская сестра должна внимательно следить за температурой воды в ванне и температурой воздуха в комнате. Если ребенку не будет причинена боль во время снятия повязок в ванне, он не будет бояться и следующих перевязок.

Пузыри при ожоге II степени, если не произошло нагноения, не вскрывают. Поверхность пузыря трехкратно обрабатывают 2% спиртовым раствором бриллиантового зеленого. При присоединении воспаления, после вскрытия пузырей, накладывают повязки с различными антисептическими эмульсиями (стрептоци-

довой, синтомициновой и др.). Четыре-пять слоев марли должны быть обильно пропитаны эмульсией, для того чтобы она быстро не подсыхала. При III стадии ожога применяют парафино-масляную повязку, мазь Вишневского и пр. Хороший эффект получен при использовании хлорофиллипта. В стадии эпителизации показано наложение повязок с различными кератопластическими средствами (например, бальзамом Шостаковского и др.).

## Глава 10

### **РАБОТА МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ В ОТДЕЛЕНИЯХ (ПАЛАТАХ) РЕАНИМАЦИИ И ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

Реаниматология — относительно новая медицинская наука, в задачу которой входит изучение методов восстановления или поддержания нестабильных жизненно важных функций организма. В настоящее время реаниматологи занимаются лечением больных, находящихся в самом тяжелом состоянии. Появился второй термин, характеризующий эту дисциплину, — интенсивная терапия. Прежде всего в задачи реаниматологов входит не излечение больного от основного заболевания; а поддержание или восстановление одной или нескольких нарушенных функций организма. Сердечная деятельность может страдать при многих состояниях и заболеваниях, например поддерживать функцию сердца приходится и после большого по объему оперативного вмешательства, и у ребенка, страдающего тяжелой пневмонией, и при развивающейся сердечной декомпенсации при каком-либо инфекционном заболевании, и у детей с различными отравлениями. То же можно сказать о нарушениях функции дыхания.

Второй важной особенностью интенсивной терапии является ее заместительный характер. При нарушениях функции внешнего дыхания, ведущих к кислородной недостаточности, применяются кислородотерапия, санация трахеобронхиального дерева, ингаляции, интубация трахеи, искусственное дыхание. При

нарушении кровообращения также требуется применение определенных методов (замещения недостаточного объема крови массивной возмещающей инфузионной терапией; восстановление сократительной функции миокарда медикаментами или посредством вспомогательного экстракорпорального кровообращения).

Третьей особенностью реанимации и интенсивной терапии является массивность, многоплановость терапии. Например, при нарушении дыхания и развившейся гипоксии главным мероприятием является компенсация недостаточной дыхательной функции, но, как правило, при этом необходимо лечить и сердечную недостаточность, и нарушенный водно-электролитный обмен, и воздействовать на функцию центральной нервной системы — бороться с гипоксическим отеком мозга.

Четвертой особенностью является многопрофильный характер заболеваний, с которыми больные попадают в отделения реанимации. Эта особенность обусловлена неспецифичностью осложнений, развивающихся у таких больных. Действительно, все осложнения со стороны дыхания и кровообращения могут возникнуть при самых различных заболеваниях. Поэтому в отделении реанимаций можно видеть и больных, перенесших тяжелое оперативное вмешательство, и больных тяжелой пневмонией, а также инфекционных больных, конечно, соответствующим образом изолированных, и больных в бессознательном состоянии, явившемся следствием разных причин, и др.

И, наконец, пятой особенностью реанимации является необходимость интенсивного наблюдения и ухода за больными, подчас совершенно беспомощными. Если работа реанимационной сестры должна строиться с учетом четырех предыдущих особенностей, то эта пятая имеет непосредственное отношение к ее обязанностям. Экстренность развивающихся нарушений требует постоянного присутствия сестры в палате. Тут же в палате сосредоточиваются все необходимые аппараты и средства для экстренной реанимации. В последние годы интенсивное наблюдение обогатилось мониторным контролем за дыханием и сердечной деятельностью. Мониторы — это электрон-

ные приборы, датчики которых подключены к больному и постоянно регистрируют дыхательную и сердечную деятельность. Эти приборы снабжены специальным световым и звуковым сигналом тревоги, которые включаются, если параметры дыхания или работы сердца выйдут за установленные врачом нормальные значения. Монитор ни в коем случае не заменяет сестринского наблюдения, но значительно облегчает контроль за состоянием больного. Основная тяжесть интенсивного наблюдения ложится на плечи сестры, и первые мероприятия при внезапно развившихся осложнениях должна проводить медсестра, не ожидая прихода врача. Каждая реанимационная сестра должна быть хорошо знакома с клиникой тяжелых осложнений, владеть методикой непрямого массажа сердца и различными способами искусственного дыхания — от дыхания по методу рот в рот до использования наркозных и дыхательных аппаратов.

Таковы особенности работы реанимационной сестры в любом реанимационном отделении. Медицинская сестра, работающая в детском реанимационном отделении, должна быть хорошо знакома с анатомо-физиологическими особенностями детского возраста.

Медицинские сестры, проработавшие в реанимационном отделении несколько лет, становятся высококвалифицированными специалистами. Здесь недостаточно быть просто хорошим исполнителем. Разнообразие патологии, всевозможные методы интенсивного лечения и используемые медикаментозные средства требуют постоянной ориентации в том, что, как и с какой целью делается. Если медицинская сестра-реаниматор продолжает медицинское образование, из нее получается, как правило, хороший врач.

## **ОСНОВНЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ**

Существует ряд осложнений у больных, которые первой должна диагностировать медсестра. Своевременность выявления этих осложнений, четкость при борьбе с ними и исход их во многом зависят от медсестры.

**Гипертермия.** Под гипертермией понимают повышение температуры тела выше 39° С. Регулярное

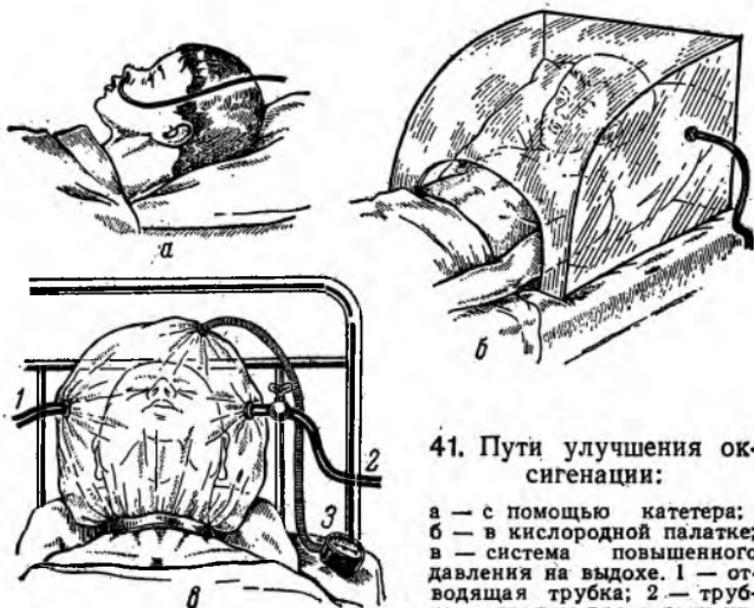
измерение температуры позволяет своевременно обнаружить и устранить данное осложнение. Какой бы ни была причина повышенной температуры, нельзя допускать, чтобы у больного гипертермия сохранилась в течение длительного времени. Особенно это важно в детском возрасте, когда гипертермия может сопровождаться судорожным синдромом. Гипертермия в течение длительного времени ведет к отеку мозга.

**Изменения сознания.** У больных с тяжелыми расстройствами гомеостаза, водно-электролитного баланса, с интоксикацией в любой момент могут наступить нарушения сознания, которые проявляются в неадекватном поведении, возбуждении или, наоборот, заторможенности, потере сознания. Очень важно, чтобы неадекватное поведение и особенно возбуждение, бред были правильно истолкованы медсестрой и тотчас сообщены врачу. У детей раннего возраста порой трудно отметить эти нарушения, поэтому сестра должна обращать внимание на любое изменение в поведении ребенка (внезапный плач, двигательное возбуждение, очень спокойное поведение).

**Дыхательная недостаточность.** Данное осложнение может быть следствием разных причин и в зависимости от этого развиваться постепенно или внезапно. Главными ее признаками являются: появление или усиление одышки, цианоз, тахикардия, повышение артериального давления, возможна остановка дыхания. Эти нарушения требуют срочных мер: иногда бывает достаточно ингаляции кислорода (рис. 41), в других случаях необходимо переводить больного на управляемое или вспомогательное дыхание. У детей нарушение дыхания, не ликвидированное немедленно, может быть роковым. Низкие резервы ребенка еще больше сокращают время, «отпущенное» для проведения экстренных мероприятий. Часто у сестры вовсе нет этого времени, чтобы вызвать врача, и она обязана начинать искусственное дыхание сама.

**Изменение ритма сокращений сердца.** К изменению сердечного ритма приводят различные факторы: основное заболевание, его осложнения, воздействие медикаментозных средств. Изменение частоты сердечных сокращений в сторону учащения или урежения требует неотложных врачебных мероприятий. Появле-

ние аритмии должно выявляться медсестрой. При наличии мерцательной аритмии должен постоянно определяться и регистрироваться дефицит пульса. При мерцательной аритмии хаотичное поступление импульсов из предсердия ведет к неритмичному сокращению желудочков. Так как не все сокращения желудочков происходят в тот момент, когда они заполнены



41. Пути улучшения оксигенации:

а — с помощью катетера;  
 б — в кислородной палатке;  
 в — система повышенного давления на выдохе. 1 — отводящая трубка; 2 — трубка с краном для подачи кислорода; 3 — манометр.

кровью, то часть сокращений не ведет к появлению пульсового удара. Поэтому при мерцательной аритмии количество ударов пульса, подсчитанное на лучевой артерии, меньше количества выслушиваемых фонендоскопом сердечных сокращений. Эта разница называется дефицитом пульса. Остановку сердца первой должна диагностировать медсестра и тотчас, до прихода врача, начать массаж сердца и искусственное дыхание.

Медсестра должна четко знать клинику остановки сердца. Ребенок внезапно бледнеет, появляется серо-синюшный цвет губ, ногтей, при нажатии на кожу остается бледное пятно, быстро появляются цианотичные пятна в отлогих участках тела, резко расширяются зрачки, исчезает их реакция на свет, пульс и

артериальное давление не определяются, тоны сердца не выслушиваются, дыхание становится прерывистым, в виде отдельных форсированных вдохов. Важно, чтобы медицинская сестра заметила предвестники остановки сердца (нарушение ритма сердца, снижение артериального давления), но это не всегда возможно.

**Падение артериального давления** может быть признаком ряда осложнений — кровотечения, сердечной слабости, тяжелой гипоксии, коллапса. Поэтому важно своевременно заметить это снижение и вызвать врача.

**Кровотечение.** Существуют прямые и косвенные признаки кровотечения, которые должна знать медицинская сестра. Прямые признаки: кровотечение из операционной раны, выделение крови из трахеобронхиального дерева и из желудка (типа кофейной гущи), примесь крови к моче, стул с кровью. Из косвенных признаков кровотечения необходимо отметить бледность кожного покрова и видимых слизистых, холодный пот, тахикардию, снижение артериального давления.

**Олигурия, анурия.** Диурез (количество мочи) является весьма информативным критерием состояния больного и адекватности терапии. Резкое уменьшение количества мочи свидетельствует либо о выраженном дефиците объема циркулирующей крови, либо о поражении почек.

## **ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ**

Основные принципы ведения больных, перенесших оперативное вмешательство, включают общий уход, обезболивание, профилактику легочных осложнений и флебита, адекватную инфузионную терапию. К общему уходу относится уход за кожным покровом, полостью рта, своевременная смена белья, изменение положения больного в кровати, кормление, контроль за физиологическими отправлениями. Большое значение в послеоперационном периоде имеет своевременное и достаточное обезболивание. Больной не должен страдать от боли. Длительная боль сопровожда-

ется выраженной тахикардией и способна вести к сердечно-сосудистой недостаточности. Кроме того, больной при наличии боли старается меньше двигаться, он поверхностно дышит, что создает условия для осложнений. С другой стороны, обезболивание не должно быть излишним, так как при этом больной становится вялым и пассивным, может нарушиться эвакуация мокроты, что сопровождается застойными явлениями в легких с возможным развитием пневмонии.

Профилактика осложнений состоит в ранней активизации больного, включении в комплекс лечения ингаляций, банок, горчичников, лечебной физкультуры.

Во избежание флебитов при использовании для инфузий периферических вен следует при первых признаках воспаления (боли по ходу вены, гиперемия) снимать капельницу и использовать другую вену. После снятия капельницы целесообразно наложить на конечность компресс (со спиртом, с гепариновой мазью или с мазью Вишневского). Для предупреждения флебитов используются также антикоагулянты (чаще гепарин). Гипертонические растворы лучше вводить через отдельную вену.

Инфузионная терапия является весьма ответственным разделом лечения. Во-первых, она требует неукоснительного соблюдения правил асептики. В этом отношении должно стать правилом использование одноразовых систем для переливания крови. Эти системы стерильны и не содержат веществ, способных вызвать аллергические осложнения. Если больной нуждается в постоянном введении жидкостей, капельницу следует менять 1—2 раза в сутки. Растворы и их комбинации необходимо вводить в строгом соответствии с назначениями, ибо важным является не только общее количество, но и последовательность введения жидкостей. Так, хлористый калий предпочтительно вводить не в 2—3% растворе, как он приготовлен аптекой, а в сочетании с раствором глюкозы, инсулином, новокаином. Это уменьшает опасность побочных эффектов, обусловленных резким повышением концентрации калия в крови, а также способствует лучшему восприятию его клеткой. Глюкоза способствует лучшей ассимиляции белков, поэтому растворы глюкозы лучше

вводить одновременно или непосредственно перед белковыми растворами.

При лечении послеоперационных больных удобно пользоваться специальной картой назначений. Последняя заполняется врачом и находится на сестринском посту в палате. Помимо общих сведений (фамилия, имя, отчество, возраст, № истории болезни, диагноз, название операции, сутки пребывания в отделении), в карте обязательно отмечают группу крови и резус-принадлежность, стол, медикаменты, к которым повышена чувствительность. В карте лечащим врачом записывается почасовая терапия на сутки. Медицинской сестрой ежечасно регистрируются температура тела, частота пульса, уровень артериального давления, диурез, стул, отделяемое по дренажам. Если больной находится на искусственной вентиляции легких, отмечается режим вентиляции. Медсестра, выполнив назначение, ставит в карте свою подпись. Такая карта позволяет осуществлять постоянный динамический контроль за состоянием больного и своевременно вносить коррективы в лечение. Ежедневно карта за прошедшие сутки вклеивается в историю болезни, а на предстоящие сутки заполняется новая.

**Особенности ухода за послеоперационными больными.** Помещение больных после тяжелых операций в палату интенсивной терапии вызвано тем, что их состояние можно расценивать как угрожаемое с точки зрения возможного развития нарушений со стороны жизненно важных органов и систем. Поэтому послеоперационные больные и дети в первую очередь нуждаются в интенсивном наблюдении и уходе.

Сразу после окончания наркоза и операции ребенок нуждается в контроле за функцией дыхания. Дыхание еще может не полностью восстановиться после использования наркотиков и мышечных релаксантов. У ряда больных это требует дальнейшего проведения аппаратной или ручной искусственной вспомогательной вентиляции легких. Но даже если объем дыхания достаточный, у ребенка может развиваться кислородная недостаточность вследствие нарушения функции легких после операции (неправильное распределение воздуха в легких, нарушение нормального соотношения вентиляции и кровотока, увеличенное шунтирова-

ние венозной крови в артериальную систему в легких). В таких случаях необходима оксигенотерапия. Увеличить подачу кислорода можно разными путями — с помощью носоглоточного катетера, с использованием кислородной палатки.

У ребенка в послеоперационном периоде могут быть нестабильными показатели гемодинамики — тахикардия, снижение или повышение артериального давления. Разные причины способны вызывать эти сдвиги, но наиболее частая — это так называемая послеоперационная гиповолемия — недостаточный объем циркулирующей крови. Назначения по ликвидации этого осложнения делает врач, но выполняет эти назначения, т. е. проводит соответствующую инфузионную терапию, сестра. Только переливание крови производится врачом или врачом совместно с сестрой, переливание остальных растворов осуществляет медсестра.

Нестабильность гемодинамики может быть вызвана и довольно характерным для послеоперационного периода нарушением электролитного обмена. Как правило, после операции наблюдается снижение содержания калия и задержка в организме натрия.

Весьма характерным для послеоперационного периода является резко повышенный обмен, что требует введения большого количества веществ, несущих энергию. Это прежде всего глюкоза в 20—50 % растворе, жировые эмульсии, достаточное количество белковых препаратов, витамины. Если не проводить такую массивную терапию, начинают разрушаться собственные белки, ребенок теряет в весе, ухудшаются условия для заживления операционной раны.

Помимо описанных неспецифических сдвигов, медицинская сестра обязана знать особенности ведения послеоперационного периода у различных контингентов хирургических больных.

У больных, перенесших операцию на желудке, будь то резекция желудка или наложение анастомоза, функция желудочно-кишечного тракта в значительной степени изменена. В большинстве случаев у таких больных в течение нескольких дней значительно ограничен прием пищи и воды через рот. В ряде случаев таким больным оставляют на несколько дней зонд в

желудке или в кишечнике. Наличие застойного содержимого в желудке является показанием к введению зонда, а в некоторых случаях — к промыванию желудка. Если не сделать этого своевременно, желудок переполняется застойным содержимым, создается опасность нарушения целостности швов на желудке. Жалобы больного на тяжесть в эпигастральной области, тошноту, рвоту являются прямыми признаками застоя в желудке и требуют немедленного его опорожнения. Промывание желудка, если оно необходимо в послеоперационном периоде, осуществляется с большой осторожностью, малыми порциями жидкости. Весьма важно у данной категории больных учитывать характер и количество желудочного отделяемого. Темно-коричневая окраска его (типа кофейной гущи) заставляет заподозрить кровотечение из сосудов в области анастомоза. Если у больного, оперированного на желудке, в брюшной полости оставлены дренажи, медсестра должна постоянно контролировать характер и количество отделяемого.

У больных после операций на желчных путях важным является контроль за количеством и характером отделяемого по дренажам (если они есть) и раннее восстановление функции желудочно-кишечного тракта.

У больных, оперированных на кишечнике, так же, как и у больных после операций на желудке, важным является своевременное опорожнение желудка от застойного содержимого, раннее восстановление функции кишечника путем медикаментозной стимуляции и наблюдение за характером и количеством отделяемого по дренажам. Стимуляция кишечника включает последовательное введение больному прозерина (иногда 2—3-кратное), гипертонического раствора хлористого натрия (внутривенно) и гипертоническую клизму.

Ряд частных особенностей имеет ведение послеоперационного периода у больных, перенесших операции на органах грудной клетки. Первостепенной задачей при лечении больных, оперированных на легких, является профилактика и борьба с дыхательной недостаточностью. Причинами последней могут быть обструкция трахеобронхиального дерева из-за плохой эвакуации мокроты при несвоевременном обезболивании,

с возможным развитием ателектаза с исключением из газообмена того или иного участка легкого; газообмен может также страдать вследствие поджатия легкого при развитии пневмоторакса, гидроторакса, гемоторакса (коллапс легкого). У этих больных контроль за эвакуацией мокроты особенно важен. Следует заставлять больного откашливать мокроту, своевременно вводить обезболивающие средства, регулярно изменять положение больного в постели (с приданием дренажного положения), проводить ингаляции, вибрационный массаж грудной клетки. Вибрационный массаж представляет собой ритмичное поколачивание грудной клетки в местах проекции легких кулаком правой руки по левой кисти, приложенной к грудной клетке. Уместно применение банок, горчичников, отхаркивающей микстуры. При имеющемся ателектазе в трахею вводят катетер для аспирации мокроты, а в ряде случаев проводят бронхоскопию. Во избежание пневмо- и гемоторакса в плевральной полости больных после операций на легких обычно оставляют дренажи, которые подключают к системе аспирации (см. стр. 191). При удалении части легкого предпочтительнее активная аспирация. В большинстве случаев бывает достаточным разрежение 6—10 см вод. ст. Важно также выяснить характер отделяемого. Для этого регулярно определяют содержание гемоглобина и эритроцитов в выделяющейся жидкости. Это помогает правильно оценивать и восполнять кровопотерю. В первые часы и сутки после удаления части легкого, как правило, имеется «продувание» в системе, проявляющееся в наличии пузырьков воздуха, проходящих через длинную трубку второй банки. Это обусловлено проникновением воздуха через поврежденный во время операции участок легкого. В дальнейшем при благополучном послеоперационном периоде «продувание» прекращается. Наличие его через несколько дней после операции заставляет предположить формирование бронхиального свища.

Контроль за детьми после операций на сердце включает наблюдение за гемодинамикой, наблюдение за функцией дыхания, учет кровопотери, причем не только по дренажу, но и возможной скрытой кровопотери, о которой всегда надо помнить. Контрольная

рентгенография в послеоперационной палате должна быть правилом. При неосложненном течении послеоперационного периода должна проводиться кардиальная терапия, осуществляться контроль и коррекция функции дыхания, инфузионно-трансфузионная терапия и т. д. При осложнениях, связанных с сердечно-легочной недостаточностью, часто бывает необходимой длительная искусственная вентиляция легких.

Из особенностей ухода за оперированными урологическими больными необходимо отметить возможность кровотечения из операционной раны и из мочевыводящих путей. Отсюда — важность контроля за характером мочи и отделяемого по дренажам.

### **ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ, НАХОДЯЩИМИСЯ В РЕАНИМАЦИОННОМ ОТДЕЛЕНИИ**

В реанимационном отделении находятся больные в тяжелом и в крайне тяжелом состоянии. Часто поведение их неадекватно, они могут быть возбуждены либо заторможены, в ряде случаев у больных утрачено сознание. Медицинская сестра должна с пониманием и терпением относиться к этому, ибо иногда неадекватное поведение больного воспринимается как проявление грубости или каприз. Кроме того, у реанимационных больных возможны значительные изменения в состоянии в течение короткого промежутка времени. Медсестра должна первой улавливать эти перемены и сообщать о них врачу.

Больные реанимационного профиля нуждаются, как правило, во всестороннем обслуживании и уходе. Часто такой больной не может самостоятельно повернуться в кровати, попить и даже попросить о помощи. Основной труд по уходу ложится на медицинскую сестру. Она обязана вовремя перестилать постель, следить за состоянием кожного покрова, особенно в области крестца, лопаток, затылка, пяточных костей, регулярно обрабатывать кожный покров, ротовую полость; следить за температурой тела, за физиологическими отправлениями; своевременно кормить больного (если возможно — естественным путем или через зонд). При возбуждении приходится фиксировать

больного к кровати и использовать специальные медикаментозные средства. При фиксации конечностей необходимо помнить о возможных опасностях, в частности об аспирации рвотных масс в положении больного на спине. Если сознание больного сохранено, следует своевременно заботиться о его физиологических отправлениях. Необходимо помнить, что их осуществление в палате лежа в кровати является для больного весьма необычным и потому требует особого такта со стороны персонала. Больного в бессознательном состоянии целесообразно постоянно держать на резиновом судне и с катетером или мочеприемником.

Питание реанимационного больного является также важной и сложной проблемой. Если больной находится в сознании и функция желудочно-кишечного тракта у него не нарушена, его можно кормить обычным путем. Однако часто такие пациенты сами питаться не в состоянии, их нужно кормить. Это требует времени и терпения. Если больной не может принимать пищу через рот (бессознательное состояние, нарушение глотания), но деятельность желудочно-кишечного тракта сохранена, ему показано питание через зонд. Обычно для этой цели применяется тонкий зонд из мягкого пластика (полихлорвинил), который, не повреждая слизистую пищевода, может длительное время не извлекаться из желудка или кишечника. Питание через зонд осуществляется специальной жидкой смесью, включающей в себя все необходимые составные части пищи (вода, белки, жиры, углеводы, витамины). Пищу через рот надо вводить небольшими порциями, но часто — 6—8 раз в день, чтобы не было переполнения желудка и при этом больной получал достаточное количество энергетического и пластического материала, а также воды и минеральных солей.

Однако у большинства реанимационных больных прямо или косвенно страдает функция пищеварительных органов и они нуждаются в частичном или полном парентеральном питании. При парентеральном питании заботятся о достаточном калораже, количестве жидкости, белков, жиров, углеводов, электролитов, витаминов.

Больные нередко длительное время находятся в вынужденном положении. Это создает условия для возникновения пролежней. Появление пролежней способно чрезвычайно осложнить течение любого патологического процесса. Между тем, в большинстве случаев правильный уход за такого рода пациентами является залогом предупреждения данного осложнения. Для этого, во-первых, необходимо, чтобы постельное белье было безусловно гладким, без морщин и складок. Во-вторых, очень важно своевременно перестилать постель, ибо влажность (самопроизвольное мочеиспускание, дефекация) также способствует раннему возникновению пролежней. В-третьих, необходимо регулярно обрабатывать кожу в местах, где возникновение пролежней более вероятно, камфорным спиртом, раствором перманганата калия. Для профилактики пролежней необходима также регулярная смена положения больного в постели. Это относится и к пациентам в бессознательном состоянии, и находящимся на искусственной вентиляции легких.

**Проведение инфузионной терапии.** Больные реанимационного профиля, чем бы ни была обусловлена тяжесть их состояния, как правило, нуждаются в инфузионной терапии. При этом в большинстве случаев необходима постоянная капельница. Использование для этого периферических вен быстро приводит к развитию флебитов. Последнее обусловлено тем, что внутривенные вливания продолжают длительное время. Кроме того, некоторые из вводимых растворов оказывают раздражающее воздействие на стенку вены. Капельница, стоящая в периферической вене, ограничивает движения больного, зачастую при этом он не может даже повернуться на бок. Затруднительно проведение инфузионной терапии с использованием периферических вен и у больных, поведение которых неадекватно, особенно при наличии возбуждения. Все это делает целесообразным, а в ряде случаев просто необходимым использование для инфузионной терапии центральных вен. Пункцируют и катетеризируют подключичную, внутреннюю яремную, бедренную вену. Катетер должен быть надежно фиксирован. Фиксацию осуществляют липким пластырем либо подшивают катетер к коже. Плохо фиксированный кате-

тер может при движении больного мигрировать в сосудистое русло или отсоединиться от канюли, что может вести к кровотечению, воздушной эмболии. Для предупреждения этих серьезных осложнений целесообразно осуществлять разбортовку периферического участка катетера. Горячим способом расширяют дистальный отдел катетера с тем, чтобы он не мог пройти через кожу и глубжележащие ткани. При неудовлетворительной фиксации возможно перемещение катетера и в противоположном направлении; при этом может возникнуть ситуация, при которой катетер выходит из сосуда и вводимые растворы поступают в плевральную полость или в подкожную клетчатку. Надежная фиксация катетера позволяет избежать этих осложнений. Уход за катетером, находящимся в магистральной вене, имеет ряд особенностей. Прежде всего, как и при использовании периферической вены, требуется строгое соблюдение правил асептики. Это важно при постановке катетера и в течение всего времени пребывания катетера в вене. Место прохождения катетера через ткани должно быть заклеено пластырем, клеолом или закрыто стерильной повязкой. Каждую инъекцию в катетер следует осуществлять с неукоснительным соблюдением асептики. Систему для инфузии необходимо заменять не реже, чем ежедневно. Малейшие признаки местного воспаления (гиперемия, болезненность) являются показанием к извлечению катетера.

Следующее возможное серьезное осложнение катетеризации центральных вен — тромбоз сосуда. Во избежание данной опасности целесообразно применение атромбогенных катетеров, регулярный контроль обратного тока крови с помощью шприца, профилактическое использование антикоагулянтов. При отсутствии обратного тока крови катетер следует извлечь и катетеризировать другую вену. При необходимости длительной инфузионной терапии мы каждую неделю используем разные вены. Из антикоагулянтов применяем гепарин в дозе 1—5 тыс. ЕД на литр вводимого раствора, под контролем коагулограммы. При подозрении на тромбоз производим контрастную ангиографию. Как показывают данные аутопсий, даже при соблюдении всех перечисленных мер, пристеночные

тромбы, которые в большинстве случаев клинически себя никак не проявляют, не являются редкостью.

Очень важен контроль за скоростью введения растворов, ибо в центральную вену раствор в большинстве случаев может идти частыми каплями и даже струйно, что сопряжено с рядом опасностей. Большая скорость особенно опасна при вливании медикаментов, оказывающих воздействие на деятельность сердца (хлористый калий, хлористый кальций, сердечные гликозиды и др.). Не менее важен контроль за количеством переливаемой жидкости. Особенно опасно переливание избыточного количества жидкости маленьким детям и пациентам с сердечной недостаточностью. Следует предпочесть равномерное введение жидкостей в течение суток, какое бы количество растворов ни получал больной. Если возникает необходимость временно прекратить инфузию, капельницу отключают, катетер заполняют гепарином и закрывают пробкой или запаивают. При этом следует тщательно притирать пробку и помнить об опасности, грозящей больному при открытом катетере.

Катетеризация магистральных вен имеет ряд преимуществ. Во-первых, капельница совершенно не мешает больному, не ограничивает подвижность, он не испытывает боли в месте катетеризации. Во-вторых, в любое время суток возможно внутривенное введение любого медикаментозного средства. В-третьих, не представляет трудности взятие крови из вены для производства необходимых анализов. И, наконец, инфузионная терапия проводится под контролем центрального венозного давления, что весьма важно для реанимационных больных.

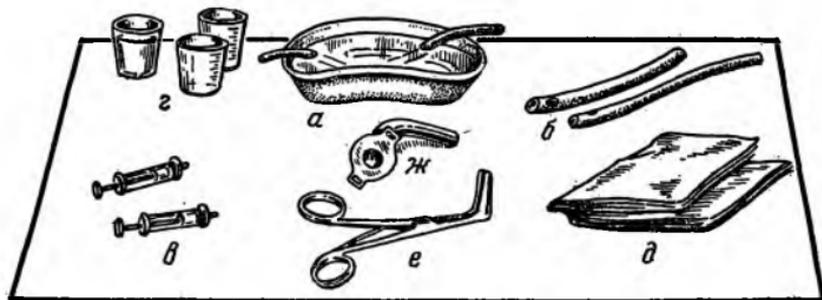
Таким образом, методика катетеризации магистральных вен является весьма ценной, современной, в ряде случаев незаменимой. Однако при ее использовании всегда следует помнить о требованиях, которые необходимо соблюдать, и о возможных опасностях и осложнениях, большинства из которых можно избежать при правильном уходе за катетером. Большая роль в предупреждении таких осложнений принадлежит медицинской сестре.

**Уход за больными с трахеостомой.** Трахеостому накладывают больным с тяжелым стенозирующим ла-

ринготрахеобронхитом, пневмонией, а также в случаях необходимости проведения длительной искусственной вентиляции легких. Уход за больными с трахеостомой требует тщательного соблюдения асептики. Это тем более важно, что у больных, которым осуществляется трахеостомия, часто уже имеется воспалительный процесс. Во-вторых, организм таких пациентов, как правило, ослаблен и предрасположен к дополнительной инфекции. Трахеостома, являясь весьма ценной и в ряде случаев спасающей жизнь манипуляцией, сама по себе таит опасность вторичной инфекции. Отсюда понятна важность соблюдения правил асептики при уходе за больным с трахеостомой. Поверхность кожи вокруг трахеостомы должна содержаться в чистоте, регулярно (1—2 раза в сутки) обрабатываться настойкой йода, спиртовым раствором бриллиантового зеленого и находиться под повязкой. Трахеостомическую трубку целесообразно заменять ежедневно в стерильных условиях. Очень важным является регулярный туалет трахеобронхиального дерева. При наличии трахеостомы у больных в большинстве случаев отсутствует эффективный кашлевой толчок, ибо для этого необходимо создание герметизма в трахеобронхиальном дереве. В нормальных условиях этот герметизм создается при смыкании голосовой щели во время кашля. При наличии трахеостомы этого герметизма нет. С другой стороны, у больных с трахеостомой, по какому бы поводу она ни была наложена (стеноз гортани, пневмония), имеется, как правило, повышенная секреция трахеобронхиального дерева. Для эвакуации этого содержимого необходимо регулярное отсасывание. Содержимое трахеобронхиального дерева отсасывают стерильным катетером, присоединенным к вакуумной системе либо к электроотсосу. Стерильные катетеры хранят в растворе антисептика и используют однократно. Для более эффективной эвакуации трахеобронхиального содержимого и во избежание образования в трахеобронхиальном дереве корочек, отсасывание производят с одновременным заливанием через трахеостому 5—20 мл раствора соды или антибиотиков и осуществлением вибрационного массажа грудной клетки. На рис. 42

представлен необходимый набор инструментов и лекарств при лечении больного с трахеостомой.

Медицинская сестра должна знать об осложнениях, которые могут развиваться у больных с трахеостомой: 1) инфицирование раны, что ведет к более тяжелому течению основного заболевания; 2) самоизвлечение трубки из трахеи. Достоверным признаком нахождения трахеотомической трубки в трахее является наличие струи воздуха из трубки во время выдоха и свободное прохождение катетера через трубку



42. Набор инструментов и лекарств, необходимых для лечения больного с трахеостомой.

а — катетеры для санации трахеобронхиального дерева в антисептическом растворе; б — катетеры для туалета ротовой полости; в — 10-граммовые шприцы для заливки лечебных растворов в трахею; г — мензурки с растворами (4% содовый, физиологический, ферменты, антибиотики); д — салфетки; е — расширитель Труссо; ж — стерильная запасная трахеотомическая трубка.

в трахею; 3) длительное пребывание трубки в трахее (особенно металлической) может привести к пролежню в стенке трахеи и к кровотечению. При наличии примеси крови в содержимом трахеобронхиального дерева следует срочно вызвать врача в палату. Другими источниками кровотечения из трахеотомической трубки могут быть повреждение слизистой трахеобронхиального дерева или отек легких; 4) пневмоторакс, вероятность и опасность которого особенно велика у детей. Его возникновение чаще связано с повреждением во время трахеостомии париетального листка плевры. Данное осложнение не всегда распознается своевременно. Пневмоторакс сопровождается выключением части или целого легкого из газообмена, что вызывает дыхательную гипоксию. Нарастаю-

щий пневмоторакс опасен не только развитием гипоксической гипоксии. При этом также в значительной степени страдает кровообращение в легких, так как в артериальное русло возвращается недонасыщенная кислородом кровь. Кроме того, коллапс легкого является в большой степени предрасполагающим фактором для развития в дальнейшем пневмонии. О возникновении пневмоторакса следует думать при ухудшении дыхания, нарастании дыхательной недостаточности, при отставании при дыхании одной половины грудной клетки и на основании аускультативной картины. Для уточнения диагноза осуществляют рентгенографию грудной клетки. Наличие воздуха в плевральной полости требует немедленной пункции и удаления воздуха. Особую опасность представляет пневмоторакс, возникающий у больных, находящихся на искусственной вентиляции легких.

**Уход за больными, находящимися на искусственной вентиляции легких.** Много труда и забот требуется от медицинской сестры при работе с больными, находящимися на длительной искусственной вентиляции легких. Сама по себе необходимость проведения искусственной вентиляции легких указывает на тяжесть состояния этого контингента больных. Показания к переводу на искусственную вентиляцию могут быть самыми различными: острая дыхательная недостаточность — как следствие изменений в легких (тяжелая двусторонняя пневмония, некупирующийся бронхоастматический статус); острая сердечная недостаточность, легочно-сердечная недостаточность; центральные нарушения дыхания (полиомиелорадикулоневрит, кровоизлияние в мозг, опухоль головного мозга, отек головного мозга); другие причины (миастения, массивная кровопотеря, осложнение при использовании мышечных релаксантов и др.).

Сознание больных, находящихся на искусственной вентиляции легких, может быть сохранено или утрачено. При сохраненном сознании следует помнить и учитывать ту эмоциональную травму, которую испытывает больной, знающий, что не способен жить в настоящий момент без искусственного дыхания. К этой мысли он должен привыкнуть. И в большой степени его моральное состояние в этот период зависит

от такта медицинского персонала. Больному следует многократно и терпеливо разъяснять, что состояние это временное, и помогать поддерживать веру в благополучный исход заболевания. Очень важно наладить с таким больным контакт. Надо позаботиться о том, чтобы пациент (если он способен на это) мог в любой момент при необходимости каким-то образом подать сигнал. Если больной в состоянии обращаться письменно, нужно, чтобы рядом всегда были бумага и карандаш. Зная свою зависимость от аппарата, такие больные постоянно об этом думают и, разумеется, боятся возможности прекращения работы аппарата. Многие больные на первых порах боятся даже засыпать. Необходимо, чтобы больной знал и чувствовал, что он находится под постоянным неусыпным медицинским наблюдением и контролем. Больные в бессознательном состоянии требуют еще большего внимания. Контроль за их состоянием полностью зависит от медицинского персонала. Если больной, находящийся в сознании, будь он даже в крайне тяжелом состоянии, может отметить и известить об изменениях в состоянии, то больные в бессознательном состоянии на это неспособны. Очень важно, чтобы медицинские сестры, участвующие в лечении этих больных, были в достаточной степени ориентированы в характере патологии, имеющейся у больных.

Искусственная вентиляция легких может проводиться через интубационную или трахеотомическую трубки. Если длительная вентиляция осуществляется через интубационную трубку, следует отдать предпочтение назотрахеальной интубации. Это лучше переносят больные, при этом легче обрабатывать ротовую полость и в ряде случаев по движениям губ можно понять, что говорит больной. При проведении искусственной вентиляции легких через интубационную трубку необходимо ежедневно осуществлять смену трубки. Лучше пользоваться термопластичными трубками. Трубка должна быть постоянно фиксированной, ибо изменение ее положения (например, продвижение трубки в один из главных бронхов) может вести к ухудшению вентиляции. Проведение искусственной вентиляции легких через интубационную трубку имеет

ряд преимуществ по сравнению с вентиляцией через трахеотомическую трубку. Операция трахеостомия открывает дополнительные «ворота» для инфекции; нередко при этом развиваются нисходящий трахеобронхит, пневмония. Однако проведение туалета трахеобронхиального дерева, от качества которого в значительной степени зависит благоприятный исход заболелания у таких больных, в условиях трахеостомии проще. Туалет этот проводится следующим образом. Прежде всего он должен быть регулярным. По мере накопления мокроты аппарат отсоединяют, в трахеобронхиальное дерево через интубационную или трахеотомическую трубку заливают физиологический раствор, раствор соды или антибиотиков, вновь подключают аппарат на несколько дыхательных циклов и начинают вибрационный массаж грудной клетки. Затем аппарат отключают и, продолжая массаж, отсасывают содержимое трахеи и бронхов. Отсасывание следует осуществлять быстро, ибо в ином случае у больного разовьется или усугубится имеющаяся гипоксия. Процедура повторяется до исчезновения корочек в промывной жидкости.

Искусственная вентиляция легких проводится с помощью наркозного или специальных дыхательных аппаратов, респираторов. Из отечественных хорошо себя зарекомендовали аппараты типа РО и АНД-2. Медицинская сестра должна быть знакома с принципами работы аппарата и с особенностями его эксплуатации. Мало видеть и слышать, что аппарат работает. Он может быть включен и исправно функционировать, а больного вентилировать в недостаточной степени или не вентилировать вовсе. На некоторых аппаратах уменьшение потока кислорода (АНД-2) сопровождается снижением минутного объема дыхания. Аппараты типа РО в этом отношении выгодно отличаются, ибо прекращение подачи кислорода не изменяет дыхательного объема.

Медсестра должна знать, какое соотношение кислорода в дыхательной смеси должен получать данный больной, ибо одному больному бывает достаточной искусственная вентиляция легких воздухом, другой без кислорода не может находиться ни одной минуты.

Медицинская сестра, наблюдающая за больным на искусственной вентиляции легких, должна быть ориентирована тактически на случай, когда аппарат перестанет работать. Самыми частыми причинами этого являются отключение электроэнергии, выход из строя предохранителей. В этом случае надлежит отключить аппарат, продолжить искусственную вентиляцию с помощью аппарата АД-1 или другого аппарата с ручной вентиляцией, успокоить больного и срочно вызвать в палату врача.

Аппарат необходимо всегда содержать в чистоте, после каждого больного подвергать стерилизации (по крайней мере, отдельные его блоки — шланги, клапаны, адаптеры, трубки). Эти блоки моют со стиральным порошком, затем помещают в диоксид или пергидроль с муравьиной кислотой, после чего еще раз промывают и хранят в сухом виде. Для стерилизаций несъемных частей аппарата используют пары формалина, гамма-лучи. Из отстойников аппарата следует 1—2 раза в сутки выливать жидкость, которая является результатом конденсации паров воды.

Существуют лабораторные и клинические признаки достаточной искусственной вентиляции легких с помощью аппарата (показатели газового состава крови, общий вид пациента, розовая окраска кожного покрова, видимых слизистых, поведение, гемодинамические показатели). При достаточной вентиляции легких дыхание больного, как правило, синхронно с работой аппарата. В ряде случаев эта синхронность отсутствует и такая вентиляция может принести больному больше вреда, чем пользы. Поэтому отсутствие синхронности дыхательных движений больного и работы аппарата необходимо своевременно диагностировать. Устранение причин несинхронности пациента с аппаратом — задача врача. Беспокойство больного, совершение дополнительных дыхательных движений при дыхании в ритме, отличном от ритма респиратора; — вот наиболее яркие симптомы несинхронности больного с аппаратом. Это часто бывает при адаптации больного к респиратору, при переводе больного с самостоятельного на искусственное дыхание. Момент перевода на искусственную вентиляцию легких следует проводить очень тщательно, внимательно, ин-

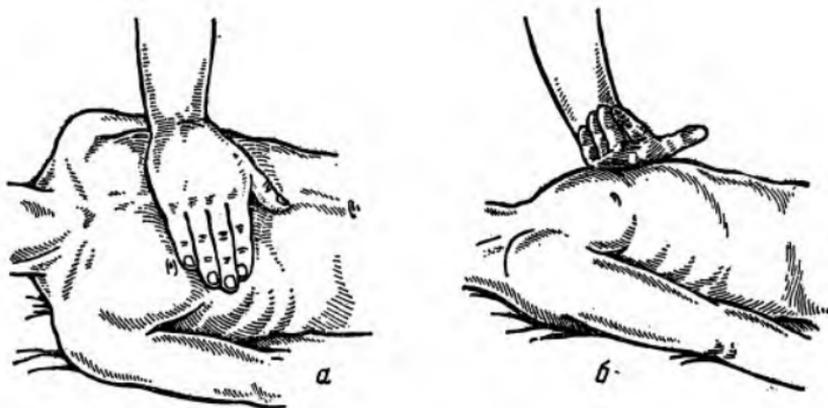
дивидуально подбирая режим вентиляции — дыхательный объем, частоту дыхания, минутный объем дыхания, соотношение вдоха и выдоха, процент кислорода во вдыхаемой смеси и т. п. Недостаточная вентиляция — или вследствие малого дыхательного объема, низкого содержания кислорода в дыхательной смеси, или разгерметизация системы «аппарат — больной» — тоже частая причина несинхронной вентиляции. Следующая причина — плохой или несвоевременный туалет трахеобронхиального дерева. Накапливающаяся слизь выключает участки легких из газообмена и ведет к недостаточной вентиляции. Прогрессирующая пневмония сопровождается тем же.

Больные, находящиеся на искусственной вентиляции легких, как правило, не могут нормально питаться. В некоторых случаях больные с трахеостомой и находящиеся на искусственной вентиляции легких, питаются самостоятельно. При нормально функционирующем желудочно-кишечном тракте эти пациенты получают питательные вещества через зонд. Наиболее тяжелые по состоянию больные находятся на парентеральном питании.

**Участие медицинской сестры в реанимационных мероприятиях.** Успех реанимационных мероприятий в большой степени зависит от их организации. Очень важно, чтобы весь персонал был в постоянной готовности к реанимации и все сотрудники знали, где находятся все необходимые для этого средства. Необходимыми для проведения реанимации являются: набор для интубации (ларингоскоп, интубационные трубки, проводники, адаптеры), аппарат АРД-1 с маской, щит для проведения непрямого массажа сердца, шприц с длинной иглой для внутрисердечных введений лекарств, дефибриллятор, капельница, набор для веносекции и пункции магистральных вен, наборы для торакотомии и трахеостомии.

Остановка сердца или остановка кровообращения редко наступает внезапно. Чаще этому предшествуют изменения в состоянии больного. Признаки катастрофы в состоянии больного (появление беспокойства или потеря сознания, бледность, цианоз кожного покрова и слизистых, снижение артериального давления, тахикардия или брадикардия, изменение

характера дыхания, расширение зрачков) обязывают медсестру срочно вызвать врача и начать реанимационные мероприятия. Обязательна подача кислорода через носовой катетер или через маску наркозного аппарата. При наступившей остановке сердца необходимо срочно начать непрямой массаж сердца (рис. 43) и искусственное дыхание (рис. 44). Эффективным массаж может быть только при осуществлении его



43. Методика непрямого массажа сердца (ребенка).

а — вид сверху; б — вид сбоку.

на жесткой поверхности, для чего под больного подкладывают щит. Массажные движения проводят по средней линии грудной клетки в области нижней трети грудины. Частота массажных движений должна быть 60—80 и более в минуту, в зависимости от возраста. Сила давления на грудную клетку должна быть такой, чтобы грудина смещалась к позвоночнику на 2—5 см (также в зависимости от возраста ребенка). Только в этом случае массаж сердца может быть эффективным. Косвенными признаками эффективности массажа являются: наличие пульсации на крупных артериях, сужение зрачков. Одновременно с массажем сердца начинают искусственное дыхание. Если нет возможности срочно произвести интубацию трахеи, дыхание осуществляют по методу рот в рот, рот в нос, ртом через маску наркозного аппарата либо посредством аппарата АРД-1. Если реанимационные мероприятия начаты одним человеком,

он должен после каждого пяти массажных движений делать вдох больному (по любому из перечисленных способов). Целесообразнее проводить комплекс мероприятий вдвоем или втроем. Своевременно начатые



#### 44. Методика искусственного дыхания.

а — введение воздуховода; б — правильное положение воздуховода; в — искусственное дыхание при помощи S-образного воздуховода.

мероприятия, четкое взаимодействие персонала, быстрое выполнение распоряжений врача являются залогом успешной реанимации.

## Глава 11

### КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ДЕТСКИХ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЯХ<sup>1</sup>

Весь медицинский персонал детского хирургического отделения, включая сестер, должен быть знаком с основами диагностики детских инфекционных

<sup>1</sup> Глава консультирована старшим научным сотрудником Л. В. Ливановой.

болезней. Выявление инфекционного заболевания требует принятия ряда срочных организационных мер по предупреждению его распространения. Наиболее частыми заболеваниями являются корь, краснуха, ветряная оспа, скарлатина, коклюш, эпидемический паротит, болезнь Боткина, дизентерия.

**Корь**—тяжелое заболевание, вызываемое фильтрующимся вирусом. Коровой вирус нестойк и быстро погибает во внешней среде. Восприимчивость детей к кори чрезвычайно велика, за исключением первых 2—3 мес жизни, когда корь встречается редко.

Корь передается воздушно-капельным путем, при непосредственном общении с больным или пребывании в общем помещении. Больной корью заразителен для окружающих в катаральном периоде и первые 3—4 дня высыпания. С 5-го дня от начала высыпания больной уже не опасен для окружающих. Через здоровых людей и предметы (игрушки, книги) коревой вирус не передается.

Чем младше ребенок, тем опаснее заболевание. После перенесенной кори создается стойкий пожизненный иммунитет.

В течении болезни различают периоды: инкубационный, продромальный, высыпания и обратного развития.

Инкубационный период продолжается 10—12 дней, а у пассивно иммунизированных детей он может удлиниться до 21 дня.

Продромальный период длится 3—4 дня. Он характеризуется повышением температуры до 38—39° С, появлением насморка, сухого кашля, конъюнктивита, слезоточивости, светобоязни. Лицо у ребенка делается одутловатым, он становится капризным или вялым. На слизистой оболочке щек и губ появляются нежные белесоватые пятна, называемые пятнами Филатова. Начало заболевания напоминает острый катар верхних дыхательных путей.

На 4—5-й день заболевания, иногда несколько раньше, появляется густая, крупнопятнистая сыпь на бледном фоне, сначала за ушами, на лице, затем на туловище и конечностях. Период высыпания длится 3—4 дня и сопровождается высокой температурой. Состояние ребенка в период высыпания довольно тя-

желое. Больной вял, отказывается от еды, все время продолжается мучительный кашель.

После окончания высыпания температура падает, сыпь бледнеет и постепенно исчезает в том же порядке, как появилась, оставляя бурую пигментацию. В это же время стихают катаральные симптомы.

Надо отметить, что обнаружение пятен Филатова дает возможность рано, еще за 1—2 дня до появления сыпи, установить диагноз кори, что очень важно.

**Краснуха.** Это заболевание напоминает корь и иногда называется коревой краснухой. Возбудитель — фильтрующийся вирус, нестойкий во внешней среде. Заражение происходит непосредственно от больного, который становится заразным за 1—2 дня до высыпания. К 5-му дню от начала заболевания заразительность падает.

Восприимчивость детей к краснухе высокая, но ниже, чем к кори. Заболевают преимущественно дети от 2 до 10 лет. После перенесенного заболевания возникает стойкий пожизненный иммунитет.

Инкубационный период краснухи составляет от 10 до 23 дней. Продромальный период обычно отсутствует. Общие расстройства незначительны и могут пройти незаметно. Чаще заболевание замечают в момент появления сыпи и повышения температуры. Сыпь в виде пятен розового или бледно-красного цвета, величиной до чечевицы, напоминает коревую. Но она не так густа и распространяется сразу по всему телу. Сыпь через 2—3 дня исчезает, не оставляя пигментации или шелушения. Пятен Филатова, в отличие от кори, не бывает. Типичным для краснухи является увеличение зашейных и особенно затылочных лимфатических узлов до размеров крупной горошины; они плотноваты, слегка болезненны.

**Ветряная оспа.** Возбудитель ветряной оспы — фильтрующийся вирус, обладающий большой летучестью. Он очень нестоек, быстро погибает при простом проветривании.

Инфекция передается непосредственно от больного. Он становится заразным в последние дни инкубационного периода и в течение всего периода высыпания. Неболевшие дети очень восприимчивы к этому заболеванию, так что при заносе инфекции в отделение

заболевание обычно широко распространяется, особенно восприимчивы дети от 1 года до 4—5 лет. Передача вируса через здоровых людей и вещи не происходит.

Инкубационный период длится 11—21 день, продромальный — чаще отсутствует. Заболевание начинается остро с появления сыпи, которая распространяется почти по всей поверхности тела и волосистой части головы. Сначала появляются красные пятнышки, в центре которых затем образуются пузырьки. Содержимое пузырьков быстро мутнеет. На месте подсохших пузырьков образуются темные корочки.

Высыпание при ветряной оспе происходит в течение 3—5 дней, поэтому, наряду с корочками, образовавшимися на месте ранних высыпаний, имеются свежие элементы сыпи. Температура держится в течение всего времени высыпания, иногда достигая 39—40° С. Общее состояние в большинстве случаев нарушается мало.

**Скарлатина.** Предполагается, что возбудителем скарлатины является фильтрующий вирус, под действием которого активизируется гемолитический стрептококк.

Главным источником инфекции является больной ребенок или взрослые, у которых скарлатина может протекать под видом ангины без сыпи. Болезнь передается воздушно-капельным путем непосредственно от больного или через предметы, бывшие у него в употреблении. Инфекция может быть перенесена и здоровым человеком, если он, ухаживая за больным, не соблюдает необходимых правил.

Входными воротами инфекции являются зев и глотка, иногда кожа при нарушении ее целостности (ожоги, ранения). Наиболее часто болеют дети в возрасте от 2 до 5 лет. Дети младше 6 мес болеют скарлатиной редко. Переболевшие скарлатиной приобретают довольно стойкий иммунитет, но встречаются и повторные заболевания.

Инкубационный период при скарлатине продолжается 1—7 дней, чаще от 2 до 4 дней. Затем у ребенка внезапно повышается температура до 38—39° С, возникают головная боль, тошнота, рвота. В конце первых или в начале 2-х суток появляется мелкоточечная

сыпь на розовом фоне. Сыпь наиболее выражена на 2—3-и сутки. Лицо имеет характерный вид: нос и подбородок, оставаясь бледными, образуют светлый треугольник, резко выделяющийся на фоне ярко-красных щек. Отчетливее всего сыпь выражена в локтевых и паховых сгибах.

В зеве отмечается яркая гиперемия. При более тяжелом течении на миндалинах образуются островчатые рыхлые налеты беловатого цвета. Язык обложен и имеет характерный вид: в начале заболевания он сухой и сплошь покрыт белым налетом, а с 3-го дня начинает очищаться с боков и с кончика; к 5-му дню язык полностью очищается, имеет малиновый цвет с увеличенными сосочками.

С 3-го дня болезни сыпь постепенно бледнеет и исчезает, не оставляя следов, температура нормализуется. Через 7—10 дней ребенок чувствует себя здоровым. С конца второй недели на руках и ногах начинается типичное пластинчатое шелушение, на туловище — более мелкое, отрубевидное.

**Коклюш.** Возбудителем заболевания является палочка Борде — Жангу. Источником инфекции служит больной ребенок. Наиболее заразителен коклюш в катаральном периоде заболевания и в течение первых недель судорожного кашля. Инфекция передается воздушно-капельным путем. Дети восприимчивы к коклюшу с первых дней жизни, и для детей самого раннего возраста это заболевание наиболее опасно. Наибольшее число заболеваний приходится на возраст от 1 до 5 лет.

Инкубационный период длится от 3 до 15 дней. Первоначально коклюш протекает нетипично, и поставить диагноз в этот период трудно — это катаральный период заболевания. У ребенка появляется сухой кашель, который постепенно усиливается в течение 1—1,5 нед, особенно по ночам. Во время кашля ребенок стремится сесть, лицо его краснеет, глаза заполняются слезами. Общее состояние в этот период нарушается мало. Длится катаральный период от 2 до 14 дней. Постепенно заболевание переходит во второй период — спазматический. Кашель принимает судорожный характер в виде приступов. Кашлевые толчки следуют друг за другом, затем происходит

сильный вдох с характерным свистом — «закатыванием». Лицо становится багрово-синим. Приступы кашля нередко заканчиваются рвотой. Из рта выделяются вязкая слюна и мокрота. С 5—6-й недели приступы становятся реже и короче, ребенок постепенно выздоравливает. У грудных детей коклюш может протекать без «закатывания».

При упорном кашле с частыми кашлевыми толчками и покраснением лица всегда следует заподозрить коклюш.

**Эпидемический паротит (свинка).** Возбудитель болезни — фильтрующийся вирус. Инфекция передается от больного капельным путем. Наиболее восприимчивы дети от 5 до 15 лет, но заболевание встречается и в более раннем возрасте.

Инкубационный период длится от 11 до 23 дней. Особенно заразен больной в последние дни инкубационного периода. После перенесенного заболевания остается стойкий иммунитет.

Заболевание начинается остро. Появляются боль во время жевательных движений и припухание околоушных слюнных желез. Сначала припухает передняя доля железы (впереди уха), потом — задняя (за углом нижней челюсти). Соответственно этому появляется отечность мягких тканей; кожа над опухолью не изменена. Температура чаще умеренно повышена, но может подниматься до высоких цифр —  $39^{\circ}\text{C}$  и более. Отмечаются недомогание и головная боль. Поражение желез может быть односторонним и двусторонним. Иногда присоединяется воспаление подчелюстных желез.

Наибольшее припухание желез отмечается к 4—5-му дню болезни, затем воспалительный процесс и припухлость желез уменьшаются. Продолжительность болезни — 8—10 дней.

**Болезнь Боткина** (или инфекционная желтуха, инфекционный гепатит) вызывается фильтрующимся вирусом. Болезнь встречается в виде отдельных случаев или вспышек заболевания в детских коллективах. Источником заражения служит больной. Передается инфекция через испражнения и мочу больного, а также через загрязненную пищу. Заражение обычно происходит через рот. Чаще всего болеют дети от

1 года до 5 лет. Дети первого года жизни болеют гепатитом реже, но протекает он у них тяжелее.

Разновидностью болезни Боткина является так называемый сывороточный гепатит, при котором возбудитель передается парентеральным путем (например, при внутривенных инъекциях). Данное обстоятельство подчеркивает особую важность соблюдения надлежащих правил (тщательное мытье шприцев и игл, их стерилизация).

Инкубационный период длится от 15 до 50 дней. В типично протекающих случаях различают два периода болезни: период предвестников и желтушный. Болезнь начинается повышением температуры до невысоких цифр и жалобами на общую слабость, отсутствие аппетита и нерезкие боли в животе. У маленьких детей в этот период могут появиться рвота и понос. В некоторых случаях отмечают катар верхних дыхательных путей.

Желтушное окрашивание наблюдается на 3—10-й день болезни, вначале на небе и склерах глаз, ладонях и подошвах. К этому времени температура может снизиться. Ребенок становится вялым, плохо ест, появляется интенсивная желтая окраска кожи. Пульс замедлен. Печень увеличена (особенно ее левая доля), выходит из-под реберной дуги на 3—5 см, болезненная при ощупывании. Моча насыщенная, имеет цвет пива. Изменение цвета мочи появляется иногда до желтухи. Кал обесцвечен.

Длительность болезни — 2—4 нед. Уже начиная со 2-й недели желтухи, все признаки медленно идут на убыль.

В стертых (нетипичных) случаях при наличии всех признаков болезни желтуха может отсутствовать.

Болезнь Боткина — тяжелое заболевание по своим последствиям. Крайне опасным является развитие острой дистрофии печени во время болезни; в отдаленные сроки иногда обнаруживаются остаточные явления, приводящие к циррозу печени.

**Дизентерия** встречается чаще в виде вспышек заболевания в детских коллективах. Она вызывается дизентерийной палочкой. Источником инфекции служит больной. Передается заболевание через испражнения, через загрязненную пищу и посуду. Дизентерию

называют «болезнью грязных рук», подчеркивая тем самым важность соблюдения гигиенических мер. Распространителями дизентерийной инфекции служат мухи, переносящие дизентерийную палочку на пищевые продукты. Отсюда — необходимость мыть овощи и фрукты перед их употреблением.

Основным признаком заболевания является понос с наличием слизи и крови в испражнениях. У детей грудного возраста примесь крови чаще бывает незначительной, в виде единичных прожилков. В тяжелых случаях у детей более старшего возраста испражнения состоят целиком из слизи и крови, без каловых масс. В более поздние периоды заболевания в испражнениях появляется гной. Стул частый, малыми порциями. Позывы к испражнению сопровождаются натуживанием (тенезмами); ребенок краснеет, кричит от боли. Тенезмы, а у детей младшего возраста зияние заднего прохода являются типичными признаками дизентерии. Заболевание нередко сопровождается повышением температуры. Опасность дизентерии, помимо всего прочего, состоит в том, что она нередко переходит в затяжные и хронические формы.

*Каждый случай возникновения поноса у ребенка в отделении, из которого выведен дизентерийный больной, следует рассматривать как подозрительный на дизентерию.*

## ЛИТЕРАТУРА

- Баиров Г. А.* (ред.) Хирургия пороков развития у детей. Л., 1968.
- Дехтярь Е. Г., Титова А. К.* Что должна знать и уметь сестра хирургического отделения. М., 1973.
- Исаков Ю. Ф., Долецкий С. Я.* Детская хирургия. М., 1971.
- Ленюшкин А. И., Лихтен М. Я.* Детская амбулаторно-поликлиническая хирургия. М., 1967.
- Островская И. М.* Анатомо-физиологические особенности детского возраста. М., 1963.
- Скоблин А. П., Моськин В. Я.* Уход за травматологическими и ортопедическими больными. М., 1969.
- Справочник медицинской сестры по уходу. М., 1969.
- Справочник операционной и перевязочной сестры. М., 1976.
- Шабад А. Л.* Работа медицинской сестры урологического отделения. М., 1963.