

Министерство образования Российской Федерации  
Новосибирский государственный педагогический университет

# **ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Учебное пособие

*2-е издание, исправленное и дополненное*

Под общей редакцией:

доктора биологических наук, профессора Р. И. Айзмана  
доктора медицинских наук, профессора С. Г. Кривошекова  
кандидата медицинских наук, доцента И. В. Омельченко

*Рекомендовано Западно-Сибирским региональным центром  
по развитию преподавания безопасности жизнедеятельности  
в качестве учебного пособия для студентов  
высших и средних специальных учебных заведений*

Сибирское университетское издательство  
Новосибирск • 2004

УДК 614(075.8)+355(075.8)  
ББК51.1я73-1+68.69я73-1  
075

Рекомендовано к печати:

кафедрой анатомии, физиологии и валеологии  
Новосибирского государственного педагогического университета  
Западно-Сибирским региональным центром  
по преподаванию безопасности жизнедеятельности

**Рецензенты:**

д-р мед. наук, профессор *Е. М. Трофимович*  
д-р мед. наук, профессора *П. Михайлова*

Авторы-составители:

*Лйзман Р. И.*, д-р биол. наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ (главы 2, 6)  
*Айзман Л. К.*, канд. мед. наук, доцент (главы 6, 7)  
*Балиоз Н. В.*, научный сотрудник (глава 1)  
*Белоглазова С. Я.*, заслуженный работник здравоохранения РФ, врач высшей категории,  
преподаватель высшей категории, д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (глава 3)  
*Волбуева Н. А.*, ст. преподаватель (глава 2)  
*Добарина И. А.*, ст. преподаватель (глава 4)  
*Жигарев О. Л.*, доцент (глава 4)  
*Ивочкин А. М.*, директор Западно-Сибирского регионального центра медицины катастроф,  
д-р мед. наук, профессор, заслуженный врач РФ (глава 3)  
*Косованова Л. В.*, канд. мед. наук, доцент (глава 6)  
*Кривошеков С. Г.*, д-р мед. наук, профессор (глава 1)  
*Мельникова М. М.*, канд. мед. наук, доцент (главы 6, 7)  
*Мозолевская Н. В.*, ст. преподаватель (глава 1)  
*Омельченко И. В.*, канд. мед. наук, доцент (главы 2, 6)  
*Гиренко Л. А.*, канд. биол. наук, ст. преподаватель (глава 2)  
*Слинькова И. /7.*, канд. биол. наук, доцент (глава 2)  
*Ширшова В. М.*, ст. преподаватель (глава 2)  
*Шуленина Н. С.*, канд. биол. наук, ст. преподаватель (глава 2)  
*Абаскалова Н. П.*, д-р пед. наук, профессор (глава 5)

ISBN 5-94087-152-6

© Коллектив авторов, 2004

**Часть II**  
**ОСНОВЫ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

*Первая медицинская помощь  
при повреждениях и отравлениях  
Общий уход за пострадавшими и больными*



## **Глава 6**

# **ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ОТРАВЛЕНИЯХ**

В настоящей главе систематизированы основные материалы, касающиеся различных повреждений и первой медицинской помощи, оказываемой медицинскими сотрудниками или лицами, подготовленными по ГО и ОБЖ. Даются понятия, признаки возможных осложнений, примеры оказания помощи и способы эвакуации.

Основными задачами при оказании первой медицинской помощи являются:

- определение тяжести состояния травмированного;
- проведение простейшей медицинской и эвакуационной сортировки при массовых поражениях;
- оказание неотложной помощи с целью спасения жизни;
- предупреждение осложнений.

К мероприятиям по спасению жизни относятся: временная остановка кровотечения, искусственная вентиляция легких, закрытый массаж сердца. Мероприятиями по предупреждению осложнений являются: обезболивание, наложение стерильных повязок, транспортная иммобилизация. Оказание первой медицинской помощи возможно при наличии необходимых средств. Существуют наборы таких средств, например аптечка водителя, однако довольно часто в ход идут любые средства, с помощью которых можно оказать первую медицинскую помощь.

Повреждения органов и тканей человека наступают в результате действия различных видов травмирующей силы и огнестрельного оружия. Различают закрытые и открытые виды повреждений.

### **6.1. ЗАКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

Закрытые повреждения развиваются вследствие действия на организм чрезмерной механической нагрузки. При этом повреждаются глуболежащие ткани, но сохраняется целостность покровов (кожи и слизистых оболочек).

К закрытым повреждениям относятся: ушибы, растяжения и подкожные разрывы связок, вывихи, закрытые переломы; закрытые повреждения органов грудной и брюшной полости (ушибы органов, подкапсульные разрывы, полные разрывы, размозжения); повреждения головного мозга (сотрясения, ушибы, сдавления).

### 6.1.1. Ушибы

*Ушибы* — повреждения тканей и органов тела тупым предметом, без нарушения целостности кожи. Обычно повреждаются мелкие кровеносные и лимфатические сосуды, подкожно-жировая клетчатка, мышцы.

*Признаки ушибов:* боль (разной интенсивности), отек, кровоподтек, нарушение функции поврежденного органа. При повреждении крупного сосуда возможно образование гематомы (скопления крови); если поврежден артериальный сосуд, гематома может быть пульсирующей, она увеличивается при каждом сокращении сердца. При обширных кровоподтеках и гематомах в связи с их рассасыванием или нагноением наступает местное (в области ушиба) или общее повышение температуры.

*Первая медицинская помощь* направлена на то, чтобы уменьшить боль, отек и кровоподтек. Необходимое оснащение: бинт, пузырь со льдом или грелка с холодной водой, валик из подручных средств для обеспечения приподнятого положения, 5%-ный спиртовой раствор йода, вата.

Последовательность действий:

- смазать кожу в области ушиба 5%-ным спиртовым раствором йода (для предупреждения попадания микробов с кожи в нижележащие ткани);
- наложить давящую повязку;
- обеспечить приподнятое положение травмированной части тела;
- приложить на место ушиба холод (пузырь со льдом или холодной водой, снег в полиэтиленовом мешочке и т. д.).

### 6.1.2. Растяжения и разрывы связок

Растяжения и разрывы связок возникают при насильственном движении в суставе. Растягивается связка со стороны, противоположной направлению движения. Чаще повреждаются связки голеностопного и коленного суставов.

*Признаки растяжений:* боль, отек, кровоподтек, нарушение функции; все симптомы локализуются в области сустава. Как правило, возникают микроразрывы отдельных волокон поврежденной связки. При полном разрыве возникает интенсивная боль, напоминающая удар ножом; движение в сторону, противоположную разорванной связке, не ограничивается (патологическая подвижность).

*Первая медицинская помощь:*

- наложить давящую повязку на область поврежденного сустава;
- приложить холод;
- приподнятое положение конечности, при сильных болях — иммобилизация (обездвиживание) с помощью транспортной лестничной шины или подручных средств;
- введение ненаркотического анальгетика (анальгин, баралгин и пр.).

### 6.1.3. Вывихи

*Вывих* — стойкое смещение суставных концов костей, сопровождающееся разрывом капсулы и повреждением связок сустава. По происхождению различают вывихи врожденные и приобретенные.

*Врожденные вывихи* происходят в результате неправильного внутриутробного развития плода — недоразвития суставной впадины и головки бедра. Чаще отмечаются вывихи тазобедренных суставов.

*Приобретенные вывихи* делятся на *травматические* (возникают при повреждениях) и *патологические* (развиваются при некоторых заболеваниях суставов, например при росте костной опухоли).

По степени смещения вывихи могут быть полными и неполными. При *полных вывихах* суставные поверхности полностью теряют соприкосновение, при *неполных (подвывихи)* — сохраняется частичное соприкосновение суставных поверхностей костей, образующих сустав.

Если вывихнутая кость или травмирующая сила нарушают целостность кожи в области сустава, то такой вывих называется *открытым*, он опасен попаданием с кожи в рану микробов и последующим развитием воспалительного процесса в суставе.

Длительно невправленный вывих считается *застарелым*. Часто повторяющийся вывих в одном и том же суставе называется *привычным*. Если вывихнутой костью повреждены крупные сосуды и нервы, говорят об *осложненном вывихе*, а при одновременном переломе одной из костей, образующих сустав, — о *переломовывихе*.

Вывихи возникают чаще в суставах с большим объемом движений — в шаровидных и блоковидных. Смещается, как правило, кость, расположенная к периферии (кнаружи) сустава. Название вывиха зависит от сместившейся кости: в тазобедренном суставе — вывих бедра, в коленном — вывих голени, в голеностопном — вывих стопы, в плечевом — вывих плеча, в локтевом — вывих предплечья, в лучезапястном — вывих кисти.

*Признаки вывихов:* боль, отек, нарушение функции сустава, вынужденное положение конечности, деформация сустава, пружинящее сопротивление в суставе при попытке изменить положение конечности (возникает за счет сокращения мышц, окружающих сустав).

*Первая медицинская помощь* заключается прежде всего в транспортной иммобилизации (без изменения положения в суставе). При вывихе в суставах верхней конечности проще ее осуществить путем наложения бинтовой повязки Дезо (см. рис. 84, б), косыночной повязки (рис. 60) или фиксации полой пиджака.

При вывихе в суставах нижней конечности пострадавшего укладывают на матрац, щит-носилки либо накладывают транспортные лестничные или импровизированные шины, которые должны быть такой длины, чтобы фиксировать конечность, захватывая травмированный сустав, а также минимум по одному суставу выше и ниже повреждения.

На область поврежденного сустава для уменьшения болей, отека и кровоподтека следует положить холод.

При сильных болях — внутримышечное или подкожное введение наркотических анальгетиков.

На открытый вывих накладывают стерильную повязку.

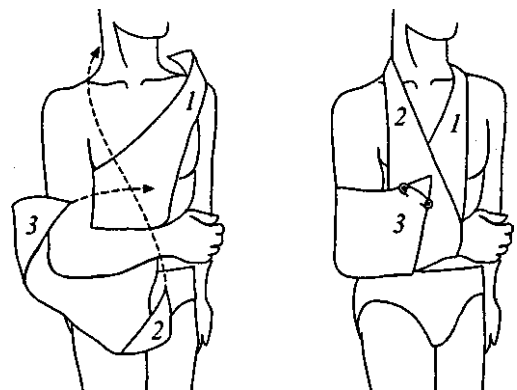


Рис.

60. Косыночная повязка

Оказывая первую медицинскую помощь, ни в коем случае самостоятельно вывих не вправлять: эта манипуляция является врачебной операцией, осуществляется в больнице с обязательным рентгенологическим контролем.

#### 6.1.4. Переломы

*Перелом* — полное или частичное нарушение целостности кости, сопровождающееся повреждением окружающих кость тканей.

Различают переломы *врожденные*, в основе которых лежит нарушение процессов костеобразования, и *приобретенные*, возникающие при действии значительной травмирующей силы (*травматические*) или развивающиеся при обычной нагрузке из-за таких заболеваний костей, как костная опухоль, гнойный процесс в кости (остеомиелит) и др. (*патологические переломы*).

Различают *полные переломы* (нарушение целостности кости по всему поперечнику кости) и *неполные*, или надломы.

Полные переломы могут происходить как без смещения отломков, образовавшихся при переломе кости, так и с их смещением. Смещение отломков возникает вследствие тяги мышц, которые прикреплены к кости.

В связи с прикреплением мышц к кости в одних и тех же местах смещение отломков в зависимости от уровня перелома всегда типично. Так, различают смещение отломков по длине, по ширине, по оси, под углом и, наиболее частое, — смешанное смещение отломков.

Переломы делятся также на *закрытые*, при которых сохраняется целостность покровов (кожи, слизистых оболочек), и *открытые*, когда травмирующая сила или отломок кости разрывает покровы.

При открытых переломах имеет место рана, кровотечения из нее, в ране видны отломки костей, возможно выстояние отломка над раной.

По направлению линии перелома различают переломы *косые*, *поперечные*, *спиральные*, *оскольчатые* (при образовании нескольких отломков) и др. В случаях, когда один отломок внедряется в другой, говорят о *вколоченных переломах*.

Детские кости ломаются значительно реже в связи с их эластичностью, гибкостью, толщиной надкостницы, а также небольшой массой тела ребенка.

Для детей характерны следующие переломы: надломы (перелом по типу зеленой ветки), поднадкостничные переломы, эпифизолизы (отрыв хрящевой части кости — эпифиза — от губчатой части — метафиза). При действии травмирующего фактора большой силы возможны и другие виды переломов.

*Признаки переломов* делятся на достоверные и относительные. Наличие достоверных симптомов позволяет безошибочно поставить диагноз сразу на месте происшествия. Их отсутствие, однако, не исключает перелом, так как в некоторых случаях признаки могут быть слабо выражены.

Достоверные признаки перелома:

- ненормальная подвижность в области подозреваемого перелома;
- хруст в костях или шелкающий звук в момент получения травмы;
- крепитация (характерное похрустывание при ощупывании);



- болезненность в месте перелома при нагрузке (давлении) по длинной оси кости;
- неестественное положение конечности, например вывернута пятка или кисть);
- наличие в ране отломков кости в случае открытого перелома.

Относительные признаки перелома:

- деформация конечности;
- болезненность в области перелома при ощупывании;
- нарушение функции поврежденной конечности.

При переломах в момент травмы часто возникают серьезные осложнения: болевой шок, сильное кровотечение, повреждение жизненно важных органов (сердца, легких, почек, печени, мозга), а также крупных сосудов и нервов. Иногда перелом осложняется жировой эмболией — попаданием из костного мозга кусочков жира в венозные и артериальные сосуды, просветы которых в результате могут закрыться жировыми эмболами.

Позднее после перелома может возникнуть еще ряд осложнений: плохое срастание кости, отсутствие сращения и формирование ложного сустава в месте перелома, неправильное срастание при неустраненном смещении отломков, остеомиелит (гнойное воспаление кости и костного мозга, развивающееся чаще при открытых переломах, когда через рану в кость проникают возбудители гнойной инфекции).

*Первая медицинская помощь* заключается в выполнении нескольких последовательных мероприятий:

- обезболивание — внутримышечное или подкожное введение анальгетиков; при их отсутствии дают перорально анальгин, ацетилсалициловую кислоту и др.;
- транспортная иммобилизация — создание неподвижности в области перелома на период перевозки пострадавшего в больницу;
- остановка кровотечения и наложение стерильной повязки при открытых переломах;
- согревание пострадавшего зимой и предупреждение перегрева летом.

При переломах транспортная иммобилизация — важнейшее мероприятие первой медицинской помощи. Обеспечивая покой травмированной части тела, иммобилизация предупреждает развитие травматического шока и дополнительное смещение отломков.

Выполняют транспортную иммобилизацию с помощью стандартных шин: металлических лестничных или сетчатых, фанерных лубков, деревянной шины Дитерихса или металлической шины Томаса - Виноградова, пневматических (надувных) шин (рис. 61). При их

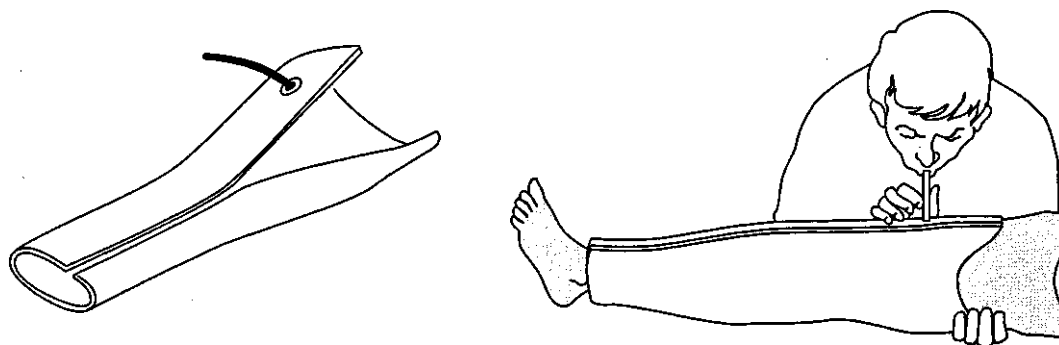


Рис. 61. Пневматическая шина

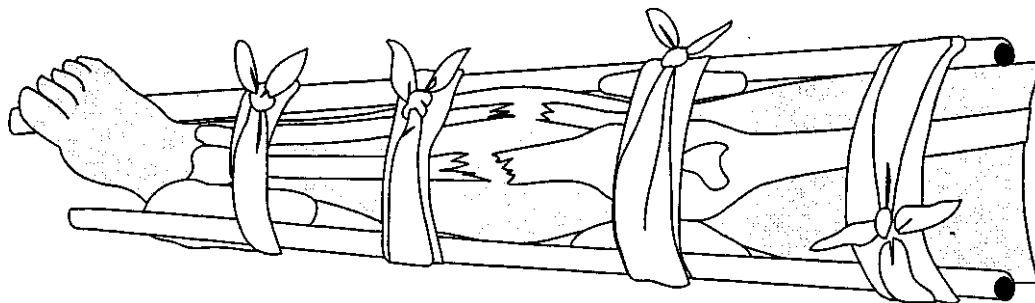


Рис. 62. Иммобилизация голени с помощью подручных средств

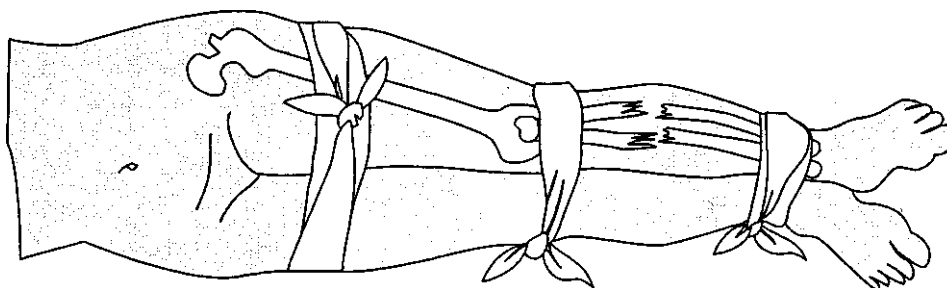


Рис. 63. Аутоиммобилизация

отсутствии используют подручные средства: доски, лыжи, лыжные палки, плотный картон, книги, толстые ветки деревьев и т. д. (рис. 62).

Применяют также аутоиммобилизацию — фиксацию сломанной конечности к здоровым частям тела: рука прибинтовывается к туловищу, сломанная нога — к здоровой ноге (рис. 63).

Транспортная иммобилизация производится после обязательного обезболивания в следующем порядке:

- придание поврежденной конечности среднефизиологического положения;
- подбор и моделирование транспортной шины;
- наложение шины.

*Придание поврежденной конечности среднефизиологического положения* заключается в уравнивании напряжения мышц сгибателей и разгибателей. Для руки создается небольшое отведение в плечевом суставе; сгибание в локтевом суставе до угла 90-100°; среднее положение руки между ладонью вверх и ладонью вниз, предплечье должно опираться на локтевую кость; небольшое тыльное отведение в лучезапястном суставе и сгибание пальцев кисти.

Для ноги обеспечивается выпрямленное ее положение при сгибании в коленном суставе на угол 5-10° и тыльном сгибании в голеностопном суставе до угла 90-100°.

Во время манипуляций со сломанной конечностью необходимо осторожно потягивать ее по длине за стопу или кисть, чтобы избежать дополнительного смещения отломков и усиления болей.

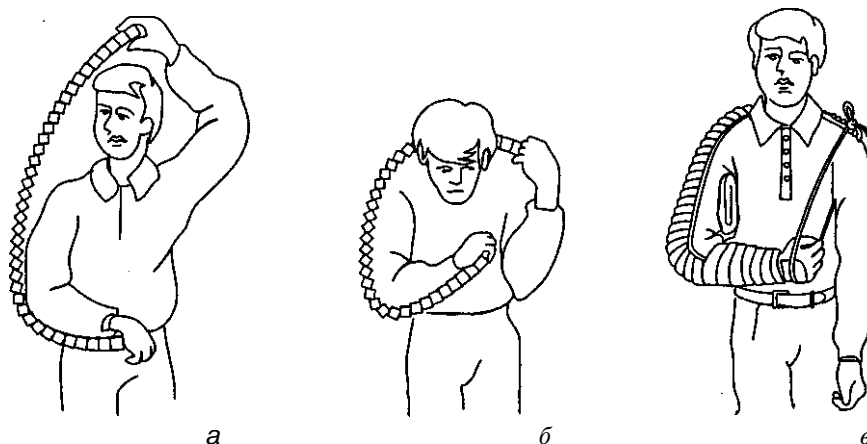


Рис. 64. Транспортная иммобилизация лестничной шиной при переломе плеча

*Подбор и моделирование транспортной шины.* Шина подбирается такой длины, чтобы можно было фиксировать место перелома и захватить по одному суставу выше и ниже места перелома.

Затем шине придается форма иммобилизуемой конечности: подгонка шины проводится по здоровой конечности больного или оказывающий помощь сгибает шину по себе. Обернув ватой и марлей, шину накладывают на больного поверх одежды; на места костных выступов помещают ватные прокладки.

Фиксируют шину к конечности бинтами, косынками или подручными средствами (полотенце, простыня, широкая тесьма и т. д.).

**Наложение шины.** При наложении шина должна выступать за кончики пальцев верхних и нижних конечностей для обеспечения покоя, однако их надо оставлять свободными от бинта, чтобы можно было следить за состоянием тканей фиксированной конечности.

В зависимости от места перелома наложение транспортной шины имеет свои особенности.

При *переломе плечевой кости* шина должна идти от плечевого сустава со здоровой стороны через спину, плечевой сустав больной стороны и всю руку (рис. 64, а, б). Шину сгибают в соответствии со среднефизиологическим положением верхней конечности.

После наложения шины на руку оба ее конца связывают, чтобы она не смещалась. В подмышечную область, под локтевой отросток и в кисть укладывают ватные подушечки; шину фиксируют на руке бинтом (рис. 64, в), после чего руку в шине дополнительно фиксируют косынкой.

Косынка одним длинным углом кладется на здоровое надплечье, второй длинный угол перекидывается через руку и направляется к больному надплечью и задней поверхности шеи, где завязывается под прямым углом. Коротким углом охватывают локтевой сустав сзади наперед, фиксируют английской булавкой.

При *переломе предплечья* шину накладывают так же, только ее длина значительно меньше: от кончиков пальцев до средней трети плеча.

При переломе мелких костей длина шины должна быть от кончиков пальцев до средней трети предплечья; положение кисти и пальцев выпрямленное или пальцы полусо-

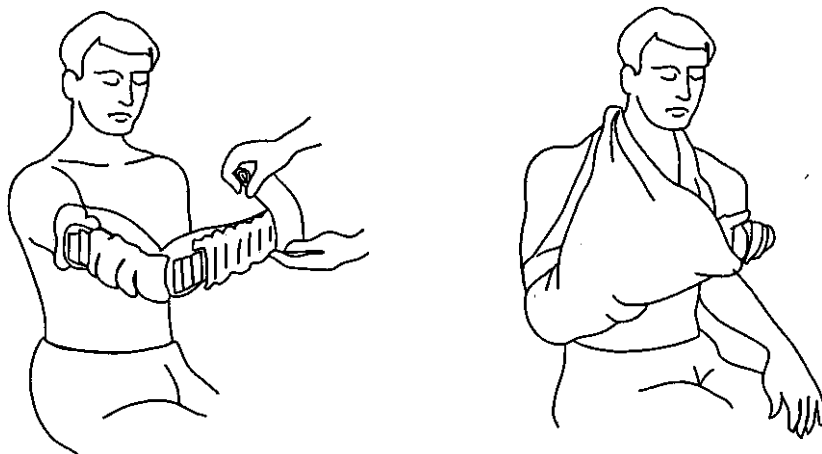


Рис. 65. Транспортная иммобилизация лестничной шиной при переломе предплечья

гнутой, в лучезапястном суставе кисть несколько согнута в тыльную сторону. После наложения шины рука фиксируется к туловищу косынкой так, чтобы ладонная поверхность предплечья касалась туловища (рис. 65).

Переломы бедра и области коленного сустава чаще иммобилизуют деревянной шиной Дитерихса или проволочными лестничными шинами. Деревянная шина Дитерихса позволяет фиксировать конечность и осуществлять вытяжение по длине, поэтому ее называют дистракционной (рис. 66).

Для фиксации бедра необходимы три лестничные шины: задняя, внутренняя и внешняя. Задняя шина должна идти от уровня лопатки через тазобедренный сустав по задней поверхности ноги через пятку до кончиков пальцев. Шину слегка сгибают на уровне коленного сустава и под углом 90-100°, на уровне голеностопного сустава, а также делают небольшое углубление для икроножных мышц.

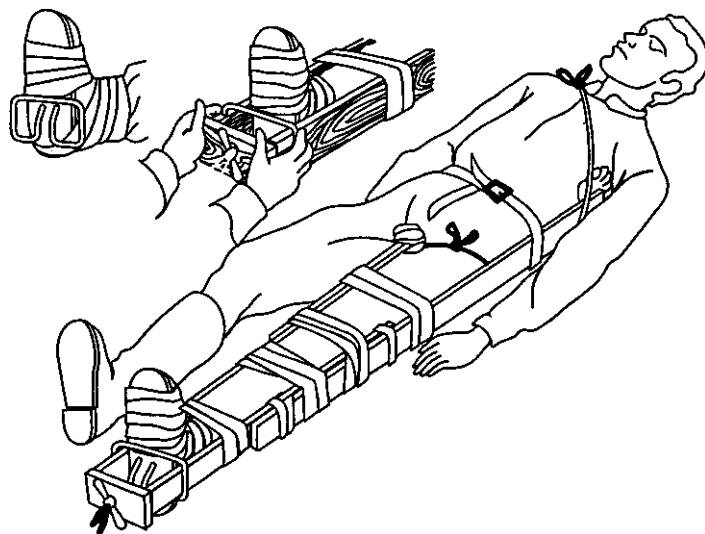


Рис. 66. Транспортная иммобилизация перелома бедра шиной Дитерихса

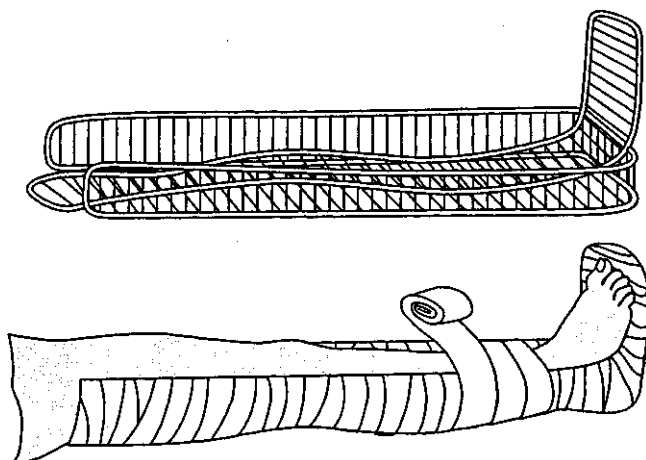


Рис. 67. Транспортная иммобилизация перелома голени лестничной шиной



Рис. 68. Иммобилизация перелома шейного отдела позвоночника воротником Шанца

Внутреннюю шину проводят по внутренней поверхности ноги от паховой области и до конца пятки, затем под прямым углом поворачивают на подошвенную поверхность стопы. Наружную укладывают от подмышечной впадины через боковую поверхность туловища и ноги до конца пятки, где она соприкасается с внутренней шиной и фиксируется с помощью тесьмы.

На область, объединяющую боковые поверхности тазобедренного, коленного и голеностопного суставов и пятку, накладываются ватно-марлевые подушечки. Шина фиксируется к нижней конечности марлевыми бинтами, косынками или другими подручными средствами.

*Перелом костей голени* фиксируется по тому же принципу. Сначала накладывается задняя шина, затем П-образная — так, чтобы перекладина буквы П располагалась на подошве, а длинные ее стороны шли по внутренней и наружной поверхностям ноги. Шины накладываются от кончиков пальцев до средней трети бедра (рис. 67).

При *переломе костей стопы* и *одной из лодыжек* накладывается только задняя шина — от кончиков пальцев до средней трети голени.

*Переломы позвоночника* могут быть в шейном, грудном, поясничном отделах. При повреждении в шейном отделе позвоночника пострадавшему накладывается воротник Шанца. Его делают из ваты и мягкого картона, который обертывают вокруг шеи и фиксируют спиральными ходами бинта (рис. 68). Транспортируют пострадавшего лежа на спине.

В случаях переломов позвоночника в нижнегрудном и поясничном отделах травмированного укладывают на спину на щит-носилки, с валиком высотой 6–8 см под область перелома, или эвакуируют на обычных носилках в положении лежа на животе — с большим валиком под грудной клеткой.

При *переломах таза* пострадавшего укладывают на щит-носилки на спину, с большим валиком под область коленных суставов. Ноги должны быть согнуты в тазобедренных и коленных суставах и отведены в стороны — так называемая поза лягушки.

Если специальных щит-носилек нет, их сооружают из подручных средств (доски, двери, столешницы, лист фанеры и пр.).

*Переломы нижней и верхней челюсти* фиксируют с помощью бинтовой повязки, поддерживающей нижнюю челюсть. Можно предварительно между зубами положить плоскую дощечку, линейку.

Иммобилизация *переломов ключицы*, как правило, выполняется с помощью ватно-марлевых колец, трех косынок. Ватно-марлевые кольца или свернутые в виде колец косынки надевают на области плечевых суставов, пострадавший поднимает надплечья и сводит лопатки: в этом положении кольца с помощью косынки связывают на спине друг с другом.

Можно провести транспортную иммобилизацию, прижав верхнюю конечность травмированной стороны к туловищу и фиксируя ее повязкой Дезо (см. рис. 84, б).

## 6.2. ОТКРЫТЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

**Ссадины и потертости.** *Ссадины* — нарушения целостности поверхностных слоев кожи, характеризующиеся точечным кровотечением. Среди травм, возникающих у спортсменов, ссадины занимают одно из первых мест. В большинстве случаев ссадины бывают небольшими и быстро заживают. Но иногда возникают обширные ссадины, например, во время бега, езды на велосипеде, на мотоцикле, на лыжах и т. д., когда происходит падение на большой скорости, у гимнастов при выполнении акробатических упражнений.

*Первая медицинская помощь:* поверхность ссадины промывают перекисью водорода, затем смазывают 1%-ным спиртовым раствором бриллиантового зеленого. Для уменьшения боли от прикосновения при смазывании рану лучше опылять с помощью обычного пульверизатора.

Если поверхность ссадины не кровоточит, ее оставляют на некоторое время открытой, а затем накладывают стерильную повязку или наклеивают бактерицидный лейкопластырь.

Кровоточащую поверхность ссадины высушивают осторожным прикосновением к ней стерильных салфеток, после чего накладывают стерильную повязку с пенициллиновой мазью. При обширных размерах ссадины пострадавший должен быть госпитализирован.

В последнее время при лечении ссадин применяют бактерицидную бумагу, которая убивает микробы, обеззараживает небольшие раны, способствуя их заживлению. Бактерицидную бумагу применяют также при лечении мелких повреждений кожи, порезов, ожогах второй степени и даже при гнойничковых заболеваниях кожи.

Пакеты с бактерицидной бумагой продаются в аптеках и обязательно должны быть во всех аптечках первой помощи.

*Потертости* — воспаления кожи, образующиеся на местах ее сдавливания или трения. При потертости наблюдается болезненная припухлость и покраснение небольшого участка кожи. Потертости чаще всего возникают при длительных походах, кроссах, марафонском беге, спортивной ходьбе на длинные дистанции и т. п.

Основными причинами потертостей являются плохо подобранная обувь (чаще новая), складки на носках, портянках, обмотках.

Обычно потертости ошибочно считают незначительным повреждением и не обращают на них должного внимания. Однако даже небольшая потертость, если ее не лечить, может вывести человека из строя на длительный срок, стать причиной более сложных воспалительных процессов.

Например, картина осложнения потертости (мозоли) на пятке выглядит так: через 2-3 дня после появления потертости человек ощущает общую слабость. В области потертости образуется нагноение в виде небольшого пузыря, на коже голени и бедра появляются красные полосы (воспаляются лимфатические пути). В области паха и в подколенной области при прощупывании отмечается болезненность и припухлость лимфатических узлов. Температура повышается, и все симптомы свидетельствуют о том, что человек заболел и ему необходима врачебная помощь.

*Первая медицинская помощь* та же, что и при ссадинах. Во избежание осложнений следует строго следить, чтобы на область потертости не попадала грязь и было исключено повторное трение.

**Раны** — механические повреждения тканей организма, сопровождающиеся нарушением целостности покровов (кожи и слизистых оболочек).

*Признаки ран:* боль, кровотечение и нарушение функции поврежденной части тела. Степень выраженности признаков определяется тяжестью ранения: чем оно тяжелее, тем сильнее боль, обильнее кровотечение из раны и тяжелее страдают функции раненой части тела.

У каждой раны есть входное отверстие (место нарушения целостности кожи или слизистой оболочки) и раневой канал (повреждение тканей по ходу продвижения ранящего предмета). Если ранящий предмет проходит через тело человека и выходит из него, тогда в месте выхода появляется выходное отверстие.

Все раны подразделяют на две большие группы: неогнестрельные и огнестрельные.

*Неогнестрельные ранения* могут быть нанесены холодным оружием (кинжалом, клинком, штыком, ножом, топором), вторичными летящими предметами (кирпичом, деревянными предметами, осколком стекла и т. д.), а также иглой, гвоздем, зубами человека или животного.

Среди неогнестрельных ранений по характеру повреждения тканей различают раны:

- резаные;
- ушибленные;
- рваные;
- размозженные;
- скальпированные;
- рубленые;
- колотые;
- укушенные.

*Огнестрельные раны* наносятся пулей, осколками снарядов, дробью. Для них характерно обширное повреждение тканей: кожи, мышц, костей, внутренних органов. В ране различают три зоны повреждения:

- зона раневого канала с нежизнеспособными, размозженными тканями (в зону раневого канала, как правило, попадает земля, кусочки одежды, кожи, которые инфицируют рану);
- зона травматического некроза (тяжелого механического повреждения тканей);
- зона сотрясения, в которой нет грубых разрушений тканей, но понижена их жизнеспособность и сопротивляемость инфекции.

Поскольку к действию ранящего предмета присоединяется действие появившихся при ранении костных отломков, гидравлического давления жидкостей организма, выходное отверстие сквозного пулевого ранения от пули обычно значительно больше входного.

В зависимости от глубины повреждения тканей различают раны *поверхностные* и *глубокие*. По характеру проникновения ранящего предмета в ткани различают раны:

- касательные — ранящий предмет только касается тканей;
- «слепые» — ранящий предмет не выходит из тела человека;
- сквозные (ранения навывлет) — у раны имеются входное и выходное отверстия.

По отношению к инфекции различают раны чистые, инфицированные и гнойные.

*Чистыми ранами* обычно являются операционные раны, поскольку исключается инфицирование.

*Кранам инфицированным* относят раны случайные. Первые 6–8 ч микробы находятся по краям раны — адаптируются, приспосабливаются к новым условиям, а затем проникают в глубину тканей, начинают быстро размножаться и вызывают нагноение.

*Гнойные раны* — в которых уже развился воспалительный процесс; они отечны, болезненны, с воспаленными краями, из них течет гной. Обычно гнойными становятся инфицированные раны, если их вовремя не лечить.

Раны, нанесенные огнестрельным и холодным оружием, а также случайными предметами, считаются *первично инфицированными*, так как инфекция в ткани попадает в момент травмы. Серьезная опасность возникает при вторичном инфицировании, когда микробная флора попадает в ткани после ранения — с окружающей кожи, из загрязненного воздуха, с предметов окружающей среды.

По отношению к трем основным полостям тела человека (полость черепа, грудной клетки и живота) различают раны *проникающие* в полости и *непроникающие*.

Каждая из полостей тела человека окружена мягкими и костными тканями, только стенки полости живота в основном мягкотканые. Внутренняя оболочка полости черепа — твердая мозговая оболочка, грудной клетки — пристеночная плевра, для полости живота — пристеночная брюшина.

При ранении всей толщи стенки полости с повреждением внутренней оболочки ранение считается *проникающим* в полость. Все остальные ранения считаются *непроникающими*.

Проникающее ранение может быть неосложненным (без повреждения органов данной полости) и осложненным (с повреждением органов).

Даже при неосложненном ранении открываются входные ворота для инфекции, которая попадает внутрь полости и может вызвать воспалительные процессы органов (воспаление мозга, легких, органов живота).

Тяжесть ранения зависит от глубины, распространенности, анатомической области, в которой рана нанесена.

Основные осложнения ран:

*болевым шок* — тяжелое общее состояние, вызванное потоком болевых импульсов, идущих от раны, так как при ранении повреждается большое количество чувствительных нейрорецепторов;

*инфицирование раны* — попадание в нее микробов, может наступить в момент ранения и позже, в том числе при оказании помощи больному;



*кровопотеря* — количество крови, истекшей из поврежденных в результате травмы кровеносных сосудов. В зависимости от того, насколько хорошо васкуляризирована (снабжена кровеносными сосудами) область ранения, кровопотеря может быть от небольшой до тяжелой, вплоть до развития острой массивной кровопотери.

*Первая медицинская помощь* заключается в профилактике возможных осложнений ранения и борьбе с ними.

Для предупреждения кровопотери необходимо как можно быстрее остановить кровотечение. Характер действий зависит от вида и степени кровотечения: при артериальных кровотечениях применяется любой из способов кругового сдавления конечности, при венозных — наложение давящих повязок. Могут быть использованы и различные способы временной остановки кровотечения.

При тяжелых ранениях в целях борьбы с болью пострадавшему следует вводить из шприц-тюбика один из анальгетиков. Детям ненаркотические анальгетики вводят в дозе, соответствующей их возрасту.

При наличии обширных ран целесообразна иммобилизация — обездвиживание поврежденной части тела с помощью транспортных шин или подручных средств. Летом раненого нельзя перегревать, зимой — переохлаждать. Следует перенести его в укрытие.

Для профилактики вторичной инфекции на рану накладывают стерильную повязку с помощью индивидуального перевязочного пакета:

- травмированный участок тела освобождают от одежды (отвернуть, распороть);
- здоровую кожу вокруг раны хорошо смазывают 5%-ным спиртовым раствором йода;
- прорезиненный мешочек индивидуального перевязочного пакета разрывают по метке на пакете;
- извлекают стерильный бинт и стерильные подушечки;
- подушечки берут руками в том месте, где они прошиты цветными нитками, и внутренней стороной укладывают на рану, фиксируя бинтом (одна из подушечек подвижна — ее можно регулировать).

Если рана или ожоговая поверхность обширна, подушечки можно развернуть, при этом также необходимо сохранять неприкосновенной их внутреннюю часть. Иногда приходится использовать большие индивидуальные перевязочные пакеты или специальные контурные повязки. Конец бинта в таких случаях прикалывают английской булавкой (она имеется в пакете) или просто разрывают и завязывают, но так, чтобы узел не находился на ране или опорной части тела.

Сильно загрязненную кожу вокруг раны можно вначале промыть кипяченой водой с мылом, раствором фурацилина, 3%-ной перекисью водорода, после чего высушить и обработать 5%-ным спиртовым раствором йода. Затем накладывают стерильную повязку.

Вместо индивидуального перевязочного пакета можно использовать чистую хлопчатобумажную ткань, простыню, полотенце, салфетку, косынку и пр.

Если рана находится в области волосистой части головы, необходимо чистым полотенцем (или салфеткой), смоченным водой, удалить кровь, состричь волосы в радиусе 5 см вокруг раны, продезинфицировать кожу 5%-ным спиртовым раствором йода, после чего наложить стерильную повязку.

В случаях тяжелых ранений целесообразна следующая очередность выполнения мероприятий по оказанию помощи:

1. Временная остановка кровотечения.
2. Введение обезболивающих средств.
3. Наложение стерильной повязки.
4. Выполнение иммобилизации.
5. Транспортировка в лечебное учреждение.

Возможные осложнения ран:

- шок посттравматический, постгеморрагический и вследствие кровопотери;
- анемия — малокровие, уменьшение содержания гемоглобина в результате кровопотери;
- интоксикация в результате всасывания продуктов распада тканей в случае попадания отравляющих веществ или развития воспаления. Одно из проявлений интоксикации — лихорадка (повышение температуры тела);
- специфические инфекционные заболевания — столбняк и др.

Столбняк — острое инфекционное заболевание человека и животных, характеризующееся тяжелыми судорогами в результате поражения нервной системы. Возбудитель — столбнячная палочка (*Clostridium tetani*), анаэроб; образует споры при доступе кислорода и температуре не ниже 12-14 °С.

Столбнячная палочка вырабатывает экзотоксин, который поражает нервную систему и разрушает красные клетки крови (эритроциты).

Размножающиеся формы микроба погибают при 80 °С через 30 мин, обычные антисептические и дезинфицирующие растворы убивают возбудителя в течение 3-6 ч.

Споры в почве могут сохраняться более 10 лет. При кипячении они погибают через 1 ч, а в растворе йода, перекиси водорода выживают до 6 ч. Под действием сухого жара при 115 °С погибают в течение 30 мин.

Возбудитель столбняка живет в кишечнике травоядных животных, грызунов, а также человека и с фекалиями попадает в почву.

Механизм передачи возбудителя — контактный, путь передачи — травматический: через поврежденные кожные покровы и слизистые оболочки (раны, ожоги, обморожения), в которые попадают загрязненные возбудителем частички почвы, навоза или фекалии. Заражение может произойти через загрязненный возбудителем медицинский инструментарий и другие режущие и колющие предметы.

Естественная восприимчивость людей к возбудителю столбняка высока, вероятность заболевания увеличивается в анаэробных условиях (при большой зоне повреждения, когда затрудняется доступ кислорода к поврежденным тканям). Рваные, ушибленные, огнестрельные раны — идеальные условия для жизнедеятельности столбнячной палочки.

Инкубационный период может длиться от нескольких часов до 1 мес, чаще 6-14 суток. Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает заболевание.

*Основные клинические признаки столбняка.* Начало заболевания подострое или острое: последовательно возникают спазм жевательной мускулатуры и тоническое напряжение мимических мышц, мышц затылка, груди, диафрагмы, спины, плеч и бедер.

Через 1-5 дней развиваются приступы генерализованных судорог, возникают мышечные боли, потливость, тахикардия, затруднения глотания, дыхания, мочеиспускания, дефекации. Температура повышена, сознание сохранено.

Длительность заболевания от 2 недель до 2 месяцев. Смерть (в 15-35 % случаев заболевания) обычно наступает от паралича дыхательной мускулатуры.

*Профилактика столбняка* проводится в двух направлениях: плановая иммунизация (путем введения столбнячной сыворотки в лечебных учреждениях по месту жительства) и экстренная профилактика при травмах в пунктах оказания экстренной врачебной помощи.

Эффективность профилактики, по данным за 2000 г. И. В. Плющ с соавторами, — 95-100 %. Широкая вакцинация значительно уменьшила заболеваемость, но столбняк не исчез окончательно. В России ежегодно регистрируется несколько десятков случаев — главным образом, среди непривитых или неполностью привитых. Заболевание больше распространено среди женщин, поскольку мужское население прививают во время военной службы.

В развивающихся странах столбняк особенно широко распространен среди новорожденных: у них отсутствуют материнские антитела или из-за того, что мать не была привита, или по причине искусственного вскармливания. По оценкам ВОЗ, ежегодно в мире регистрируется 400 тыс. летальных исходов среди новорожденных вследствие развития столбняка.

### 6.3. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ КРОВОТЕЧЕНИИ

Чаще всего кровотечение наступает в результате повреждения сосудов. Наиболее частая причина — травма (удар, укол, разрез, размозжение, растяжение). Значительно легче повреждаются сосуды и возникает кровотечение при атеросклерозе, гипертонической болезни. Кровотечение может также возникнуть при разъедании сосуда болезненным очагом (патологическим процессом) — туберкулезным, раковым, язвенным.

**Виды кровотечений.** Кровотечения бывают различной силы и зависят от вида и калибра поврежденного сосуда. Кровотечения, при которых кровь вытекает из раны или естественных отверстий наружу, принято называть *наружным*. Кровотечение, при котором кровь скапливается в полостях тела, называется *внутренним*. Особенно опасны внутренние кровотечения в замкнутые полости — в плевральную, брюшную, в сердечную сорочку, полость черепа. Эти кровотечения незаметны, диагностика их крайне затруднена, и они могут остаться нераспознанными.

Внутренние кровотечения бывают при проникающих ранениях, закрытых повреждениях (разрывы внутренних органов без повреждения кожных покровов в результате сильного удара, падения с высоты, сдавливания), а также при заболеваниях внутренних органов (язва, рак, туберкулез, аневризма кровеносного сосуда).

С уменьшением количества циркулирующей крови ухудшается деятельность сердца, нарушается снабжение кислородом жизненно важных органов — мозга, почек, печени. Это вызывает резкое нарушение всех обменных процессов в организме и может привести к смерти.

Различают артериальное, венозное, капиллярное и паренхиматозное кровотечение.

*Артериальное кровотечение* наиболее опасно: за короткое время человек теряет большое количество крови, вытекающей под большим давлением. Кровь ярко-красного (алого) цвета бьет пульсирующей струей. Этот вид кровотечения возникает при глубоких рубленых, колотых ранах. Если повреждены крупные артерии, аорта, в течение нескольких минут может произойти кровопотеря, несовместимая с жизнью.

*Венозное кровотечение* возникает при повреждении вен, в которых кровяное давление значительно ниже, чем в артериях, и кровь (она темно-вишневого цвета) вытекает медленнее, равномерной и непрерывной струей. Венозное кровотечение менее интенсивно, чем артериальное, и поэтому редко носит угрожающий жизни характер. Однако при ранении вен шеи и грудной клетки в момент глубокого вдоха в просвет вен может втягиваться воздух. Пузырьки воздуха, проникая с током крови в сердце, могут вызвать закупорку его сосудов и стать причиной молниеносной смерти.

*Капиллярное кровотечение* возникает при повреждении мельчайших кровеносных сосудов (капилляров). Оно бывает, например, при поверхностных ранах, неглубоких порезах кожи, ссадинах. Кровь из раны вытекает медленно, по каплям, и если свертываемость крови нормальная, кровотечение прекращается самостоятельно.

*Паренхиматозное кровотечение* связано с повреждением внутренних органов, имеющих очень развитую сеть кровеносных сосудов (печень, селезенка, почки).

**Остановка кровотечения.** Первая медицинская помощь при кровотечениях на месте происшествия преследует цель временно остановить кровотечение, чтобы затем доставить пострадавшего в лечебное учреждение, где кровотечение будет прекращено окончательно. Первая помощь при кровотечении осуществляется наложением повязки либо жгута, максимальным сгибанием поврежденной конечности в суставах.

*Капиллярное кровотечение* легко останавливается наложением на рану обычной повязки. Для уменьшения кровотечения на период подготовки перевязочного материала достаточно поднять поврежденную конечность выше уровня туловища. После наложения повязки на область травмированной поверхности полезно положить пузырь со льдом.

Остановка *венозного кровотечения* осуществляется наложением давящей повязки (рис. 69). Для этого поверх раны накладывают несколько слоев марли, тугой комок ваты и плотно забинтовывают. Сдавленные повязкой кровеносные сосуды быстро закрываются свернувшейся кровью, поэтому данный способ остановки кровотечения может быть окончательным. При сильном венозном кровотечении на период подготовки давящей повязки кровотечение можно временно остановить прижатием кровоточащего сосуда пальцами ниже места ранения.



Рис. 69. Наложение давящей повязки даёт давящая повязка.

Для остановки *артериального кровотечения* необходимы энергичные и быстрые меры. Если кровь течет из небольшой артерии, хороший эффект

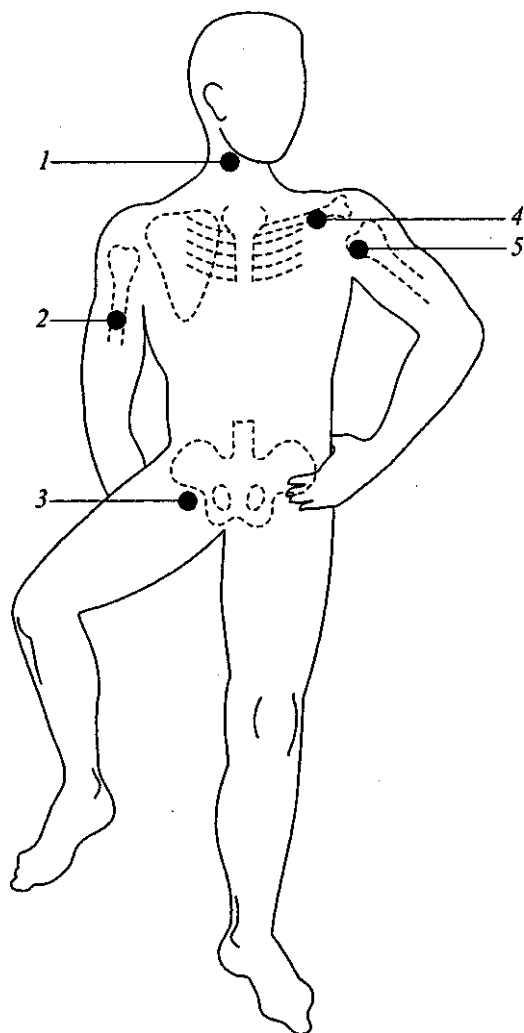


Рис. 70. Места пережатия артерий:

1 — бедренной, 2 — подмышечной, 3 — подключичной, 4 — сонной, 5 — плечевой

Для остановки кровотечения из крупного артериального сосуда используют прием прижатия артерии выше места повреждения. Этот способ прост и основан на том, что ряд артерий можно полностью перекрыть, прижимая их к подлежащим костным образованиям в типичных местах (рис. 70, 71).

Длительная остановка кровотечения при помощи пальцевого прижатия артерии невозможна, так как это требует большой физической силы, утомительно и практически исключает возможность транспортировки.

Надежным способом остановки сильного кровотечения из артерии конечности является наложение кровоостанавливающего жгута (стандартного или импровизированного).

Жгут накладывают поверх рукава или брюк, но не на голое тело: можно повредить кожу. Держат жгут у взрослого человека не более 2 ч (зимой — не более 1 ч), более продолжи-

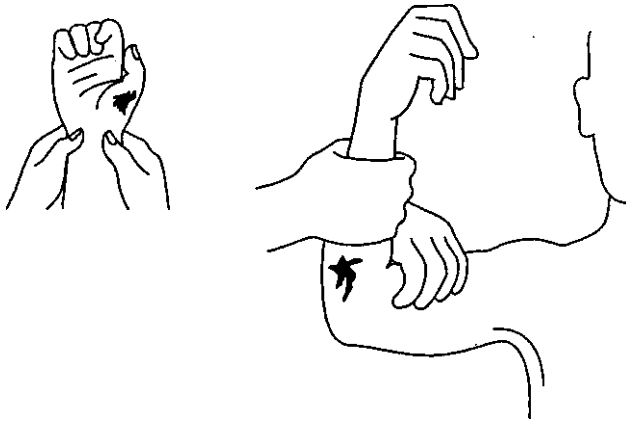


Рис. 71. Пальцевое пережатие артерий



Рис. 72. Правильное наложение жгута

тельное сдавливание сосудов может привести к омертвлению конечности. Под жгут обязательно подкладывают записку с точным (до минуты) указанием времени его наложения (рис. 72).

Если жгут наложен правильно (рис. 73), кровотечение прекращается немедленно, конечность бледнеет, пульсация сосудов ниже жгута исчезает. Чрезмерное затягивание жгута может вызвать разможение мышц, нервов, сосудов и стать причиной паралича конечности. При слабо наложенном жгуте создаются условия для венозного застоя и усиления кровотечения.

Если нет специального жгута, можно использовать подручные средства: ремень, косянку, кусок материи, платок и т. п. Жгут из подсобных материалов называется закруткой. Для наложения закрутки необходимо применяемый для этого предмет свободно завязать на требуемом уровне. Под узел следует провести палочку и, вращая ее, закручивать до полной остановки кровотечения, затем палочку фиксировать к конечности (рис. 74). Наложение закрутки болезненно, поэтому под нее надо обязательно подложить вату, полотенце или кусок ткани, сложенной в 2-3 раза. Все ошибки, опасности и осложнения, отмеченные при наложении жгута, полностью относятся и к закрутке.

Для остановки кровотечения на время транспортировки применяют прижатие артерий путем фиксации конечностей в определенном положении. При ранении подключичной ар-

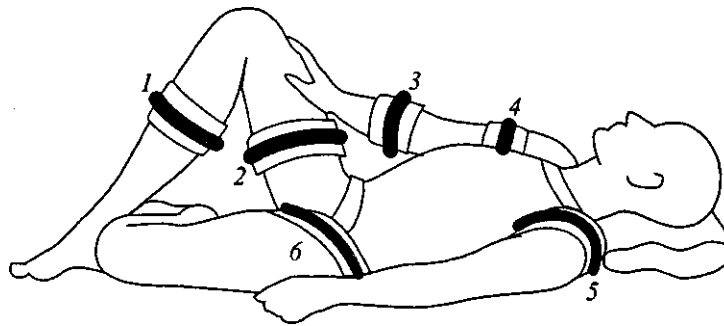


Рис. 73. Места наложения жгута при кровотечении из артерий:

- голени, 2 — голени и коленного сустава, 3 — кисти, 4 — предплечья и локтевого сустава, 5 — плеча, 6 — бедра

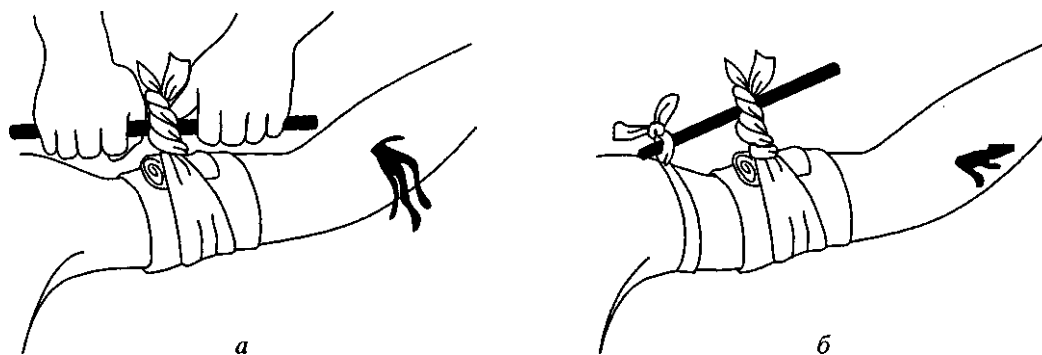


Рис. 74. Наложение закрутки

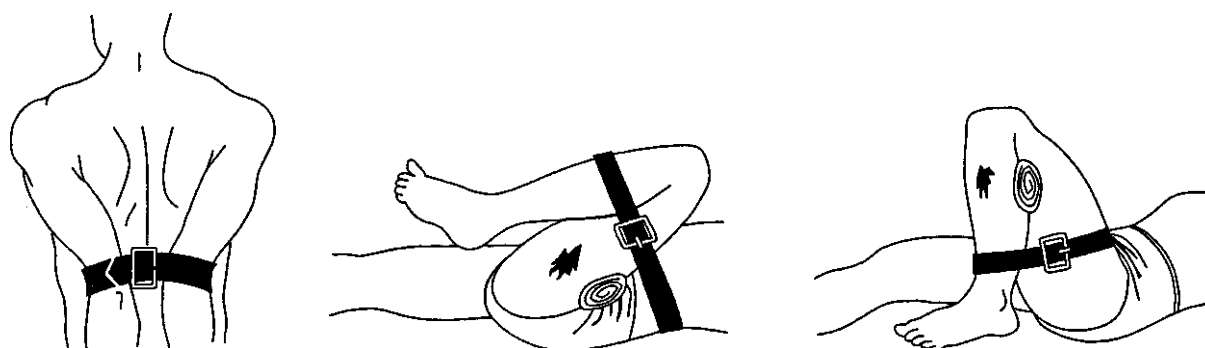


Рис. 75. Фиксация конечностей

терии остановить кровотечение можно максимальным отведением рук назад с фиксацией их на уровне локтевых суставов (рис. 75, а). Прижатие подколенной и бедренной артерий показано на рис. 75, б, в.

Останавливая кровотечение из ран на предплечье (плече, бедре или голени), в локтевой сгиб (подмышечную впадину, паховую складку или подколенную ямку) кладут валик из ваты или туго свернутой ткани, сгибают до отказа руку в локтевом суставе (или соответственно в плечевом, прижимая ее к туловищу, а ногу — в тазобедренном или коленном суставе) и закрепляют в таком положении с помощью бинта, платка, ремня, полотенца (рис. 76). Оставлять конечность в таком положении можно, как и жгут, не более чем на 2 ч.

Этот способ непригоден при переломах костей или сильных ушибах.

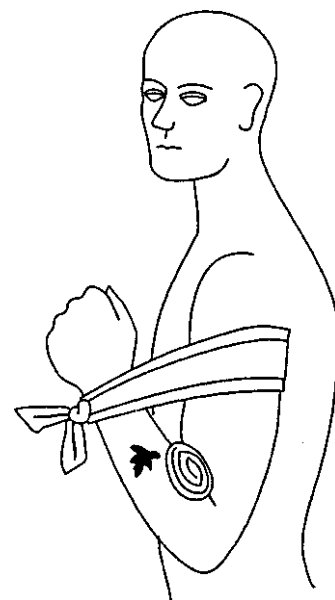


Рис. 76. Остановка кровотечения из раны на предплечье

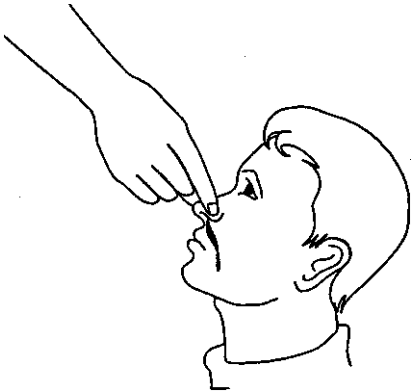


Рис. 77. Остановка носового кровотечения

**Кровотечение из носа.** При ушибе носа, а иногда без видимой причины, при некоторых инфекционных заболеваниях, повышенном артериальном давлении, малокровии и т. д. нередко возникают кровотечения из носа.

*Первая медицинская помощь.* Прежде всего необходимо прекратить промывание носа, сморкание, откашливание крови, попадающей в носоглотку, сидение с опущенной головой и т. д., так как эти меры только усиливают кровотечение. Следует больного посадить или уложить с приподнятой головой, освободить шею и грудь от стесняющей одежды, дать доступ свежему воздуху. Больному рекомендуется дышать открытым ртом. Большинство носовых кровотечений при спокойном положении больного прекращается. Можно положить холод (пузырь или полиэтиленовый мешок со льдом, холодные примочки) на область переносицы. Остановке кровотечения в большинстве случаев способствует сжатие носа на 15-20 мин (рис. 77), особенно после введения в ноздрю комочка ваты (можно смочить его раствором перекиси водорода или сосудосужающим средством, например раствором нафтизина). Если кровотечение вскоре не остановится, необходимо вызвать врача или направить больного в медицинское учреждение.

**Кровотечение после удаления зуба.** После удаления зуба или после его повреждения (выбитые зубы) возможно кровотечение из зубного ложа (лунки), особенно при высасывании пострадавшим крови из лунки, полоскании рта, а иногда при недостаточной свертываемости крови. Если возникающее при удалении зуба кровотечение не останавливается, стало более обильным или возобновилось, следует принять меры к его остановке.

*Первая медицинская помощь.* Необходимо сделать небольшой валик из стерильной ваты или марлевой салфетки, заложить его между верхними и нижними зубами соответственно месту удаленного зуба, после чего больной плотно сжимает зубы. Валик по толщине должен соответствовать промежутку между зубами и при смыкании челюстей будет надавливать на место кровотечения.

**Кровохарканье, или легочное кровотечение.** У больных туберкулезом и при некоторых других заболеваниях легких, а также при пороках сердца отделяется мокрота с прожилками крови (кровохарканье), происходит откашливание крови в значительном количестве или обильное (легочное) кровотечение. Кровь во рту может быть также из десен или слизистой, при рвоте вследствие желудочного кровотечения. Легочное кровотечение обычно не угрожает жизни, но производит тягостное впечатление на больного и окружающих.

Необходимо успокоить больного, указав на отсутствие опасности для жизни. Затем следует уложить его в постель с приподнятой верхней частью туловища. Для облегчения дыхания расстегивают или снимают сдавливающую одежду, открывают форточку. Больному запрещают говорить и пить горячее, он не должен кашлять, если это возможно, дают успокаивающие кашель лекарства из домашней аптечки. На грудь больного надо положить



пузырь со льдом, к ногам — грелки или горчичники. При жажде следует давать пить маленькими глотками холодную воду или концентрированный раствор поваренной соли (1 ст. л. соли на 1 стакан воды).

Для оказания первой помощи вызывают врача. Только врач, определив тяжесть кровотечения и характер заболевания, может диктовать дальнейшие действия.

**Крoваяя рвота.** При язве желудка, двенадцатиперстной кишки и некоторых других заболеваниях желудка, а также при варикозном расширении вен пищевода нередко возникает рвота темными сгустками цвета кофейной гущи, а иногда и несвернувшейся яркой кровью. Рвота кровью может быть однократной, небольшим количеством и многократной, обильной, угрожающей жизни больного.

*Симптомы.* При желудочном кровотечении кровь выделяется с рвотными массами. В некоторых случаях кровь из желудка и двенадцатиперстной кишки поступает в кишечник и выявляется лишь по наличию черных испражнений. При обильных кровотечениях возникают признаки острого малокровия: головокружение, слабость, бледность, обморочное состояние, ослабление и учащение пульса.

*Первая медицинская помощь.* Больной подлежит немедленной госпитализации (в хирургическое отделение). До транспортировки больному необходим полный покой, придание лежачего положения, запрещение каких-либо движений, помещение пузыря со льдом на подложечную область. Не следует кормить больного, но можно давать чайными ложками холодное желе. Транспортировку производят в лежачем положении на носилках с большой осторожностью, даже если кровавая рвота прекратилась; при коллапсе принимают меры на месте происшествия до выхода больного из тяжелого состояния.

**Кишечное кровотечение.** При язвах кишечника и некоторых его заболеваниях может наступить значительное кровотечение в просвет кишечника. Оно сопровождается общими признаками потери крови, а позже — появлением черных испражнений.

Из расширенных вен области заднего прохода при геморрое и других заболеваниях прямой кишки возможны при испражнении выделения неизменной или смешанной с калом крови. Такие кровотечения обычно не обильны, но нередко повторяются многократно.

*Первая медицинская помощь.* При кишечном кровотечении необходимы полный покой, придание лежачего положения, помещение льда на живот. Не следует кормить больного, давать ему слабительные средства и ставить клизмы.

При значительных кровотечениях из заднего прохода рекомендуется положить пузырь со льдом на крестцовую область.

**Кровь в моче (гематурия).** Повреждение почки и мочевых путей (разрывы), туберкулез почки и мочевого пузыря, камни в мочевых путях, опухоли и ряд других заболеваний могут сопровождаться появлением примеси крови в моче или выделением ее через мочевые пути в значительном количестве, иногда в виде сгустков или даже чистой крови.

*Первая медицинская помощь.* Необходим постельный режим, лед на нижнюю часть живота и поясничную область. Ввиду того, что кровь в моче нередко является признаком серьезного заболевания, больной подлежит, даже после остановки кровотечения, госпитализации для специального обследования.

**Маточное кровотечение.** Многие заболевания женских половых органов (выкидыши, нарушения менструального цикла, воспалительные процессы, опухоли матки) сопровождаются маточным кровотечением во время менструаций или в перерыве между ними.

*Первая медицинская помощь.* Больной следует придать горизонтальное положение или, еще лучше, приподнять ножной конец кровати, положить пузырь со льдом на нижнюю часть живота. На постель надо положить клеенку и поверх нее — для впитывания крови — сложенное в несколько раз полотенце. Больной следует дать холодное питье. Вопрос о помещении в больницу (родильный дом, гинекологическое отделение больницы) решает врач. При обильных и длительных кровотечениях направление в больницу должно быть срочным.

**Внутреннее кровотечение при внематочной беременности.** Опасные для жизни внутренние (в брюшную полость) кровотечения возникают при беременности, развившейся не в матке, а в маточной трубе, что бывает чаще всего после воспалительных заболеваний труб и аборт. Внематочная беременность осложняется разрывом трубы и кровотечением.

*Симптомы.* Внутреннее кровотечение возникает внезапно, на 2-3 месяце беременности. Оно сопровождается скудными кровянистыми выделениями из половых путей, схваткообразными болями внизу живота; возникают головокружение, холодный пот, бледность, учащенное дыхание, слабый пульс, иногда рвота и обморочное состояние. Наличие беременности подтверждают предварительная задержка менструаций, пигментация сосков и припухлость молочных желез.

*Первая медицинская помощь.* Больная должна лежать со льдом на животе. Необходимо обеспечить максимально срочную доставку в хирургическое отделение.

#### **6.4. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОБМОРОКЕ, ВОЗДЕЙСТВИИ НИЗКИХ И ВЫСОКИХ ТЕМПЕРАТУР**

**Обморок** — это проявление острой сосудистой недостаточности, при которой возникает внезапное резкое ослабление кровоснабжения мозга и вызываемая этим кратковременная утрата сознания. Обморок выражается во внезапно наступившей дурноте, потемнении в глазах, шуме в ушах, головокружении, резкой слабости и потере сознания.

Обморочное состояние бывает, как правило, кратковременным и сопровождается побледнением и похолоданием кожных покровов, особенно конечностей. Дыхание становится замедленным, поверхностным, но иногда и глубоким; наблюдаются учащение пульса, недостаточность его наполнения и напряжения; выступает холодный пот.

Обморок случается при психической травме или нервном потрясении, чрезмерном переутомлении, длительном пребывании в душном помещении, при резкой перемене положения тела из горизонтального в вертикальное и т. д. Но обморок может быть и симптомом тяжелого заболевания сердца (например, при острой сердечной недостаточности, инфаркте миокарда).

Способствуют возникновению обморока истощение, анемия (малокровие), беременность, гипертоническая болезнь, инфекционные заболевания и т. д.

*Первая медицинская помощь.* Прежде всего, для улучшения мозгового кровообращения необходимо придать больному горизонтальное положение с низко опущенной головой

и приподнятыми ногами. Надо освободить шею и грудь от стесняющей одежды, обеспечить приток свежего воздуха в помещение. Для раздражения нервных окончаний в коже опрыскивают лицо и грудь холодной водой, растирают тело, дают вдыхать нашатырный спирт.

Как правило, этих мер бывает достаточно, чтобы привести больного в чувство. Однако обморок может повториться, и поэтому после того, как больной пришел в себя, его надо уложить в постель, дать крепкий чай или кофе, согреть, укрыв его и приложив к конечностям теплые грелки.

При затянувшемся обмороке необходимо немедленно вызвать врача.

**Тепловой и солнечный удары.** *Тепловой удар* — это остро развивающееся болезненное состояние, обусловленное перегреванием организма в результате длительного воздействия высокой температуры внешней среды.

Причиной такого перегрева организма является затрудненная теплоотдача с поверхности тела, связанная с высокой температурой и влажностью окружающей среды при отсутствии движения воздуха (например, длительное пребывание в горячем, влажном цехе, в плотной, затрудняющей испарение одежде), и повышенная продукция тепла, возникающая при интенсивной физической работе.

Чрезмерное непосредственное воздействие в жаркие дни прямых солнечных лучей (ультрафиолетовой части спектра) на голову, но без признаков перегревания, может вызвать нарушение деятельности головного мозга — так называемый *солнечный удар*. Его последствия наступают не сразу, а спустя 4–8 ч после облучения.

Проявление теплового и солнечного удара сходны между собой. Вначале пострадавший ощущает усталость, головную боль, слабость, вялость, сонливость, головокружение. Появляются боли в ногах, в области спины, шум в ушах, потемнение в глазах, тошнота, иногда кратковременная потеря сознания, рвота. Позднее возникает одышка, учащается пульс, усиливается сердцебиение. Если в этот период принять соответствующие меры, заболевание дальше не развивается.

При отсутствии помощи и дальнейшем нахождении пострадавшего в тех же условиях быстро развивается тяжелое состояние, обусловленное поражением центральной нервной системы. Лицо бледнеет, появляется синюшный оттенок, возникает тяжелая одышка, пульс становится частым, прощупывается с трудом. Больной теряет сознание, наблюдаются судороги мышц, бред, галлюцинации. Температура тела повышается до 41 °С и выше. Состояние больного резко ухудшается, дыхание становится неровным, перестает определяться пульс, и больной может погибнуть в ближайшие часы в результате паралича дыхания и остановки сердца.

Особо необходимо отметить, что у детей развитие теплового и солнечного удара часто происходит внезапно. Это связано с незрелостью центральной нервной системы ребенка, где в первую очередь развиваются патологические изменения. Кроме того, влияние солнечных лучей на организм ребенка более интенсивно, так как площадь поверхности кожных покровов у маленьких детей относительно меньше, чем у взрослого.

*Последовательность выполнения мероприятий первой медицинской помощи при тепловом или солнечном ударе:*

1. Перенести пострадавшего в прохладное место, в тень.
2. Уложить пострадавшего, несколько приподняв ноги с помощью валика из одежды, подложенного под колени.

3. Снять одежду, обеспечить охлаждение пострадавшего (облить холодной водой, приложить лед или холодные предметы к затылочной области и к задней поверхности шеи, а также на область шейных, подмышечных, паховых сосудов; поместить пострадавшего в прохладную ванну, облить прохладным душем, обернуть в мокрые простыни).

4. Наладить движение воздуха и ускоренное испарение влаги (вентилятор, обмахивание пострадавшего).

5. Если человек в сознании, ему можно дать крепкий холодный чай или слегка подсоленную холодную воду.

6. В том случае, когда пострадавший потерял сознание, поднести к носу ватку, смоченную нашатырным спиртом.

7. При рвоте повернуть пострадавшему голову на бок, чтобы рвотные массы не попали в дыхательные пути.

8. Если у пострадавшего отсутствует сознание, дыхание, не прощупывается пульс, а зрачки расширены и не реагируют на свет, необходимо, вызвав «скорую помощь», начать сердечно-легочную реанимацию.

*Меры предупреждения теплового и солнечного удара:*

- Избегайте длительного пребывания на солнце.
- Голову защищайте легким светлым головным убором.
- Носите легкую свободную одежду, желательно светлого цвета и не препятствующую испарению пота.
- В жаркое время не ешьте слишком плотно и не пейте много жидкости. Отдавайте предпочтение кисломолочным продуктам и овощам.

**Обморожения.** При низких температурах окружающего воздуха могут произойти обморожения. Повреждение тканей под действием охлаждения возможно и при температуре выше нуля, особенно в периоды обильного снегопада, при сырой погоде, влажной одежде и нарушении нормального кровообращения (тесная обувь). Обморожению способствуют влажность воздуха, ветер, а также потеря крови при ранении, ослабление здоровья больного, алкогольное опьянение.

Снежные заносы представляют наибольшую опасность для людей и техники, застигнутых в пути, далеко от человеческого жилья. Если стихия застала людей в дороге (в автомобиле), не надо пытаться преодолевать сугробы. Следует поставить автомобиль двигателем в наветренную сторону, полностью закрыть жалюзи, укрыть радиатор. Периодически нужно выходить из салона и разгребать снег, чтобы не оказаться погребенным под ним.

Для скорейшего обнаружения себя необходимо подать сигналы о помощи, повесить на шест (антенну) яркую ткань. Не следует отходить далеко от автомобиля, если нет уверенности, что рядом найдется более безопасное место. Время от времени нужно прогревать двигатель, чтобы выхлопная труба не забилась снегом.

Если непогода застигла пешехода, ему нужно построить укрытие из плотного снега. В этих целях сооружают жилище (типа иглу): нарезают блоки из снега и укладывают их кольцом, наклоном внутрь (см. разд. 4.4). Укрытием для пешехода может быть и снежная пещера, и даже снежная яма с закрытым ветками или снегом отверстием.

Обморожению подвергаются чаще всего пальцы ног и рук, нос и уши. Обморожения нередко наступают незаметно, без боли, поэтому необходимо чаще проверять чувстви-

ность кожи лица, постоянно шевелить пальцами рук и ног. При сильном ветре лучше лицо укрыть шарфом или самодельной маской. Во избежание обморожения ног желательно больше двигаться.

*Симптомы.* При обморожении I степени наступает побледнение кожи с потерей чувствительности. После отогревания появляются покраснение и синюшность кожи с небольшой ее припухлостью, сопровождающиеся жжением. Все явления проходят через несколько часов или дней. При обморожении II степени после отогревания на коже появляются пузыри с кровянистым содержимым, при III степени развивается омертвление всех слоев кожи, а при IV — омертвление мягких тканей и костей, всей конечности.

В развитии всех обморожений различают два периода. Во время первого (дореактивного) периода, т. е. до отогревания, область обморожения бледна, нечувствительна, иногда плотна на ощупь; наступает спазм сосудов, нарушается кровоток, что ведет к расстройству питания тканей. С началом отогревания (во второй, реактивный период) кровоток замедляется, возникает картина воспаления, появляются пузыри на коже, отек тканей и закупорка кровеносных сосудов, что и приводит к омертвлению тканей. Обычно процесс обморожения оказывается более распространенным и глубоким, чем это определяется вначале.

*Первая медицинская помощь.* Необходимо быстро согреть обмороженную часть тела, желательно в теплом помещении. Не рекомендуется растирать обмороженный участок снегом. Согреть его лучше в ванне, доводя постепенно (в течение 30–60 мин) температуру воды (+17 °С) до +37...+38 °С, обмывая мылом и производя осторожный, но энергичный массаж. Поглаживание обмороженной части тела в направлении к сердцу улучшает кровообращение и предупреждает закупорку сосудов и омертвление тканей. Массаж продолжают до тех пор, пока обмороженные ткани не потеплеют и не исчезнет синюшность кожи. При новом появлении синюшности массаж возобновляют. При возникновении пузырей массаж делать не рекомендуется. Одновременно пострадавшему дают горячий чай и кофе, алкогольные напитки.

Согревшийся обмороженный участок обтирают спиртом, одеколоном или водкой и накладывают повязку со значительным количеством ваты. Мазевые повязки вредны, так как они усложняют последующую хирургическую обработку места обморожения.

Для применения в случае необходимости других мер помощи (противостолбнячная сыворотка, антибиотики, новокаиновая блокада) больного следует быстро доставить в лечебное учреждение.

Для предупреждения возможных обморожений необходимо следить за тем, чтобы обувь не сдавливала конечность и не пропускала воду. При работе на холоде следует усиленно питаться, принимать горячее питье. Кожу лица и рук нужно защищать смазыванием салом или другим жиром.

**Замерзание.** Длительное действие холода приводит к снижению температуры тела человека, к угнетению всех жизненных процессов и даже к смерти.

*Признаки.* Пострадавший вначале чувствует озноб, затем наступают сонливость, дремота и глубокий сон, во время которого ослабевает дыхание, снижается сердечная деятельность, развивается окоченение и наступает смерть.

*Оказание первой медицинской помощи.* Необходимо поместить пострадавшего в теплое помещение и согреть его, растереть окоченевшие руки и ноги спиртом или водкой. Если

не нарушено глотание, рекомендуется дача горячего чая или кофе. При отсутствии признаков жизни принимают меры к оживлению.

**Ожоги** — повреждение кожи, слизистой оболочки, а также подлежащих тканей в результате воздействия высоких температур (термический ожог), химических веществ (химический ожог), электрического тока (электрический ожог), ионизирующего излучения (лучевой ожог).

**Термические ожоги.** В условиях мирной жизни ожоги у человека чаще всего возникают в результате действия кипятка — в случае опрокидывания на себя различных емкостей, содержащих горячую жидкость; пара — при мытье в бане, а также на производстве, где используется пар; реже — вследствие действия пламени: при пожарах зданий или нефтяных источников, дорожных катастрофах, взрывах и грозах, при горении одежды или вследствие контакта кожи с раскаленным и расплавленным металлом, шлаком и т. п.

Различают четыре степени ожогов:

- I — гиперемия (выраженное покраснение и припухлость кожи);
- II — образование пузырей;
- IIIА — омертвление поверхностных слоев кожи;
- IIIБ — омертвление всех слоев кожи;
- IV — омертвление тканей, расположенных под кожей.

Ожоги I степени протекают легко. Для уменьшения боли и предупреждения образования пузырей обожженную поверхность следует в течение 10-15 мин охлаждать проточной водой, затем обсушить и можно припудрить содой, тальком, крахмалом и т. д.

При ожогах II степени применяют различные методы лечения. Накладывать на ожоги мазевые повязки не следует, так как это осложняет дальнейшую обработку раны. Если пузыри не лопнувшие, на обожженную поверхность накладывают сухую стерильную повязку; при поврежденных пузырях поверхность оставляют открытой. Больного укладывают на стерильную простыню, над постелью устанавливают каркас, покрывают этот каркас стерильной простыней и для согревания больного зажигают несколько электрических лампочек, прикрепленных к каркасу. Назначают обильное питье, делают капельные клизмы, вливания изотонического раствора хлорида натрия, 5%-ного раствора глюкозы. Обязательно введение противостолбнячной сыворотки.

III и IV степени ожога предполагают хирургическое вмешательство.

Ожог 1/3 поверхности тела опасен для жизни. Ожог 1/2 поверхности тела почти всегда смертелен.

Глубокое повреждение тканей происходит во время пожаров, при воспламенении одежды, при пользовании воспламеняющимися веществами. Применение открытого огня для прикуривания или освещения людьми, одежда которых пропитана смазочными маслами, олифой или облита бензином, — одна из частых причин обширных ожогов. Горящую одежду иногда тушат, бросаясь в снежные сугробы или зарываясь в ящик с песком. Ее надлежит тушить набрасыванием на пострадавшего одеял и ковров, а также с помощью воды.

Пострадавших от ожога защищают от переохлаждения, укутывая их в одеяла, и срочно транспортируют в больницу, напоив теплым чаем.

Значительную часть обожженных составляют пациенты, получившие травму в состоянии алкогольного опьянения: отсутствие у них самоконтроля, снижение болевой чувствительности обуславливают повышенную частоту глубоких ожогов.

Несколько реже, чем термические поражения, возникают ожоги от действия химических веществ и электрического тока — химические и электрические ожоги.

*Химические ожоги* вызываются действием на кожу и слизистые оболочки агрессивных химических веществ (концентрированной кислоты, концентрированной щелочи, солей тяжелых металлов, фосфора, гашеной извести).

Эти ожоги, как правило, глубокие; они отличаются замедленным течением, постепенным отторжением омертвевших тканей, длительным заживлением. Ожоговый шок развивается редко, он обычно нетяжелый (I–II степени). Общие осложнения бывают только при обширных и глубоких ожогах.

Концентрированные кислоты вызывают обезвоживание и коагуляцию тканей; образуется плотный струп, который препятствует распространению кислоты в глубину тканей. При ожоге серной кислотой струп обычно темного цвета, соляной кислотой — светлого, азотной — желто-зеленого.

Концентрированные щелочи (едкий натр, едкий кали, каустическая сода) вызывают повреждение белка, омыление жиров; развивается расплавление тканей, появляется тенденция к распространению ожога вглубь и вширь.

В случаях ожогов слизистых оболочек рта, пищевода, желудка не только возникают местные изменения на этих участках, но и развивается — в результате всасывания химических веществ — общее токсическое действие на организм.

Фосфор, попав в ткани, горит в течение 5 мин, глубоко сжигает ткани, может всасываться из ожоговой раны и вызывать отравление организма.

*Первая медицинская помощь.* Ожоговую поверхность обильно промывают проточной водой в течение 15–20 мин, при этом смывные воды не должны попадать на здоровые участки кожи. При ожоге фосфором кусочки фосфора удаляют из тканей сначала механическим путем, затем обильным промыванием водой — до тех пор, пока не прекратится свечение в темноте пораженного участка. После обильного промывания на место ожога накладывают повязку с 5%-ным раствором медного купороса или с пастой, содержащей медный купорос. В случае попадания на кожу негашеной извести ее тщательно удаляют механическим путем и только потом промывают водой. Применять промывание водой до удаления извести нельзя, так как при контакте извести с водой образуется гашеная известь, которая вызовет ожог. Гашеную известь можно смыть водой с кожи и слизистых. Затем следует наложить стерильную повязку.

После промывания участков кожи, обожженных кислотой, на эти области накладывают повязки в виде примочек со слабым раствором щелочи (2%-ный раствор столовой соды), а на участки, обожженные щелочью, — со слабым раствором кислоты (1%-ный уксусной, 3%-ный борной).

В случаях отравления кислотами, щелочами развивается ожог слизистых оболочек: сразу возникают резкие боли во рту, горле, пищеводе, появляется отек слизистых оболочек губ, полости рта, гортани.

Оказание первой медицинской помощи при химических ожогах имеет определенную специфику. Чем менее длительно действие попавших на кожу агрессивных веществ, тем меньше глубина поражения тканей. Необходимо немедленное — в первые 10–15 секунд после травмы — обмывание пораженной поверхности большим количеством проточной холодной воды. Обработка должна продолжаться не менее 10–15 мин.

*Ожог вследствие поражения электрическим током.* Такие поражения возникают в результате действия технического или атмосферного электрического тока. Неумелое использование электрических приборов — как в технике, так и в быту, а также неисправность этих приборов приводят к электротравмам. Поражение током — сложный физико-технический процесс, складывающийся из термического, электролитического и механического воздействия на организм. Ток силой 3-5 мА уже ощущается человеком, а ток в 20-25 мА вызывает непроизвольные мышечные сокращения.

Значительное количество случаев смерти и инвалидности ставит поражение электрическим током на одно из первых мест среди всех причин травм. Установить причины и даже факт поражения электрическим током бывает порой очень трудно; кроме того, электротравму легко спутать с другими видами повреждений (контактные термические ожоги небольшой поверхности тела, переломы при падении с высоты после поражения электрическим током и др.).

Электротравмы случаются чаще в весенне-летнее и осеннее время, когда активнее работают потовые железы человека, а также возникает возможность поражения молнией во время грозы при значительном скоплении электрических зарядов в атмосфере (см. разд. 4.3).

Опасное поражение электрическим током со смертельным исходом может наступить при его напряжении 127-220 В. При поражении током напряжением свыше 10 000 В смерть наступает прежде всего от обширных ожогов. Низковольтные токи также нельзя считать безопасными. Отмечено, что при одинаковом напряжении переменный ток опаснее постоянного. При поражении током более высокого напряжения у пострадавших отмечается большее количество электрических ожогов.

Путь тока от точки входа до точки выхода из тела называется «петлей тока». Различают нижнюю, верхнюю и полную петли. Нижняя петля — от ноги к ноге, верхняя — от руки к руке (более опасная). Полная петля, при которой ток проходит не только через конечности, но и через сердце, — наиболее опасная петля, которая может вызвать нарушение сердечной деятельности. В местах входа и выхода тока образуются электрические ожоги, наиболее характерные из которых — «знаки тока», участки сухого омертвления кожи округлой, эллипсоидальной или линейной формы, пепельно- или грязно-серого, бледно-желтого или молочного цвета. В центре имеется темноватое втяжение с приподнятыми и более светлыми краями. Волосы вокруг «знаков тока» не опалены, а штопорообразно скручены. Обычно «знаки тока» значительнее выражены в местах входа тока; на выходе они образуются при контакте с металлом. «Знаки тока» могут образовываться и по ходу электрического тока на местах кожных складок, сгибов.

Различают четыре степени электротравмы:

- I степень — судорожное сокращение мышц без потери сознания;
- II — судорожное сокращение мышц с потерей сознания;
- III — потеря сознания с нарушением сердечной деятельности и расстройством дыхания;
- IV — состояние клинической смерти.

Клиническая картина поражения электрическим током складывается из общих и местных признаков. Субъективные ощущения пострадавшего при прохождении через его тело



электрического тока разнообразны: легкий толчок, жгучая боль, судорожное сокращение мышц, дрожь и др.

*Симптомы:* бледность и синюшность кожных покровов, повышенное отделение слюны, иногда рвота, а также непостоянные, разной силы боли в области сердца и мышц.

После устранения воздействия тока пострадавший ощущает усталость, разбитость, тяжесть во всем теле; налицо угнетенное состояние или, наоборот, возбуждение. Потеря сознания наблюдается у 80 % пострадавших. Больные в бессознательном состоянии резко возбуждены, беспокойны. У них учащен пульс, возможно непроизвольное мочеиспускание.

Электротравма, вызвав судорожное сокращение мышц или падение с высоты, может стать причиной различных переломов костей и вывихов суставов. При электротравме с обширными ожогами поражение внутренних органов, как правило, выражено значительно меньше. Это объясняется тем, что обуглившиеся и обожженные ткани создают препятствие для проникновения тока за пределы ожога. Электрические ожоги небольшой площади сразу после воздействия тока имеют четкие границы, вокруг омертвевших тканей черного цвета имеется более светлый ободок. Очень быстро развивается отек окружающих тканей. Боль в области электроожога, как правило, отсутствует.

*Первая медицинская помощь при электротравме.* Прежде всего необходимо освободить пострадавшего от действия электрического тока. Прикосновение к токоведущим частям, находящимся под напряжением, вызывает в большинстве случаев непроизвольное судорожное сокращение мышц. Из-за этого пальцы, если пострадавший держит провод в руках, так сильно сжимаются, что выпустить провод из рук невозможно. Поэтому освободить пострадавшего надо весьма осторожно, с соблюдением правил безопасности, чтобы не «подключиться» в электрическую цепь и не подвергнуться действию тока.

Лучше, если это возможно, отключить рубильник или выключатель. При их неисправности следует перерубить или перекусить кусачками электрические провода, но обязательно каждый в отдельности, чтобы избежать короткого замыкания. В случае необходимости нужно перерубить или перерезать провода топором с сухой деревянной рукояткой или соответствующим изолирующим инструментом. При этом нужно помнить, что без применения надлежащих мер предосторожности прикасаться к человеку, находящемуся под напряжением, опасно для жизни.

При отключении установки может погаснуть электрический свет, поэтому необходимо позаботиться о других источниках освещения (фонари), не задерживая при этом отключения оборудования и оказания помощи пострадавшему.

Если отключение электроустановки не может быть произведено достаточно быстро, необходимо принять меры к отделению пострадавшего от токоведущих частей, которых он касается. Для отделения пострадавшего от провода следует воспользоваться каким-нибудь сухим изолятором (одеждой, канатом, палкой, доской). Можно также взяться за отстающие от тела части его одежды, если она сухая (например, за полы пальто). Нельзя пользоваться в таких случаях металлическими и мокрыми предметами. При этом надо избегать своего прикосновения к окружающим металлическим предметам и к частям тела пострадавшего, не покрытым одеждой. Не следует также оттащить пострадавшего за ноги без предварительной изоляции своих рук, так как его обувь может быть мокрой, а находящиеся в ней гвозди или крючки для шнуровки являются проводниками тока.

Для изоляции рук, особенно если необходимо будет касаться пострадавшего в местах, не покрытых одеждой, надо обмотать руки шарфом, надеть на них суконную шапочку, берет и опустить рукава или накинуть на пострадавшего резину, прорезиненную материю (плащ) либо просто сухую материю, не проводящую ток подстилку, одежду и т. п.

Рекомендуется действовать по возможности лишь одной рукой. Нередко пострадавший сжимает провод; в таком случае следует отделить пострадавшего от земли (подсунуть под него сухую доску, оттянуть ноги от земли веревкой или одеждой), а не стараться разжать его руку. Однако и здесь необходимо соблюдать указанные выше меры предосторожности по отношению как к себе, так и к пострадавшему. После освобождения от тока пострадавшему необходимо оказать первую помощь.

*Как избежать поражения электрическим током:*

- Прежде чем включить незнакомый электроприбор, внимательно ознакомьтесь с инструкцией. Это поможет не только быстрее освоить новинку, но и избавит вас и окружающих от серьезных проблем.
- Собираясь снять заднюю стенку любого электроприбора, убедитесь, что именно его сетевая вилка находится у вас в руках, а не в розетке.
- Даже для ремонта розетки воспользуйтесь услугами мастера: лучше расплатиться деньгами, чем собственной жизнью.
- Не пользуйтесь электроприборами в ванной комнате, бане, бассейне, сауне.
- Не ставьте на электроприборы стаканы с водой, не кладите мокрые полотенца.
- Берегите проводку от жара, сырости и острых углов.
- Если электроприбор искрит, дымит, греется — немедленно отключите его от сети.
- Проверяйте заземление электроприборов.
- Проверяйте розетки и штепсели: они должны плотно подходить друг к другу.
- Удлинителями лучше не пользуйтесь: они могут быть причиной замыкания в цепи.
- Не кладите шнур удлинителя там, где о него можно споткнуться.

## 6.5. ГОЛОВОКРУЖЕНИЕ

Этим термином принято обозначать скорее симптом, чем конкретное состояние организма. Большинство форм головокружения связано с ощущениями какого-то движения, которое в реальности не происходит. Человек, стоящий неподвижно, может почувствовать раскачивание, раскручивание, наклон своего тела и пережить ощущение падения. В простейшей форме головокружение может проявиться как кратковременная потеря ориентировки и ощущением того, будто комната вращается.

Головокружение часто сопровождается и другими симптомами: тошнотой, отсутствием оценки расстояния, потливостью. Любые расстройства аппарата внутреннего уха могут вызывать головокружения, поскольку эти хрупкие органы отвечают за чувство равновесия.

Головокружение может иметь очень простую причину — например, укачивание или серные пробки в ушах. Однако оно может оказаться симптомом серьезной болезни мозга. Нельзя исключать и травмы; инфекции, поражающие внутреннее ухо; последствия курения, употребления наркотиков или алкоголя; позиционную гипотонию.

*Возраст.* Головокружения чаще случаются у пожилых людей — из-за появления сосудистых изменений, повышения или понижения кровяного давления.

*Болезни, вызывающие головокружение:* тепловой удар, расстройства сердечно-сосудистой системы, химическая и лекарственная интоксикация, серьезные расстройства зрения, низкое или высокое кровяное давление.

*Травмы, операции.* Головокружения наблюдаются после операций, при обильной кровопотере, как следствие травмы головы (при сотрясении мозга), шеи, позвоночника.

*Аллергические и токсические реакции.* Головокружение может возникнуть после укуса ядовитого насекомого или в результате воздействия какого-то химического вещества.

*Испуг или шок.* Неожиданное негативное переживание (например, вид крови) может на краткий срок снизить ритм сердцебиения и снизить, таким образом, кровяное давление, что вызовет головокружение.

*Питание.* У людей, страдающих избыточным весом, головокружение может быть связано с употреблением пищи, содержащей много жира и холестерина. Бегуны на марафонские дистанции и другие спортсмены ощущают головокружение вследствие того, что в период интенсивных нагрузок пьют лишь воду, нарушая, таким образом, солевой баланс организма.

*Позиционная гипотония* — кратковременное понижение кровяного давления, возникающее во время резкого вставания после длительного пребывания в сидячем или лежачем положении. Происходит это следующим образом. Когда вы лежите или сидите, кровеносные сосуды слегка расширены. При быстром вставании они должны резко сузиться, чтобы в новом положении тела поддерживать необходимое давление крови. Нервная система быстро и автоматически производит нужные изменения. При позиционной гипотонии такая реакция проходит медленно. Давление падает — и поток крови, снабжающей мозг, ослабляется.

*Первая медицинская помощь* сводится к принятию трех мер:

- сократить поток внешних раздражителей. Если возможно, удалиться в затемненное помещение, осторожно сесть или лечь и закрыть глаза. Если вы находитесь в общественном месте, постарайтесь зафиксировать внимание на каком-нибудь неподвижном предмете, скажем, на собственной кисти, сжатой в кулак;
- расположить голову ниже тела. Если возможно, лягте на кровать так, чтобы нижняя часть тела была слегка приподнятой относительно верхней части. Это улучшает кровоснабжение головного мозга. Такой прием может помочь избавиться от приступов головокружения;
- держать голову неподвижно. Цель — обеспечить нормальное ориентирование в окружающей обстановке.

## 6.6. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ БОЛЯХ

Боль в груди. Чаще всего такая боль бывает обусловлена ухудшением сердечного кровообращения (стенокардией или инфарктом миокарда). Боль в области сердца может быть и некоронарного происхождения: в связи с обменными нарушениями в миокарде, при отравлениях бензином, угарным газом и другими веществами; аллергического и инфекци-

онного генеза; при туберкулезе, воспалении легких, раке легких, плеврите, опухолях; при травме, невралгии, остеохондрозе, миозите; при воспалении пищевода и других патологических состояниях и др.

Наибольшую опасность, вследствие скоростного развития, представляет инфаркт миокарда. Боль при этой патологии чаще бывает интенсивная — сжимающего, давящего, жгучего характера; реже — тупая, ноющая. Появляется ночью в покое, иногда в связи с физической или психоэмоциональной нагрузкой; продолжается от 10 мин до суток (в отличие от стенокардии, длящейся 2-15 мин). Боль локализуется за грудиной, иррадируя в левую руку, лопатку, захватывая всю грудь; реже бывает в верхней половине живота. Нитроглицерин, как правило, недостаточно помогает (при стенокардии же дача нитроглицерина или анальгетиков быстро снимает боль). В определении характера патологического процесса большую роль играет ЭКГ. Известно, что в последнее десятилетие инфаркт миокарда в нашей стране «помолодел», встречается у школьников, студентов; летальность от инфаркта высокая.

*Первая медицинская помощь:*

- срочно вызвать специализированную помощь;
- больному с болью в груди должен быть обеспечен покой. Лечение начинают с назначения нитроглицерина по 1 таблетке (0,5 мг) под язык. При отсутствии эффекта необходимо повторить прием нитроглицерина до 3 раз с интервалом 5-10 мин;
- до приезда врача могут быть использованы успокаивающие средства (валериана), отвлекающие (горчичники на область локализации боли), точечный массаж и т. д. Для диагностики и исключения инфаркта миокарда бригада «скорой помощи» по возможности срочно должна провести ЭКГ.

**Гипертонический криз** — значительное внезапное повышение артериального давления (например, 160/100 мм рт. ст. или выше), связанное с нервно-сосудистыми и гуморальными нарушениями. Возникновению гипертонического криза способствуют острое нервно-психическое перенапряжение, чрезмерное употребление алкоголя, резкое изменение погоды, отмена гипотензивных препаратов и др.

*Симптомы.* Гипертонический криз может возникнуть внезапно на фоне хорошего самочувствия и проявляется головной болью, головокружением, иногда появлением «тумана» перед глазами, тошнотой и рвотой. Характерной особенностью гипертонического криза является чувство тяжести за грудиной.

При осложненных кризах на фоне высокого артериального давления может развиваться сердечная недостаточность (астма, отек легких) или острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт).

*Первая медицинская помощь:*

- вызвать специализированную «скорую помощь»;
- успокоить больного;
- дать выпить 1-2 таблетки дибазола или, по возможности, ввести 6-8 мл 0,5%-ного раствора дибазола внутримышечно. Противопоказаний для применения препарата практически нет.

*Чтобы избежать мигрени:*

- старайтесь избегать длительного просмотра телепередач и долгой работы с компьютером. У экрана подросткам можно находиться не более 2 ч в день, у монитора компьютера — не более 45 мин;
- не посещайте дневных киносеансов, особенно в яркие солнечные дни;
- избегайте длительных разговоров по телефону;
- даже в стрессовых ситуациях не забывайте о спокойном и ровном дыхании с коротким поверхностным вдохом и более длительным выдохом;
- старайтесь как можно чаще бывать в лесу или в парке — даже в ненастной погоде есть своя прелесть;
- найдите немного времени для физических упражнений, пробежки трусцой, занятий шейпингом или аэробикой;
- не переутомляйтесь, правильно распределяйте нагрузку;
- попробуйте засыпать и просыпаться в одно и то же время; оптимальный ночной сон составляет 6-10 ч;
- не употребляйте табак и алкоголь;
- попытайтесь увлечься каким-нибудь делом (хобби) или найдите способ получения положительных эмоций.

**Боли в животе у детей.** Очень часто дети жалуются на боли в животе. Необходимо выяснить характер боли, когда возникла боль, с чем связана. Имеет значение возраст ребенка. Например, стафилококковый энтерит, как правило, встречается у детей до 1 года; острый аппендицит, ущемленная грыжа, перитонит — после 2-3 лет жизни. При сильной боли кожные покровы бледные, ребенок плачет, поджимает ножки; возникает рвота, снижается артериальное давление. Боль в животе у детей может быть первым признаком многих заболеваний: кори, скарлатины, менингита, эпидемического паротита и др.

При **аппендиците** клиническое течение у детей более тяжелое, чем у взрослых, диагностировать значительно сложнее. Могут возникать ранние осложнения (чаще разлитой перитонит). У грудных детей заболевание наблюдается редко, частота его увеличивается с возрастом и становится наибольшей в 9-12 лет. У маленьких детей появляются беспокойство, тошнота, рвота, иногда жидкий стул, повышение температуры. Ребенок малоподвижен, часто занимает положение на правом боку с приведенными к животу ногами. При осмотре выявляется место наибольшей болезненности внизу живота справа. При тяжелой интоксикации напряжение мышц может отсутствовать. В крови повышается количество лейкоцитов до  $(12-15) \cdot 10^9/\text{л}$ .

Гангренозный аппендицит необходимо отличать от острых желудочно-кишечных заболеваний (дизентерия, гастроэнтериты, урологическая патология, туберкулез лимфатических узлов живота, скарлатина, ветряная оспа и др.), так как эти заболевания в начальном периоде могут иметь сходную картину.

*Первая медицинская помощь:*

- вызвать «скорую помощь»;
- не разрешать принимать пищу, лекарства;
- создать ребенку покой;
- холод на живот!

Все больные с подозрением на острый аппендицит подлежат немедленной госпитализации в хирургическое отделение. Наличие острого аппендицита у ребенка в любом возрасте и у взрослых является абсолютным показанием к операции.

**Острый гастрит** часто встречается у детей школьного возраста. Факторы риска: нарушение режима питания, переедание, недоброкачественная пища, инфекция, лекарственные препараты, непереносимость отдельных продуктов.

**Симптомы:** рвота, схваткообразная боль в области желудка, тошнота, чувство тяжести, общая слабость, иногда жидкий стул. При обследовании: обложенный язык, бледные покровы, болезненность в эпигастральной области. Необходимо обратиться к врачу для исключения других болезней.

**Первая медицинская помощь:**

- если ребенок находится в школе, вызвать школьного врача и сообщить родителям;
- при исключении «острого живота» промывание желудка 1%-ным раствором натрия гидрокарбоната (соды), минеральной или обычной теплой водой;
- согревающие компрессы на живот;
- активированный уголь 1-2 таблетки по 0,25 г на прием;
- но-шпа 0,04 г (1 таблетка) на прием.

Дальнейшее лечение можно проводить в домашних условиях или в стационаре, по назначению врача.

## 6.7. ПЕРВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ВНЕЗАПНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

**Нарушение дыхания у детей. Круп.** Острое воспаление гортани и трахеи различной этиологии, осложняющееся затруднением дыхания. Различают круп *истинный* — дифтерийный, *и ложный*, вызванный другой инфекцией (корь, грипп, скарлатина, аллергия). Ложный круп встречается чаще. В развитии затрудненного дыхания имеет большое значение отек слизистой оболочки гортани. Образование фибриновых пленок, слизи уменьшает просвет дыхательных путей (стеноз). Наиболее тяжело заболевание протекает у детей 1-3 лет жизни. Различают стеноз I, II и III степени. Стеноз I степени: охрипший голос, в покое дыхание ровное. Стеноз II степени: дыхание шумное, затрудненное; трепетание крыльев носа, небольшой цианоз (синюшность). Стеноз III степени: дыхание затрудненное, шумное, слышное на расстоянии; цианоз носогубного треугольника, сердцебиение, холодный липкий пот, лающий кашель, при ухудшении состояния — асфиксия. У детей круп I степени может быстро перейти в круп II и III степени.

**Первая медицинская помощь:**

- общая горячая ванна продолжительностью до 5-7 мин (температура воды +38...+39 °С). При температуре тела выше 37,5 °С ванна не рекомендуется;
- ножные ванны с горчицей;
- горчичники на стопы 4 раза в сутки;
- теплое молоко в сочетании с минеральной водой типа «Карачинская»;
- щелочные ингаляции;
- применение препаратов по назначению врача.

**Кома.** Комой называется бессознательное состояние, когда отсутствуют реакции на внешние раздражители. Сознание нарушается при недостаточности поступления кислорода, нарушениях кровообращения и отеке мозга. Кома является следствием поражения нервной системы. Различают комы *первичного генеза* (церебрального происхождения) (кома апоплексическая, травматическая или вследствие опухолевого роста) и *вторичного генеза* (коматозное состояние, связанное с заболеваниями внутренних органов или эндокринных желез).

Коматозные состояния могут возникать также в результате токсического воздействия (кома алкогольная или вызванная снотворными препаратами); под влиянием физических факторов (кома холодовая, тепловая, лучевая, при поражении электрическим током). Комы инфекционного генеза (при энцефалитах, менингитах) развиваются относительно медленно. Внезапное развитие комы свойственно сосудистым нарушениям.

*Симптомы.* В прекоматозном состоянии и легких случаях комы больной напоминает спящего: он лежит с закрытыми глазами, но его можно разбудить: он может открыть глаза, ответить, а затем опять погружается в сонливое состояние. Нередко возникает непроизвольное мочеиспускание. В более тяжелых случаях больного разбудить не удастся, хотя болевая чувствительность еще сохранена. Могут наблюдаться мышечные подергивания и судороги, но нарушения глотания, дыхания и сердечной деятельности отсутствуют. При глубокой коме больной не реагирует на любое раздражение, бледен; глотание нарушено, появляются судороги, расстройства дыхания (неравномерное дыхание) и сердечной деятельности, вплоть до полной их остановки.

*Первая медицинская помощь.* Для правильного оказания помощи важно выяснить причину комы, хотя это удастся далеко не всегда. При любом коматозном состоянии надо предоставить больному полный покой, не пытайтесь привести его в сознание и разбудить. При судорогах поддерживают голову, при рвоте и хрипящем дыхании поворачивают ее на бок и максимально запрокидывают, предупреждая западение языка. При скоплении слизи и рвотных масс в глотке необходимо очистить глотку и полость рта. Одновременно с вышеперечисленными мероприятиями нужно вызвать скорую медицинскую помощь.

*Диабетическая кома.* При сахарном диабете могут возникнуть два вида комы: гипер- и гипогликемическая.

При переизбытке углеводов, введении недостаточной дозы или не сделанной вовремя инъекции инсулина, иногда при волнении повышается количество сахара в крови, что ведет к развитию *гипергликемической комы* (гипергликемия — повышенное содержание сахара в крови). Предшествуют этому слабость, жажда, рвота, головная боль, потеря аппетита. Развивается она постепенно, появляются кожный зуд, бледность, сонливость, ослабление пульса, шумное дыхание, запах гнилых яблок (ацетона) изо рта.

Если больной получил инсулин, но не принял пищи, у него может резко понизиться уровень сахара в крови и развиться *гипогликемическая кома* (гипогликемия — пониженное содержание сахара в крови). Такая кома возникает внезапно: отмечают слабость, сонливость; кожа бледнеет, выступает обильный пот, пульс учащен, дыхание поверхностное; наблюдается дрожание конечностей, возможны полная потеря сознания и судороги.

*Первая медицинская помощь.* Если больной принимает инсулин, надо выяснить, когда прием этого лекарства был в последний раз. Если обнаружен большой перерыв в лечении инсулином, необходимо вызвать медицинского работника для введения этого препарата.

Квалифицированные меры помощи могут быть проведены только медицинскими работниками, поэтому надо вызвать «скорую помощь» или как можно быстрее доставить больного в медицинское учреждение.

*Уремическая кома* развивается при хроническом заболевании почек вследствие накопления в крови веществ, обычно выводимых с мочой. Ей предшествуют головные боли, отеки и ряд других симптомов. Первая помощь заключается в быстрой доставке больного в стационар.

Шок — угрожающее жизни человека состояние, возникающее вследствие психического потрясения или физического повреждения.

*Кардиогенный шок* развивается при поражении сердца (инфаркт миокарда, токсические поражения и т. д.) вследствие снижения минутного объема сердца и нарушения сократительной функции сердца.

*Симптомы.* Артериальное давление (систолическое и диастолическое) резко снижается, происходит нарушение сознания (заторможенность), возникает бледность, снижается температура тела. Выраженность симптомов может варьировать.

*Первая медицинская помощь:*

- увеличение притока крови к сердцу путем приподнимания ног больного под углом 15-20°;
- при остановке сердца и дыхания — искусственное вентилирование легких и массаж сердца;
- вызов «скорой помощи».

*Травматический шок* — патологический ответ на травму с нарушением гемодинамики (уменьшение объема циркулирующей крови в результате кровотечения). Жидкость при большой кровопотере начинает перемещаться из тканей в кровяное русло. Наступает внеклеточное, а затем и клеточное обезвоживание.

*Симптомы.* Вначале больные возбуждены, затем заторможены. Сознание сохранено. Кожные покровы бледные. Состояние может быть различной тяжести (от I до IV степени). При IV степени состояние крайне тяжелое, сознание становится спутанным и угасает, отмечается снижение артериального давления (систолическое — ниже 60 мм рт. ст.), пульс 140-160 ударов в минуту.

*Первая медицинская помощь:*

- обезболивание (анальгин, баралгин и др.);
- если возможно, остановить кровотечение наложением жгутов, тугих повязок, тампонадой кровоточащего сосуда и т. д.;
- вызвать специальную протившоковую бригаду «скорой помощи».

Диарея — учащенное или однократное опорожнение кишечника с выделением жидких каловых масс. Диарея может быть при заболеваниях кишечника или других органов и систем. Выделяют следующие группы заболеваний кишечника, при которых ведущим симптомом является диарея:

- инфекционные (сальмонеллез, дизентерия, холера, сифилис, туберкулез и др.);
- гельминтозы;
- протозойные инвазии (лямблиоз, амебиаз и др.);



- неспецифические воспалительные процессы (болезнь Крона, неспецифический язвенный колит и др.);
- дистрофические изменения кишечной стенки (амилоидоз, коллагеноз);
- токсические воздействия;
- новообразования;
- дискинезии кишечника;
- ферментная недостаточность;
- дисбактериозы;
- аллергии.

Неврозы, авитаминозы, заболевания почек, печени, желудка также могут являться причиной диареи. При этом возникают нарушения проницаемости кишечной стенки и резкие сдвиги в регуляции осмотических процессов в кишечнике. При поносе всасывание воды и электролитов обычно снижено, а секреторная функция кишечника, моторика толстой кишки могут быть повышены. Таким образом, в организме нарушается электролитный обмен, что может привести к обезвоживанию.

*Первая медицинская помощь.* Вызвать врача или «скорую помощь» с целью уточнения диагноза и последующего лечения. При остром поносе ведущее место приобретают эпидемиологические данные и результаты бактериологического исследования. Необходимо исключить состояние «острый живот». Можно дать больному несладкий чай.

## 6.8. ОСТРЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

**Нарушения мозгового кровообращения** могут быть преходящими (*мозговой сосудистой криз*), с быстрым исчезновением всех болезненных явлений. Такие расстройства нередко предшествуют развитию инсульта. Расстройства мозгового кровообращения часто возникают при гипертонии (вследствие спазма мозговых сосудов), при атеросклерозе и заболеваниях сердца. Их развитию способствуют перенапряжение, длительное пребывание на солнце или в жарком и душном помещении. Мозговой криз длится от нескольких минут до нескольких суток.

Более тяжелое нарушение мозгового кровообращения называется *мозговым инсультом*. При этом наступает потеря сознания вследствие мозгового кровоизлияния или закупорки сосудов головного мозга. Кровоизлияние чаще происходит у больных гипертонической болезнью, закупорка сосудов — при сердечно-сосудистых заболеваниях. Атеросклероз вызывает изменения стенок питающих мозг сосудов и, как следствие, сужение их просвета. При этом заболевании образование сгустков, которые закупоривают просвет одного из мозговых сосудов возможно и при других поражениях.

*Симптомы.* Для расстройств мозгового кровообращения характерны внезапное усиление головных болей, головокружение, шум в голове; ощущение жара, сухость во рту, тошнота, рвота; чувство онемения и «мурашки», чаще на конечностях; иногда — потеря сознания. Больной оглушен, кожа лица покрасневшая или бледная; отмечаются обильное потоотделение, слабость, нарушение движений конечностей, расстройство речи, асимметрия лица. Более тяжелая картина болезни развивается при мозговом инсульте. Болезненные явления

в начале заболевания не всегда четкие, и трудно бывает уточнить причины нарушений мозгового кровообращения.

При кровоизлияниях наступает внезапная глубокая потеря сознания; пульс медленный, напряженный; характерны полные или неполные параличи рук и ног. Больной падает, дыхание хриплое, рот полуоткрыт.

При закупорке мозговых сосудов потеря сознания, как правило, неполная или наступает более медленно, пульс частый, слабый, отмечаются тошнота, рвота, нарушение дыхания; симптомы заболевания развиваются постепенно. Инсульт у больных гипертонической болезнью сопровождается обычно покраснением лица. При расстройствах кровообращения у пожилых людей, не страдающих гипертонией, кожа лица бледная. Инсульт может осложниться коллапсом, отеком мозга и легких, а также дать картину клинической смерти.

*Первая медицинская помощь.* Ввиду того, что в начале заболевания трудно определить, будут ли все явления преходящими или разовьется мозговой инсульт, меры помощи должны быть те же, что и при инсульте. Больному должен быть создан полный покой в лежачем положении. Если больной страдал гипертонией и принимал какие-либо сосудорасширяющие лекарства (папаверин, но-шпа и др.), необходимо дать ему их. При сердечном заболевании больному также надо дать те лекарства, которыми он пользовался. Не следует пытаться приводить его в сознание. При наступлении расстройств мозгового кровообращения, особенно в случае тяжелого состояния больных, транспортировать их можно только по указанию врача, после оказания необходимой помощи на дому.

При покраснении лица у больного гипертонией необходимо приподнять ему голову и приложить пузырь со льдом или холодные примочки к голове, горчичники и грелки к икроножным мышцам. Во избежание ожогов грелку кладут поверх одеяла. При нарушении мозгового кровообращения (при отсутствии гипертонии), сопровождающемся бледностью, пожилому больному не следует приподнимать голову, применять горчичники и грелку — в этом случае необходимо принять лекарства, улучшающие деятельность сердца: валидол, валокордин, кордиамин. При отсутствии сознания общей мерой помощи будет обеспечение проходимости дыхательных путей.

**Эпилептический припадок.** Потеря сознания, сопровождающаяся судорожными сокращениями отдельных мышц или общими судорогами, чаще всего наблюдается при эпилепсии. Заболевание выявляется нередко уже в молодом возрасте. Припадки возникают без видимой причины, внезапно, но иногда больной предчувствует их появление.

*Симптомы.* Больной теряет сознание, падает, нередко ушибается; отмечаются сведение мышц, судорожное их сокращение. Из рта выделяется пена; нередко прикусы языка, в результате чего пена приобретает розовую окраску. Наблюдаются непроизвольное мочеиспускание и выделение кала. Припадок длится 1-3 мин, затем больной приходит в сознание или погружается в глубокий сон.

*Первая медицинская помощь.* Припадок нередко вызывает панику и растерянность окружающих. Во время бессознательного состояния и приступа судорог не надо пытаться привести больного в сознание. Необходимо обеспечить ему покой, удобно уложить, поддерживая голову, расстегнуть ворот и пояс для облегчения дыхания. Если челюсти судорожно сжаты и язык прикушен, необходимо ложечкой осторожно разжать зубы. Если больной пос-

ле припадка заснул, не следует его будить. После припадка больного следует показать невропатологу.

**Истерический припадок.** Сходную картину с эпилептическим припадком может иметь истерический припадок (истерия), который возникает в связи с неприятными переживаниями.

*Симптомы.* При истерическом припадке больной падает, но при этом не ушибается. Возникающие судороги носят вычурный характер, отличаются большим разнообразием — как в проявлении, так и в длительности, чем в значительной степени отличаются от относительно стереотипных судорог эпилептического генеза. Типична так называемая истерическая дуга, когда больной опирается о постель только головой и пятками, а туловище изогнуто дугой. Больные могут кусать кончики пальцев, кончик языка, губы. Глаза во время приступа плотно сжаты, и больные активно сопротивляются попытке их открыть. Зрачки хорошо реагируют на свет (в этом проявляется отличие от эпилепсии). Иногда наблюдается недержание мочи, но дефекация никогда не развивается. Больные рвут на себе одежду, бьются головой об пол. Сон после приступа не наступает.

*Первая медицинская помощь:*

- Удалить из помещения посторонних людей, создать спокойную обстановку. Присутствующие должны вести себя так, чтобы больному понял, что ничего страшного с ним не случилось. Можно дать больному успокаивающие лекарства: валериану, реланиум, элениум, седуксен в соответствующих возрасту дозах.
- Вызвать кого-либо из родителей, если истерический приступ случился у школьника в школе.
- Дать рекомендации родителям о наблюдении ребенка у школьного психолога или педиатра-психоневролога.
- Исключить в домашних и в школьных условиях стрессовые ситуации для больного ребенка; следить за режимом труда и отдыха; организовать рациональное питание с достаточным содержанием белка, витаминов, микроэлементов.

**Психические заболевания.** Своевременное оказание помощи психически больному может предупредить тяжелый несчастный случай с самим больным, а также защитить от него окружающих людей. Из спокойного состояния больной способен перейти в буйное, нанести повреждения окружающим, себе и даже покончить с собой.

*Симптомы:* помрачение сознания, беспокойство, возбуждение, состояние страха, тоски, ярости, разрушительные наклонности, бредовые идеи, припадки гнева.

*Первая медицинская помощь.* При враждебном отношении к окружающим, нелепых высказываниях, помрачении сознания больного необходимо вызвать психиатра на дом для осмотра.

За больным надо постоянно наблюдать, успокаивать его, удалять лиц, которые его раздражают. Не надо оспаривать даже нелепые высказывания больного. Больному следует дать снотворное и другие успокаивающие лекарства и уложить в постель. При буйном поведении необходимо позвать несколько человек и, не причиняя больному боли, удерживать его до прибытия неотложной помощи.

## 6.9. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ

В основе специфических аллергических реакций лежит иммунологический конфликт.

**Анафилактический шок.** Чаще этот шок развивается в ответ на парентеральное (минуя желудочно-кишечный тракт) введение лекарственных средств — таких, как пенициллин, сульфаниламиды, сыворотки, рентгеноконтрастные вещества и др., а также при употреблении продуктов, вырабатываемых пчелами, и реже — пищевых и других аллергенов.

*Симптомы:*

- быстрота развития (через несколько секунд или минут после контакта с аллергеном);
- угнетение сознания;
- падение артериального давления;
- появление судорог;
- непроизвольное мочеиспускание.

У большинства больных заболевание начинается с появления чувства жара, гиперемии кожи, страха смерти, головных болей, болей за грудиной, удушья, возбуждения или, наоборот, депрессии. Иногда развивается отек гортани по типу отека Квинке, появляется кожный зуд, насадный кашель. Артериальное давление резко падает, пульс становится нитевидным. Молниеносное течение анафилактического шока заканчивается молниеносным летальным исходом. Смерть может наступить вследствие острой дыхательной недостаточности, бронхоспазма и отека легких, острой сердечно-сосудистой недостаточности с развитием отека мозга.

*Первая медицинская помощь:*

- срочно вызвать специализированную «скорую помощь»;
- срочно дать таблетку димедрола или супрастина;
- наложить жгут выше места укуса пчелы, змеи или места введения лекарства, вызвавшего аллергию;
- если больной в сознании — дать выпить стакан чая или кофе либо внутримышечно ввести 1 мл кофеина;
- при остановке дыхания или прекращении сердечной деятельности провести реанимационные мероприятия (искусственную вентиляцию легких и закрытый массаж сердца).

**Поллиноз** — аллергическое заболевание, вызываемое пылью растений. Характерна сезонность заболевания, в основном в период цветения. Поллиноз проявляется острым воспалением глаз, слизистой носа, дыхательных путей.

*Первая медицинская помощь:*

- прекращение контакта с аллергеном;
- антигистаминные препараты — димедрол, супрастин, пипольфен, тавегил;
- интраназальные капли;
- в тяжелом случае вызвать школьного врача или «скорую помощь».

Как профилактическое мероприятие следует убрать комнатные цветы, различные растения, которые могут вызывать аллергические реакции, — из класса, из дома, особенно в весеннее время.

**Отек Квинке** — ангионевротический отек с распространением на кожу, подкожную клетчатку, слизистые оболочки. Как правило, протекает с распространением отека на гортань, с резко выраженным удушьем.

*Симптомы.* Вначале появляется лающий кашель, возникает осиплость голоса, затруднение вдоха, одышка. Лицо становится цианотичным, затем белым. Смерть может наступить от удушья, поэтому такие больные требуют неотложной интенсивной терапии, вплоть до трахеотомии. Отеки могут локализоваться на слизистой желудочно-кишечного тракта и симулировать клинику «острого живота»; могут локализоваться на лице, имитируя синдром Меньера — с головной болью, тошнотой, рвотой, головокружением. При вовлечении в процесс мозговых оболочек появляются заторможенность, головная боль, рвота, судороги.

*Первая медицинская помощь:*

- срочно вызвать специализированную «скорую помощь»;
- срочно дать таблетку димедрола, супрастина или пипольфена;
- сделать горячую ножную ванну.

Госпитализация обязательна. При отеке гортани больного госпитализируют в ЛОР-отделение, так как в любой момент может возникнуть необходимость проведения хирургического вмешательства—трахеотомии. При отеке слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта обязательна госпитализация в хирургическое отделение. При неврологической симптоматике показана госпитализация в неврологическое отделение.

## 6.10. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ПРИ ОТРАВЛЕНИЯХ

*Отравление* — заболевание, развивающееся при попадании в организм химических веществ в токсических дозах, способных вызвать нарушение жизненно важных функций и создающих опасность для жизни.

Преимущественное распространение имеют *бытовые отравления*, включающие несчастные случаи — при ошибочном приеме внутрь бытовых химикалий, инсектицидов, медикаментов и т. д.; при их неправильном использовании и хранении в посуде из-под алкогольных и других напитков; алкогольные интоксикации и суицидальные отравления, принятые умышленно психически неуравновешенными лицами.

К случайным бытовым отравлениям относятся *биологические интоксикации*, развивающиеся при укусах ядовитых насекомых и змей, а также *пищевые отравления*, которые бывают двух видов: химической этиологии, например при попадании в пищу растительных или животных ядов, и инфекционные — при использовании продуктов, зараженных болезнетворными бактериями.

Особенно опасны детские отравления — когда маленькие дети, привлеченные внешним видом лекарств или их упаковкой, глотают яркоокрашенные, нередко покрытые сахаром, таблетки.

Возможны случаи *медицинских отравлений* в лечебных учреждениях — при ошибке в дозировке лекарства или неверном пути его введения в организм.

Особое место занимают *производственные отравления*, которые, в отличие от бытовых, имеют преимущественно хронический характер и возникают при несоблюдении правил техники безопасности на химических предприятиях, в лабораториях.

Поступление токсического вещества в организм возможно не только через рот, но и через дыхательные пути (ингаляционные отравления), незащищенные кожные покровы и слизистые оболочки, путем инъекций или введения в прямую кишку, влагалище, наружный слуховой проход.

Диагностика отравлений направлена на установление химической этиологии заболеваний. Она складывается из трех видов мероприятий:

1. Клиническая диагностика, основанная на данных анамнеза, результатах осмотра места происшествия и изучения клинической картины заболевания.

2. Лабораторная токсикологическая диагностика, направленная на качественное или количественное определение токсических веществ в биологических средах организма (кровь, мозг и др.).

3. Патоморфологическая диагностика, необходимая для обнаружения специфических посмертных признаков отравления какими-либо токсическими веществами; она проводится судебно-медицинскими экспертами.

*Первая медицинская помощь:*

- прекращение поступления токсического вещества;
- удаление яда из организма;
- уменьшение действия токсического вещества;
- поддержание основных жизненно важных функций организма.

При отравлениях токсическими веществами, принятыми внутрь, обязательным и экстренным мероприятием является промывание желудка через зонд. Если больной в коме (при отсутствии кашлевого и ларингеального рефлексов), то промывание желудка с целью предотвращения аспирации (вдыхания) производят только после предварительного введения в трахею трубки с раздувной манжетой. При тяжелых формах отравлений промывание желудка проводят повторно, 3-4 раза, в первые-вторые сутки после отравления. Это делается в связи с резким снижением всасывания (резорбции) в желудочно-кишечном тракте, где может депонироваться значительное количество невсосавшегося токсического вещества. После первого промывания желудка через зонд следует ввести слабительное средство (100-150 мл 30%-ного раствора сульфата натрия или 1-2 ст. л. вазелинового масла).

При отравлении прижигающими жидкостями промывание желудка проводят малыми порциями (по 250 мл) холодной воды. Нейтрализация в желудке кислотным раствором щелочи неэффективна, а применение с этой целью пищевой соды противопоказано вследствие опасности расширения желудка образующимся углекислым газом. Слабительные средства при химических ожогах желудка не вводят; внутрь дают алмагель (50 мл) или эмульсию растительного масла (100 мл).

Для адсорбции находящихся в желудочно-кишечном тракте токсических веществ применяют активированный уголь с водой в виде кашицы — по 1 ст. л. внутрь, общее количество воды, необходимое для восстановления потерянной жидкости после промывания желудка, — 800-1000 мл.

Наиболее доступным мероприятием первой помощи при поступлении токсических веществ через рот является вызывание рвоты путем раздражения корня языка и задней стенки глотки. Противопоказано назначение рвотных средств (апоморфин) и вызывание рвоты у больного, находящегося в бессознательном состоянии.

При попадании химических веществ на кожу необходимо срочное обмывание кожных покровов проточной водой.

При ингаляционных отравлениях следует немедленно вывести пострадавшего из зоны пораженной атмосферы, обеспечить проходимость дыхательных путей, освободить от стесняющей дыхание одежды, провести ингаляцию кислорода. Медицинский персонал должен иметь средства защиты (изолирующий противогаз).

При парентеральном введении токсической дозы лекарства местно применяют холод на 6-8 ч. Показано введение в место инъекции 0,5-1 мл 0,1%-ного раствора адреналина. Наложение жгутов и местные разрезы противопоказаны.

При введении токсических веществ в прямую кишку, влагалище и т. д. производят их обильное промывание водой клизмированием, спринцеванием, катетеризацией и т. д.

Для удаления токсического вещества из кровеносного русла применяют различные методы искусственной детоксикации: неинвазивные и хирургические.

Отравления у детей могут наступать не только в результате проглатывания ядовитых веществ, но и при проникновении их через кожу и дыхательные пути. Отравления могут наблюдаться у детей первых месяцев жизни при грудном вскармливании, если мать принимала лекарственные препараты.

*Первая медицинская помощь* при отравлении у детей должна проводиться как можно раньше. Лечебные мероприятия зависят от того, как попало отравляющее вещество в организм. Наиболее частый путь — через рот, поэтому наряду с созданием общей благоприятной обстановки (покой, доступ свежего воздуха, присутствие близких) ребенку необходимо промыть желудок или искусственно вызвать рвоту (при отравлении кислотами или щелочами запрещается применять рвотные средства или вызывать рвоту из-за опасности аспирации).

В качестве легких рвотных средств можно использовать теплый раствор поваренной соли (2 полные ст. л. на 1 стакан воды), легкий мыльный раствор (1/4 стакана), раствор горчицы (1 ч. л. сухой горчицы на 1 стакан теплой воды). Кроме того, рвоту можно вызвать надавливанием пальцем на мягкое небо.

Для промывания желудка у детей используются: кипяченая слегка подсоленная вода (не более 1 %) или 1%-ный раствор гидрокарбоната натрия (пищевой соды), подогретые до +35...+36 °С, раствор перманганата калия (1 : 1000). Промывание должно проводиться не позже чем через 12 ч после попадания отравляющего вещества в желудок. Количество промывной жидкости, применяемое у детей разных возрастов, следующее:

- до 3 мес. — 500 мл;
- до 1 года — 1 л;
- до 5 лет — 3-5 л;
- до 10 лет — 6-8 л;
- старше — 8-10 л.

До и после промывания необходимо ввести в желудок взвесь активированного угля (1-2 ст. л. на 1 стакан воды) и оставить его там на 5-10 мин, а затем вывести. Целесообразно повторить промывание желудка через 2-3 ч с последующим введением солевого слабительного (сульфат магния, сульфат натрия из расчета 15-20 г на 100 мл) или вазелинового масла (2-3 мл/кг). Затем переходят на очистительные клизмы.

**Отравление окисью углерода (угарным газом)** возможно на производстве, где этот газ используется для синтеза ряда органических веществ (ацетон, метиловый спирт), в гаражах при плохой вентиляции, в непроветриваемых свежестроенных помещениях, а также в домашних условиях — при несвоевременном закрытии печных заслонок в помещениях с печным отоплением.

Ранними симптомами такого отравления являются головные боли, тяжесть в голове, тошнота, головокружение, шум в ушах, сердцебиение. Несколько позднее появляются мышечная слабость, рвота. При дальнейшем пребывании в отравленной атмосфере нарастает слабость, возникает сонливость, появляются затемнение сознания, одышка. У пострадавших в этот период отмечается бледность кожи, иногда наличие ярко-красных пятен на теле. При дальнейшем вдыхании угарного газа дыхание становится поверхностным, возникают судороги и наступает смерть вследствие паралича дыхательного центра.

*Первая медицинская помощь.* Немедленное удаление отравившегося из помещения. В теплое время года его лучше всего вынести на улицу. При слабом поверхностном дыхании или его остановке необходимо начать искусственное дыхание, которое следует проводить до перехода на самостоятельное дыхание или до появления явных признаков биологической смерти.

Способствуют ликвидации последствий отравления растирание тела, грелки к ногам, кратковременное вдыхание паров нашатырного спирта. Больные с тяжелым отравлением подлежат госпитализации, так как возможно развитие тяжелых осложнений со стороны легких и нервной системы в более позднем периоде.

**Пищевые отравления.** При употреблении в пищу недоброкачественных инфицированных продуктов животного происхождения (мясо, рыба, колбасные изделия, мясные и рыбные консервы, молоко и изделия из него — крем, мороженое и т. д.) возникает пищевое отравление — *пищевая токсикоинфекция*. Заболевание вызывают находящиеся в данном продукте микробы и продукты их жизнедеятельности — токсины. Мясо, рыба могут инфицироваться еще при жизни животных, но наиболее часто это происходит в процессе приготовления пищи, в результате неправильного хранения пищевых продуктов. Особенно легко инфицируется измельченное мясо (паштет, холодец, фарш).

Первые симптомы появляются через 2-4 ч после приема зараженного продукта, в некоторых случаях заболевание развивается через 20-26 ч. Обычно оно начинается внезапно: возникают общее недомогание, тошнота, многократная рвота, схваткообразные боли в животе, частый жидкий стул, иногда с примесью слизи и прожилками крови. Быстро усиливается интоксикация: снижается артериальное давление, учащается и ослабляется пульс, бледнеют кожные покровы, появляется жажда, нарастает температура тела до 38-40 °С. Если больного оставить без помощи, катастрофически быстро развивается сердечно-сосудистая недостаточность, возникают судорожные сокращения мышц, наступает коллапс и смерть.

*Первая медицинская помощь* заключается в немедленном промывании желудка водой при помощи желудочного зонда или путем вызывания искусственной рвоты — обильного питья теплой воды (1,5-2 л) с последующим раздражением корня языка. Промывать следует до «чистой воды». Давать обильное питье нужно и при самостоятельной рвоте.

Для скорейшего удаления из кишечника инфицированных продуктов больному необходимо дать карболен (активированный уголь) и слабительное (25 г солевого слабительного



в 1/2 стакана воды или 30 мл касторового масла). Запрещается прием какой-либо пищи в течение 1-2 суток, но назначается обильное питье. В остром периоде (после промывания желудка) показаны горячий чай, кофе. Больного необходимо согреть, обложив грелками (к ногам, рукам). Испражнения больного и рвотные массы необходимо дезинфицировать непосредственно в судне (перемешивать с сухой хлорной известью). Для пострадавшего следует вызвать «скорую помощь» или доставить его в медицинское учреждение.

Отравление грибами может произойти при приеме ядовитых грибов (красный или серый мухомор, ложный опенок, бледная поганка, ложный шампиньон), а также съедобных грибов, если они испорчены (заплесневелые, покрытые слизью, длительно хранимые). Наиболее ядовита бледная поганка — смертельное отравление может произойти при приеме одного гриба. Следует помнить, что кипячение не разрушает яд в грибах.

Первые признаки отравления заметны уже через несколько часов. На фоне быстро нарастающей слабости появляются слюнотечение, тошнота, многократная мучительная рвота, сильные коликообразные боли в животе, головная боль, головокружение. Вскоре возникают понос (часто кровавый) и симптомы поражения нервной системы: расстройство зрения, бред, галлюцинации, двигательное возбуждение, судороги.

При тяжелых отравлениях, особенно вызванных бледной поганкой, возбуждение наступает через 6-10 ч; оно сменяется сонливостью, безразличием к окружающему, резко ослабевают сердечная деятельность, снижается артериальное давление, падает температура тела, появляется желтуха. Если больному не оказать помощь, то развивается коллапс, быстро приводящий к смерти.

*Первая медицинская помощь* нередко играет решающую роль в спасении больного. Необходимо немедленно начать промывание желудка водой — лучше слабым (розового цвета) раствором перманганата калия — с помощью зонда или методом искусственно вызванной рвоты. Полезно в раствор добавить адсорбент: активированный уголь, карболен. Затем дают слабительное (касторовое масло и солевое слабительное), несколько раз ставят очистительную клизму. После этих процедур больного необходимо тепло укрыть и обложить грелками, дать питье в виде горячего сладкого чая, кофе. Больного следует скорее доставить в лечебное учреждение.

Ботулизм — острое инфекционное заболевание, при котором происходит поражение центральной нервной системы токсинами, выделяемыми анаэробной спороносной бактерией. Ботулизм относится к пищевым токсикоинфекциям, так как отравление наступает при приеме продуктов, зараженных данной бактерией.

Наиболее часто бактериями ботулизма заражаются продукты, приготовление которых идет без достаточной горячей обработки: вяленое и копченое мясо и рыба, колбасы, а также старые мясные, рыбные, овощные консервы. Период от приема зараженной пищи до появления первых признаков заболевания чаще небольшой — 12-24 ч. В некоторых случаях возможно удлинение этого периода до нескольких суток.

Заболевание начинается с головной боли, общего недомогания, головокружения. Стул отсутствует, живот вздут. Температура тела остается нормальной. Состояние ухудшается, через сутки от начала заболевания появляются признаки тяжелого поражения центральной нервной системы: возникает двоение в глазах, косоглазие, опущение верхнего века, паралич

мягкого неба — голос становится невнятным, нарушается акт глотания. Вздутие живота нарастает, наблюдается задержка мочи. Заболевание быстро прогрессирует, и больной в течение первых 5 суток умирает от паралича дыхательного центра и сердечной недостаточности.

*Первая медицинская помощь* такая же, как и при других пищевых отравлениях: промывание желудка слабым раствором натрия гидрокарбоната или перманганата калия с добавлением адсорбентов — активированного угля, карболена; слабительные, очистительные клизмы, обильное горячее питье (чай, молоко).

Основным методом лечения является скорейшее введение больному специфической антиботулиновой сыворотки, поэтому больного надо немедленно доставить в больницу.

**Отравление ядохимикатами.** Наиболее часто происходят отравления фосфорорганическими соединениями (хлорофос, дихлофос), которые могут попадать в организм ингаляционным путем (вместе с вдыхаемым воздухом) и при приеме внутрь (с пищевыми продуктами). При попадании этих соединений на слизистые оболочки возможны ожоги.

Скрытый период болезни продолжается 15-60 мин. Затем появляются симптомы поражения нервной системы: повышенное слюноотделение, отделение мокроты, потливость. Дыхание учащается, становится шумным; появляются хрипы. Больной беспокоен, возбужден. Вскоре присоединяются судороги нижних конечностей и усиление перистальтики кишечника. Несколько позднее наступает паралич мускулатуры, в том числе и дыхательной. Остановка дыхания ведет к асфиксии и смерти.

*Первая медицинская помощь* при отравлениях, возникших вследствие вдыхания ядохимикатов, заключается в немедленной транспортировке пострадавшего в стационар. При возможности больному необходимо дать 6-8 капель 0,1%-ного раствора атропина или 1-2 таблетки препарата красавки (белладонны). В случае остановки дыхания следует проводить искусственное дыхание.

При отравлениях вследствие попадания ядов в желудочно-кишечный тракт необходимо промывание желудка водой со взвесью активированного угля, а затем — применение солевого слабительного. Ядохимикаты с кожи и слизистых оболочек следует удалить струей воды.

**Отравление концентрированными кислотами и едкими щелочами.** При отравлении (приеме этих веществ внутрь) очень быстро развивается тяжелое состояние, которое объясняется, в первую очередь, возникшими обширными ожогами слизистой оболочки полости рта, глотки, пищевода, желудка, нередко и гортани, а позднее — воздействием всосавшихся веществ на функцию жизненно важных органов (печень, почки, легкие, сердце).

Концентрированные кислоты и щелочи обладают резко выраженными свойствами разрушать ткани организма. На слизистой оболочке рта, на губах возникают ожоги и струпья. При ожогах серной кислотой струпья черного цвета, азотной — серо-желтого, соляной — желтовато-зеленого, при ожоге уксусной кислотой струпья имеют серо-белую окраску.

Щелочи легче проникают сквозь ткани, поэтому поражают их на большую глубину. Ожоговая поверхность очень рыхлая, распадающаяся, белесоватого цвета.

Тотчас после попадания внутрь кислоты или щелочи у больных возникают сильные боли во рту, за грудиной, в эпигастральной области. Возникает мучительная рвота, часто с примесью крови. Быстро происходит болевой шок, возможен отек гортани с последующим развитием асфиксии. При приеме больших количеств кислоты или щелочи очень быстро нарастает сердечная слабость, коллапс.

*Первая медицинская помощь.* Необходимо сразу выяснить, какое вещество вызвало отравление, так как от этого зависят способы оказания помощи.

*При отравлении кислотами* следует сначала обмыть кожу вокруг рта, затем промыть рот (можно подставить его под струю воды). После этого, если нет симптомов прободения пищевода и желудка, необходимо промыть желудок через толстый зонд, используя для этой процедуры 6-10 л теплой воды с добавлением жженой магнезии (20 г на 1 л жидкости). При отсутствии магнезии можно использовать известковую воду. Сода для промывания желудка противопоказана! Беззондовое промывание (4-5 стаканов воды) не облегчает состояние пострадавшего, а иногда способствует всасыванию яда.

Если невозможно осуществить промывание через зонд, можно давать пить молоко, растительное масло, яичные белки, слизистые отвары и другие обволакивающие средства. При отравлении карболовой кислотой и ее производными (фенол, лизол) молоко, масло, жиры противопоказаны. В этом случае дают пить жженую магнезию с водой или известковую воду. Эти вещества показаны и при отравлениях всеми другими кислотами. Для уменьшения болей в области эпигастрия можно местно положить холод.

*При отравлении щелочами* также необходимо немедленно обмыть кожу вокруг рта и промыть рот, затем промыть желудок теплой водой в количестве 6-10 л или 1%-ным раствором лимонной либо уксусной кислоты. Промывание показано в первые 4 ч после отравления. В случае отсутствия зонда и невозможности промывания (тяжелое состояние, отек гортани и др.) дают пить обволакивающие средства, 2-3%-ный раствор лимонной или уксусной кислоты по 1 ст. л. каждые 5 мин. Можно дать лимонный сок. Полоскания и прием растворов натрия гидрокарбоната противопоказаны.

Необходима немедленная доставка пострадавшего в лечебное учреждение, где ему будет оказана неотложная врачебная помощь.

Следует помнить, что при подозрении на перфорацию (прободение) пищевода или желудка (резкие боли в животе, невыносимые боли за грудиной) поить больного, а тем более — промывать желудок не следует.

**Отравление лекарственными препаратами и алкоголем.** Отравление медикаментозными средствами чаще всего наблюдается у детей в семьях, где неправильно хранят лекарства (в местах, доступных для детей). Отравления взрослых происходят при случайной передозировке, суицидальных попытках и у лиц, страдающих наркоманией. Проявление отравлений разнообразно и зависит от вида лекарственного вещества.

*При передозировке болеутоляющих и жаропонижающих средств* (бутадйон, анальгин, промедол, аспирин и др.) происходят нарушения процессов торможения и возбуждения в центральной нервной системе, расширение капилляров и усиленная отдача тепла телом. Это сопровождается повышенным потоотделением, развитием слабости, сонливости, которая может перейти в глубокий сон и даже в бессознательное состояние, иногда с нарушением дыхания.

Пострадавший должен быть немедленно доставлен в лечебное учреждение. При нарушении дыхания и сердечной деятельности необходимо проводить реанимационные мероприятия.

Довольно часто отравления развиваются *при передозировке снотворных средств* (барбитал и др.). При отравлении наблюдается глубокое торможение центральной нервной системы, сон переходит в бессознательное состояние с последующим параличом дыхательного центра. Больной бледен, дыхание его поверхностное и редкое, неритмичное, хрипящее, клочущее.

При сохраненном сознании необходимо промыть желудок, вызвать активную рвоту. В случае нарушения дыхания показано искусственное дыхание.

*При отравлениях наркотиками* (морфин, опий, кодеин и др.) возникают головокружение, тошнота, рвота, слабость, сонливость. При значительной передозировке наступает глубокий сон, бессознательное состояние, которое заканчивается параличом дыхательного и сосудодвигательного центра. Больной бледен, имеется цианоз губ, дыхание неровное, зрачки резко сужены.

*Первая медицинская помощь* — быстрая доставка пострадавшего в лечебное учреждение. При остановке дыхания и кровообращения — реанимационные мероприятия.

*При приеме значительных (токсических) количеств алкоголя* возможны смертельные отравления. Смертельная доза этилового спирта — 8 г на 1 кг массы тела. Алкоголь оказывает воздействие на сердце, сосуды, желудочно-кишечный тракт, печень, почки и особенно на центральную нервную систему. При тяжелой степени опьянения человек засыпает, затем сон переходит в бессознательное состояние. Часто наблюдаются рвота, непроизвольное мочеотделение. Резко нарушается дыхание: оно становится редким, неритмичным. При параличе дыхательного центра наступает смерть.

*Первая медицинская помощь.* Прежде всего необходимо обеспечить приток свежего воздуха. До приезда врача немедленно начать промывание желудка, чтобы предотвратить дальнейшее всасывание алкоголя в кровь: заставить, по возможности, пострадавшего выпить порциями около 5 л теплой воды (38–40 °С). Лучше приготовить раствор: растворить 1 ч. л. пищевой соды на 1 л воды. Если рвота не наступает, то прибегают к раздражению корня языка и глотки. После рвоты дают повторное питье теплой воды (так повторяют 4–6 раз).

Затем ставят очистительную клизму с очень холодной водой, с добавлением столового уксуса (на 3 части воды — 1 часть 6%-ного столового уксуса) или же поваренной соли (1 ст. л. соли на 500 мл воды).

После промывания желудка рекомендуется дать больному стакан воды комнатной температуры с 3–5 каплями нашатырного спирта, стакан горячего сладкого крепкого чая или кофе, таблетку кофеина. Для поддержания сердечной деятельности рекомендуется дать 20 капель кордиамина или валокордина либо положить под язык таблетку валидола или нитроглицерина.

Больного нужно тепло укрыть, обложить грелками или бутылками с горячей водой. На голову положить пузырь со льдом, на грудь поставить горчичники.

В случае остановки дыхания и прекращения сердечной деятельности немедленно приступают к реанимационным мероприятиям.

### 6.11. УКУСЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ ВСЛЕДСТВИЕ КОНТАКТА С ЖИВОТНЫМИ И НАСЕКОМЫМИ

**Бешенство** — острое инфекционное заболевание человека и животных, характеризующееся поражением центральной нервной системы.

Заражение бешенством происходит от больных животных — собак, лисиц и волков. Для человека наиболее опасны собаки, которые чаще других животных болеют бешенством (до 80 % всех регистрируемых случаев). В России сотни людей, пострадавших от собачьих зубов и когтей, ежегодно обращаются к врачам. Каждому необходимо знать, как защищаться от укусов собак (см. разд. 2.7).

У собак признаками бешенства являются беспокойное поведение, склонность к нападению на людей, подавленность, появление параличей, водобоязнь. Укус больного животного может вызвать заражение человека еще до появления признаков бешенства у самого животного. Поэтому любой укус должен считаться подозрительным в отношении заражения бешенством.

Однако не всякий укус бешеным животным человека ведет к его заражению. Это зависит от числа укусов, их расположения (на открытых частях тела или через одежду), количества внесенного при укусе вируса. Наиболее опасны укусы в голову и кисти рук.

Животное, подозрительное на заболевание бешенством, должно быть изолировано и находиться под наблюдением. При уничтожении его голову следует послать на исследование в ветеринарную лечебницу.

*Первая медицинская помощь.* Место укуса промыть мыльным раствором или раствором перекиси водорода. Не следует торопиться с остановкой кровотечения, если оно не артериальное; затем на рану надо наложить повязку, после чего пострадавшего направляют в медицинское учреждение для проведения прививок. Прививки необходимо делать при всяком укусе человека животным, даже если укус сделан через одежду.

**Орнитозы** — острые инфекционные заболевания, поражающие некоторые виды птиц и передающиеся человеку. Среди орнитозов наиболее изученной формой является болезнь попугаев — *пситтакоз*.

В естественных условиях орнитозом болеют многие птицы: домашние (утки, куры, индюшки), комнатные (попугаи, канарейки, чижи, щеглы) и дикие (голуби, цапли, фазаны). У человека при контакте с больной птицей возникает заболевание, характеризующееся острым началом: общая разбитость, головные боли, бессонница и высокая температура. Лихорадка может длиться до 20 дней. Характерно специфическое поражение легких (пситтакозное воспаление легких).

**Ядовитые животные** — такие, в теле которых постоянно или временно присутствуют яды, способные при введении в организм человека даже в малых дозах вызвать болезненные расстройства, а иногда привести к смерти. Всех ядовитых животных условно делят на две группы: активно ядовитые и пассивно ядовитые.

*Активно ядовитые* животные имеют особые органы, вырабатывающие яд. У беспозвоночных ядовитых животных (гидры, актинии, медузы) имеются стрекательные клетки, в протоплазме которых заложена капсула, наполненная ядовитой жидкостью. Кожные одно-

клеточные железы с колющими хрупкими волосками имеются у некоторых видов гусениц («жгучие» гусеницы, например гусеница-златогузка). Многоклеточные кожные железы имеют членистоногие (скорпионы, жалящие перепончатокрылые — пчелы, осы, шмели) и позвоночные (некоторые рыбы). У членистоногих ядовитые железы связаны с жалом, а у рыб — с шипами на плавниках и жаберных крышках.

У многих представителей фауны ядовитые железы связаны с ротовой частью: из беспозвоночных — у многоножек (сколопендр), пауков, клещей, некоторых двукрылых, клопов, а из позвоночных — у змей.

Из ядовитых змей, распространенных на территории России, особенно опасны различные виды гадюк, а также очковая змея или кобра, из гремучих змей — щитомордник.

*Укусы ядовитых змей* (очковая змея, кобра, гадюка, гюрза и др.) очень опасны для жизни. После укуса сразу же появляются жгучая боль, краснота, кровоподтек. Быстро развивается отек и по ходу лимфатических сосудов вскоре появляются красные полосы (лимфангит). Одновременно с этим развиваются общие симптомы отравления: сухость во рту, жажда, рвота, понос, сонливость, судороги, расстройство речи и глотания, иногда двигательные параличи (при укусе кобры). Смерть чаще наступает вследствие остановки дыхания.

*Порядок оказания первой медицинской помощи:*

1. Переместить пострадавшего подальше от змеи, не подвергая себя опасности быть укушенным.

2. Убедить пострадавшего соблюдать спокойствие, чтобы замедлить всасывание яда.

3. Закапать 5-6 капель сосудосуживающих капель в нос и в ранку от укуса (галазолин, санорин, нафтизин и др.).

4. Для удаления яда из раны можно применить кровоотсосную банку.

5. Дать 1-2 таблетки димедрола или супрастина (тавегила, пипольфена).

6. Обеспечить пострадавшему обильное питье.

7. Тщательно наблюдать за пострадавшим до прибытия врача (контроль — наличие дыхания, пульса, сознания).

8. Как можно быстрее в течение 4 ч после укуса доставить пострадавшего в медицинское учреждение, так как укушенный должен получить соответствующее противоядие.

**Внимание! Недопустимо:**

- накладывать жгут, так как прекращение кровообращения в конечности может привести к гибели тканей;
- делать разрезы и высасывать яд: это может сильно повредить нервы и кровеносные сосуды, кроме того, отсасывая яд ртом, можно занести в рану опасные бактерии.

*Укусы пчел.* Опасность представляют множественные укусы пчел, укусы при индивидуальной повышенной чувствительности к пчелиному яду, укусы в голову, кровеносные сосуды и в полость рта.

*Симптомы.* Жгучая боль и быстро нарастающий отек тканей в области укуса, слабость, головная боль, тошнота, рвота. При множественных укусах, особенно у детей, и при повышенной чувствительности больного к пчелиному яду возможны потеря сознания, нарушение дыхания и сердечной деятельности, а укус в полость рта опасен возникновением отека гортани и удушьем.

*Первая медицинская помощь.* Необходимо быстро удалить жало, если оно осталось в месте укуса и тут же его уничтожить, протереть место укуса куском ваты, смоченным нашатырным или винным спиртом, водкой, раствором перекиси водорода или марганцевокислого калия. Затем к месту укуса нужно приложить холодный компресс, дать пострадавшему выпить горячего чая.

## 6.12. ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА

Инородные тела в мягких тканях довольно часто встречаются при производственных и, особенно, бытовых повреждениях (занозы, иголки, гвозди, кусочки стекла). Опасность заключается в том, что вместе с инородными телами в ткани внедряются микробы, которые вызывают воспалительный процесс.

*Симптомы.* Инородное тело может хотя бы частично выступать над поверхностью кожи. Если больной получил повреждение в виде колотой (игла, гвоздь) или колото-резаной раны (стекло), всегда возможно попадание ранящего тела или части его в глубину тканей. Такое инородное тело может мало беспокоить больного или вызывать боли лишь при надавливании на него. Вскоре появляются отек, припухлость и другие признаки воспалительного процесса.

*Первая медицинская помощь.* Не следует пытаться удалить иглу, гвоздь, стекло и особенно — занозу, даже в тех случаях, когда часть инородного тела выдается над поверхностью кожи и его легко извлечь. Хирургическая помощь предупредит возможный перелом инородного тела в глубине тканей, что особенно легко может произойти при извлечении щепки или занозы. Такое неудачное, неполное извлечение инородного тела затруднит последующую медицинскую помощь.

**Инородные тела в глотке и пищеводе.** Очень часто попадают и задерживаются в глотке и пищеводе рыбы и мясные кости, а у детей — монеты, пуговицы, орехи и другие мелкие предметы.

*Симптомы.* Загрудинные боли и боли в области шеи, особенно при глотании.

*Первая медицинская помощь.* Попытки вызвать прохождение инородного тела по пищеводу в желудок съеданием корок хлеба, каши, картофеля в большинстве случаев успеха не дают, поэтому — особенно при инородных телах большого размера и при болезненности глотания — лучше обратиться в медицинское учреждение.

**Инородные тела в слуховом проходе.** У взрослых, а особенно у детей, в наружный слуховой проход довольно часто попадают небольшие инородные тела (комочки ваты, горошины и т. п.). Еще более часты проникновения инородных тел в виде серных пробок, образующихся в слуховом проходе и при набухании (при попадании воды) вызывающих неприятные ощущения.

*Симптомы.* Инородное тело в наружном слуховом проходе, кроме некоторого ослабления слуха, других расстройств вначале может не давать.

*Первая медицинская помощь.* Не следует пытаться удалить инородное тело шпильками, спичками и какими-либо предметами. Такие попытки могут привести к проталкиванию

тела на еще большую глубину, что вызовет тяжелейшие осложнения. Необходимо обратиться в амбулаторию или поликлинику.

**Инородные тела в глазу.** Мелкие частицы металла и камня нередко попадают в глаз и вызывают его повреждение. Очень часто в конъюнктивальный мешок попадают мелкие соринки, песчинки, насекомые.

*Симптомы.* Возникает обильное отделение секрета глаза (слез) и непроизвольное смыкание век.

*Первая медицинская помощь.* Совершенно недопустимы всевозможные домашние меры извлечения инородных тел. Такие больные нуждаются в немедленной специальной медицинской помощи.

**Инородные тела в дыхательных путях.** В дыхательные пути нередко попадают булавки, кнопки, мелкие гвозди и другие предметы, которые берут в рот в процессе какой-либо деятельности. Еще более часто в дыхательные пути детей проникают мелкие предметы при игре с ними (семена подсолнуха, скорлупки орехов, монеты и др.).

*Симптомы.* Если взрослый обычно сам жалуется на попадание инородного тела в дыхательные пути, то ребенок нередко объяснить ничего не может. Затруднение дыхания и приступ кашля у взрослого свидетельствуют о попадании и нахождении инородного тела в дыхательных путях. При внезапном приступе удушья и кашля у ребенка, находящегося без надзора, окружающие всегда должны предположить возможность попадания инородного тела в дыхательные пути. Помощь зависит от причины и выраженности обструкции (закупорки) дыхательных путей, а также от уровня сознания, адекватности газообмена.

Если есть подозрение на обструкцию и больной в сознании, следует спросить, не чувствует ли он, что задыхается. Немедленное вмешательство не показано при частичной обструкции дыхательных путей, когда сохраняются нормальный цвет кожи и способность кашлять, даже если между приступами кашля слышны хрипы.

При неполной обструкции дыхательных путей с нарушением дыхания (слабость, неэффективный кашель, свистящие хрипы на вдохе, нарастающее затруднение дыхания и, нередко — цианоз) активное вмешательство иногда показано.

При полной обструкции дыхательных путей (больной не способен говорить, дышать или кашлять и часто хватается за горло) необходимо срочное вмешательство.

Для устранения обструкции дыхательных путей у взрослых применяют *прием Геймлиха*. Цель этого приема — резко вытолкнуть из легких достаточное количество воздуха, вызвав искусственный кашель достаточной интенсивности, чтобы удалить инородное тело. Необходимо помнить о следующих аспектах этой процедуры:

- подойти к стоящему или сидящему больному сзади, обхватить его руками вокруг талии, надавить на живот и произвести резкий толчок вверх. Нужно убедиться, что толчок выполняется в надлежащей анатомической точке (по средней линии живота между пупком и мечевидным отростком), чтобы свести к минимуму вероятность внутренних повреждений;
- каждый толчок должен быть выполнен как самостоятельный прием, с твердым намерением устранить обструкцию одним движением.



В случае предполагаемой обструкции у взрослого, находящегося без сознания, уместна попытка пальцевого удаления инородного тела. Реаниматор пальцами одной руки открывает рот больного и вводит указательный палец другой руки вдоль внутренней поверхности щеки глубоко в глотку, к корню языка. Согнув указательный палец в дистальной фаланге, реаниматор пытается с помощью этого «крючка» сместить и удалить предмет, вызывающий обструкцию. Необходима особая осторожность, чтобы не протолкнуть инородное тело глубже в дыхательные пути.

Последовательность реанимационных мероприятий:

- если есть веские основания предполагать обструкцию дыхательных путей инородным телом, то попытку пальцевого удаления предпринимают в первую очередь;
- если обструкции дыхательных путей нет, то реанимацию начинают с искусственной вентиляции легких (ИВЛ).

У взрослого, находящегося в сознании и начавшего внезапно задыхаться, наличие обструкции обычно не вызывает сомнений. Самая частая причина обструкции дыхательных путей у человека, находящегося в бессознательном состоянии, — западение языка или неправильное положение головы реанимируемого.

При обструкции инородным телом рекомендуют:

- выполнить прием Геймлиха (при необходимости повторить до 5 раз);
- открыть рот реанимируемого и попытаться произвести пальцевое удаление инородного тела;
- вновь попытаться провести искусственное дыхание;
- повторять описанный выше цикл мероприятий необходимое число раз, пока инородное тело не будет удалено.

**Обструкция дыхательных путей у детей.** Подавляющее большинство смертей вследствие аспирации инородного тела приходится на возраст до 5 лет.

Начальная тактика при обструкции дыхательных путей инородным телом одинакова у детей и у взрослых:

- если ребенок без сознания и не дышит — нужно попытаться освободить дыхательные пути;
- если ребенок в сознании — успокоить его и уговорить не сдерживать кашель; активные вмешательства предпринимаются, только когда кашель становится слабым или ребенок теряет сознание;
- как можно быстрее вызвать реанимационную бригаду.

*Помощь грудным детям:*

- нанести 5 ударов по спине (держа ребенка животом вниз);
- перевернуть ребенка и произвести 5 толчков в грудную клетку (на уровне нижней трети грудины — на один палец ниже сосков), аккуратно поддерживая его в положении на спине (голова ребенка должна находиться ниже его туловища); использовать прием Геймлиха не рекомендуется из-за риска разрыва печени;
- если инородное тело видно, его извлекают; из-за риска усугубления обструкции пальцевое удаление инородного тела вслепую у новорожденных и грудных детей противопоказано;

- вновь попытаться открыть дыхательные пути (подняв подбородок и запрокинув голову ребенка) и провести ИВЛ. Если легкие не вентилируются, еще раз изменить положение головы и повторить попытку ИВЛ. В случае безуспешности всех этих мероприятий повторить весь цикл сначала.

*Для детей первых лет жизни.* При обструкции дыхательных путей инородным телом у детей старше одного года последовательность и объем лечебных мероприятий те же, что у взрослых, за исключением пальцевого удаления инородного тела вслепую:

- выполнить прием Геймлиха (до 5 раз), находясь сзади сидящего или стоящего ребенка;
- продолжать серии из 5 толчков, пока обструкция инородным телом не будет устранена или пока ребенок не потеряет сознание;
- если ребенок без сознания, его кладут на спину, освобождают дыхательные пути и снова пытаются произвести ИВЛ (проверяя, поднимается ли при этом грудная клетка), затем изменяют положение головы ребенка (проверяя, приводит ли это к открытию дыхательных путей), после чего выполняют прием Геймлиха (5 толчков): если становится видно инородное тело, его удаляют; в противном случае весь этот цикл повторяют.

Причиной обструкции дыхательных путей у детей первых лет жизни может быть инфекция (например ложный круп). В этом случае тактика совершенно иная.

### 6.13. ДЕСМУРГИЯ

*Десмургия* (от греч. *desmos* — повязка) — учение о наложении повязок. Повязкой называется специально закрепленный на теле перевязочный материал. Процесс наложения повязки называется перевязкой. Различают *обыкновенные повязки* — защищающие раны от внешних вредных воздействий, удерживающие перевязочный материал и лекарственные

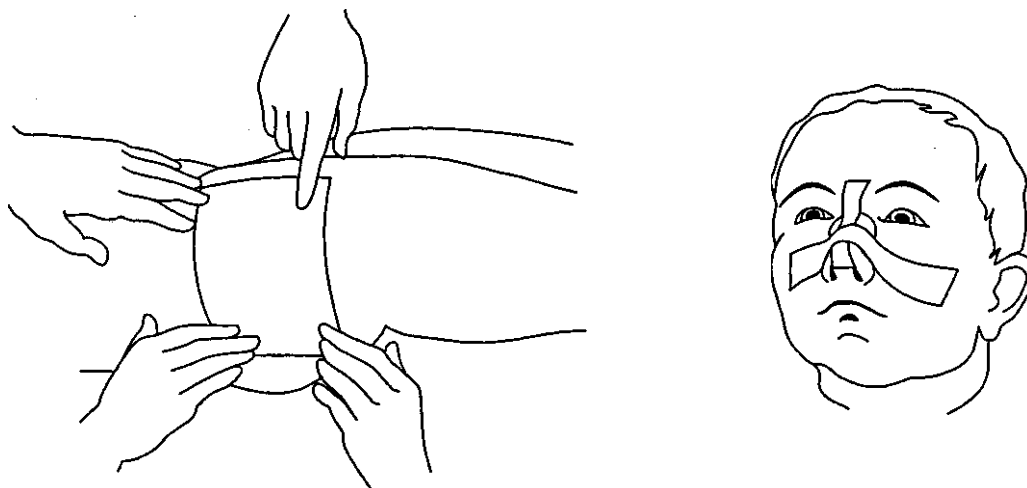


Рис. 78. Клеевые повязки:

*а* — клеоловая повязка; *б* — лейкопластырная наклейка

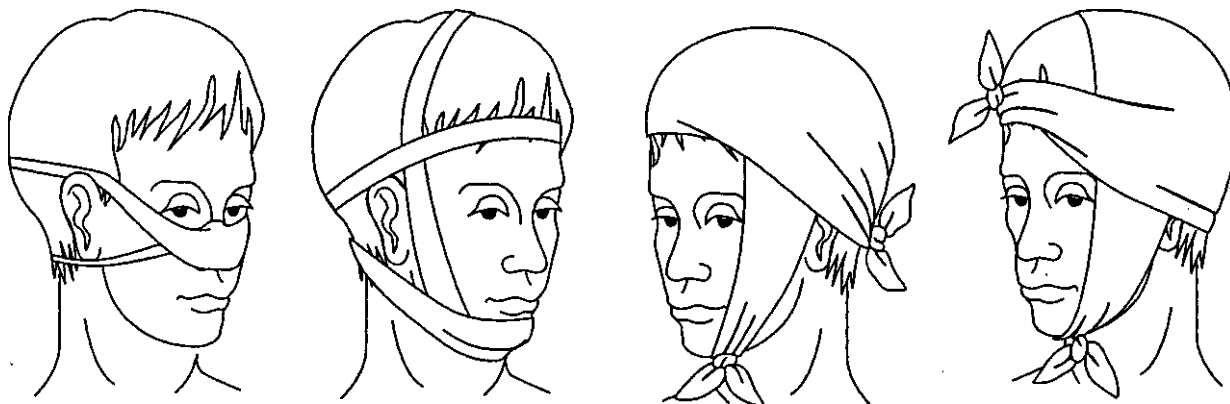


Рис. 79. Прашчевидные повязки:

*а* — на нос; *б* — на подбородок; *в, г* — на теменную и затылочную области

препараты; *давящие повязки* — создающие постоянное давление на какой-либо участок тела (применяются чаще для остановки кровотечения); *иммобилизующие повязки* — создающие неподвижность поврежденной части тела; *окклюзионные повязки* — герметично закрывающие полость тела; *повязки с вытяжением* — создающие постоянное вытяжение какого-либо участка тела; *корректирующие повязки* — исправляющие неправильное положение той или иной части тела.

Повязки бывают мягкие и твердые. *Мягкие повязки* накладывают с помощью марлевого бинта, эластичного бинта, сетчато-трубчатого бинта, хлопчатобумажной ткани. В жестких повязках используется твердый материал (дерево, металл) или материал, обладающий способностью затвердевать: гипс, специальные пластмассы, крахмал, клей. Из жестких чаще всего используют *шинные повязки*, а в стационарах в настоящее время часто применяют металлические элементы для создания иммобилизации при переломах конечностей.

В зависимости от того, как фиксируется перевязочный материал к телу, различают клеевые, прашчевидные, косыночные (рис. 78-80) и контурные повязки. *Контурные повязки* выкраивают из куска материи по профилю закрываемой части тела. Закрепляют контурные повязки с помощью пришитых тесемок. Например, к контурным повязкам относят бандаж и суспензорий, сшитые по размерам больного.

Для оказания первой помощи очень удобны готовые бинтовые повязки — так называемый индивидуальный перевязочный пакет (см. разд. 2.2).

**Правила бинтования.** В момент наложения повязки больному нужно придать наиболее удобное положение, при котором боль не усиливается. Бинтовать следует двумя руками. Во время наложения повязки бинт необходимо разворачивать слева направо, головка бинта будет при этом как бы скатываться с туров бинта. Каждый последующий тур должен закрывать 1/2-1/3 ширины предыдущего. Бинтовать надо по плану, пользуясь какой-либо типовой повязкой.

Наложённая повязка не должна вызывать нарушения кровообращения в конечности, которое проявляется побледнением конечности ниже повязки, появлением цианоза конеч-

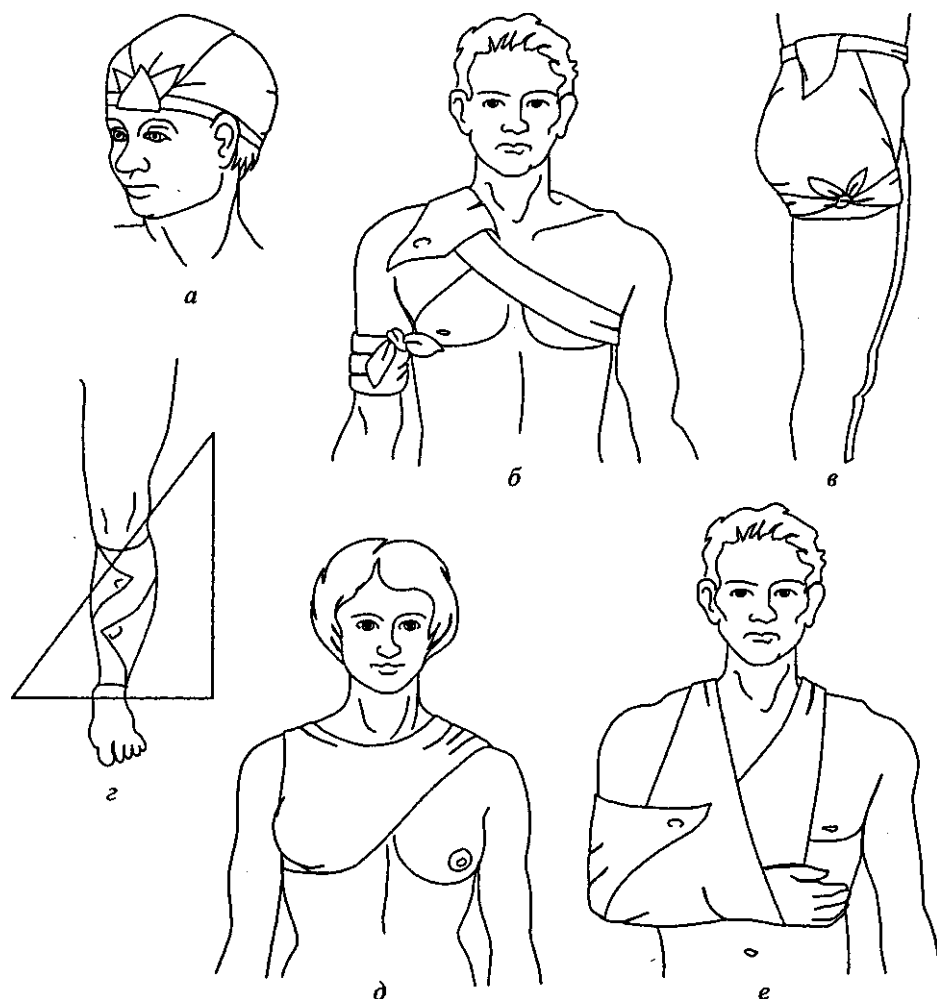


Рис. 80. Косыночные повязки:

*a* — на голову; *б* — на плечевой сустав (из двух косынок); *в* — на тазобедренный сустав (из двух косынок);  
*г* — на голень; *д* — на область молочной железы; *е* — для поддержания предплечья и кисти

ности, чувством онемения или пульсирующей боли. Такую повязку надо немедленно исправить или наложить новую.

К основным типам бинтовых повязок относятся: *круговая, спиральная, восьмиобразная, возвращающаяся* (рис. 81). Широко используются сетчато-трубчатые повязки — с использованием бинтов эластичных сетчато-трубчатых медицинских, предназначенных для фиксации медицинских повязок на любом участке тела.

**Повязки на голову.** Для закрытия волосистой части головы (рис. 82, а, б) наиболее часто применяют простую и надежную бинтовую повязку «чепец». Кусок узкого бинта длиной в 1 м накладывают на теменную область средней его частью. Концы бинта впереди ушных раковин опускают вниз, их удерживает в натянутом состоянии сам больной или помощник; после наложения повязки этот бинт используют как укрепляющую завязку. Вокруг головы через лобную и затылочную области накладывают два круговых тура; доведя третий

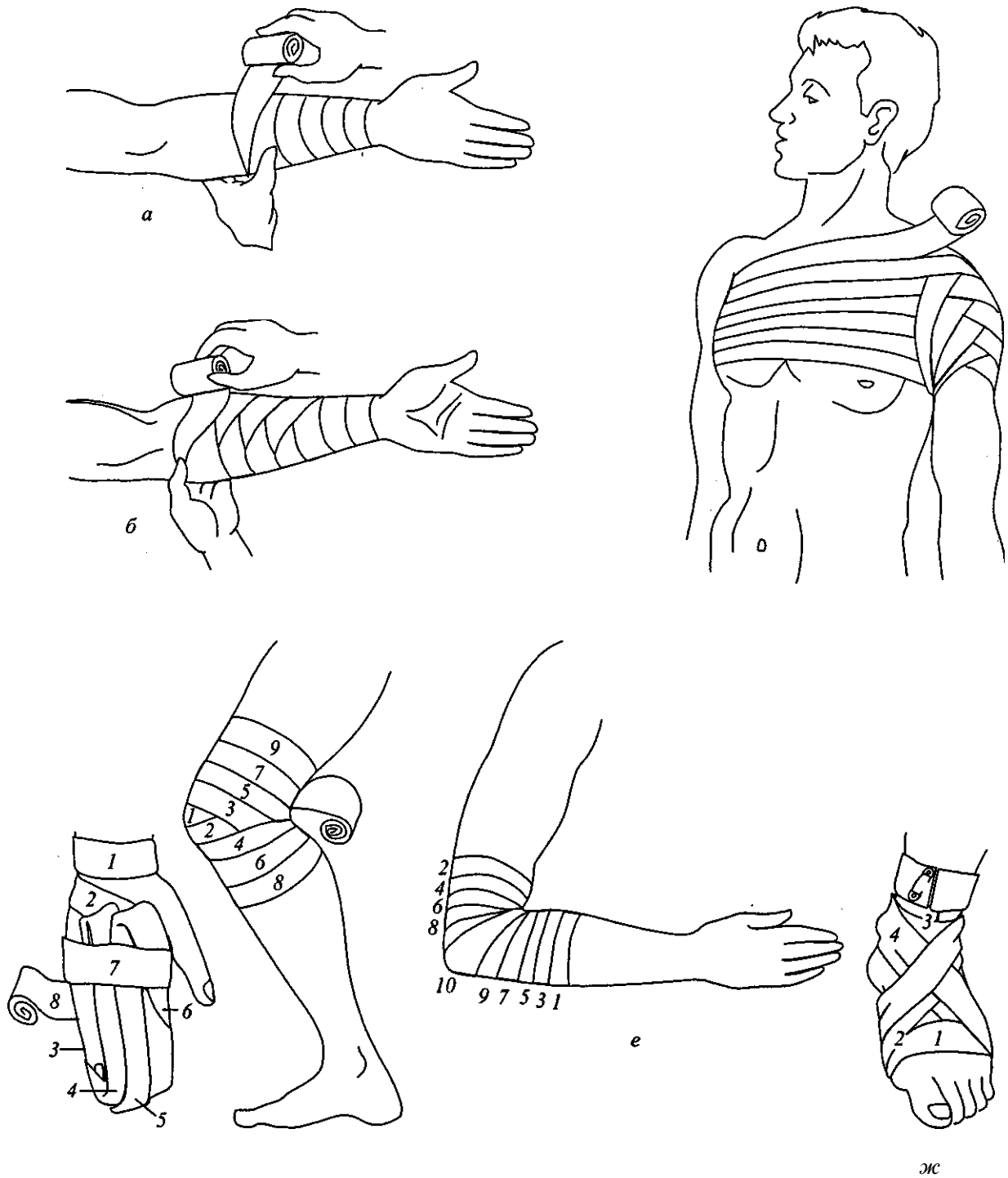


Рис. 81. Типы бинтовых повязок:

- a* — спиральная с приемом «перегиб»; *б* — спиральная с перегибами на предплечье;
- колосовидная на плечевой сустав; *г* — возвращающаяся на кисть; *д* — расходящаяся на коленный сустав;
- e* — сходящаяся на локтевой сустав; *ж* — восьмиобразная на голеностопный сустав.

Цифрами обозначен порядок накладывания туров бинта

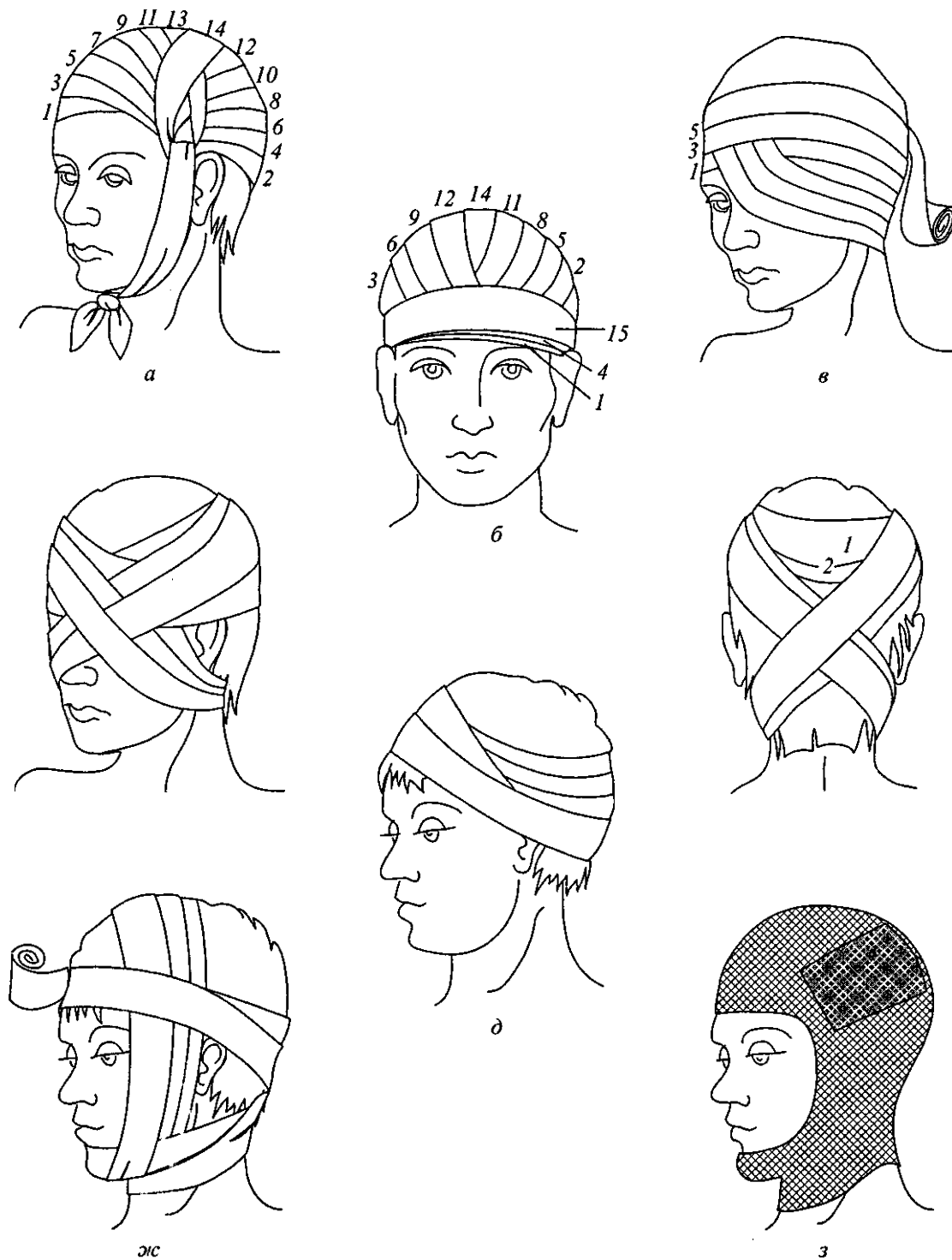


Рис. 82. Повязки на голову:

*а* — «чепец»; *б* — повязка-шапочка; *в* — на один глаз; *г* — на оба глаза; *д* — на ухо и затылочную область; *е* — на затылочную область и шею; *ж* — повязка-«уздечка»; *з* — наложение сетчатого бинта на голову.

Цифрами обозначен порядок накладывания туров бинта

тур до бинта-завязки, основной бинт обводят вокруг него, после чего бинт ведут через затылочную область к противоположному концу завязки. Здесь вновь бинт обводят вокруг завязки и накладывают на лобно-теменную область с таким расчетом, чтобы на  $2/3$  закрыть круговой бинт; перекидывая бинт каждый раз через завязку по направлению к темени, постепенно закрывают весь свод черепа; конец бинта привязывают к одной из завязок, после чего под подбородком с некоторым натяжением связывают концы бинта-завязки.

*Повязка на глаз* (рис. 82, в, г). Первый круговой тур проходит через лобно-затылочную область. Вторым туром в затылочной области опускают ближе к шее и выводят под ухом на лицо — через область глаза на лоб. Третий тур — круговой, закрепляющий. Следующий тур вновь криво: с затылочной области бинт проводят над ухом, над глазом, на лоб и т. д. Каждый криво тур постепенно смещается вверх и полностью закрывает область глаза; повязку заканчивают круговым туром. Техника наложения повязок на левый и правый глаз отличается: при бинтовании правого глаза бинт накладывают слева направо, как при всех повязках, а при бинтовании левого — справа налево.

*Повязка на область уха* (рис. 82, д). Удобна так называемая неаполитанская повязка. Начинают ее круговым туром через лобно-затылочную область. Последующие туры на больной стороне постепенно опускают все ниже. Повязку закрепляют несколькими круговыми турами.

*Повязка на затылочную область и шею* (рис. 82, д, е). Накладывают восьмиобразную повязку, начав двумя круговыми турами вокруг головы; затем над левым ухом спускают на затылочную область и под правым углом нижней челюсти выводят на переднюю поверхность шеи, из-под левого угла нижней челюсти вверх через затылочную область над правым ухом и на лоб и т. д. Постепенно смещая место перекреста косых туров бинта, закрывают всю затылочную область. При необходимости закрыть шею к восьмиобразным турам периодически добавляют несколько круговых туров вокруг шеи.

*Повязка на нижнюю челюсть* (рис. 82, ж). Применяется повязка, называемая «уздечкой». Закрепив бинт круговым туром через лобно-затылочную область, вторым туром через затылочную область направляют косо вниз на противоположную сторону и проводят под углом нижней челюсти, переходя в вертикальные туры впереди ушей, закрывая височные, теменную и подбородочную области. Закрепив нижнюю челюсть, следующий тур ведут из-под челюсти (по другой стороне) косо через затылочную область, переходя в горизонтальные туры через лоб и затылок. Для полного закрытия нижней челюсти следующий тур вновь ведут через затылочную область косо вниз на противоположную боковую поверхность шеи, накладывают на нижнюю челюсть и другую половину шеи. Наложив несколько таких горизонтальных туров, бинт переводят на нижнюю поверхность подбородка и накладывают несколько вертикальных туров через подбородочно-теменные области. Заканчивают повязку круговыми турами вокруг головы, для чего бинт проводят косо вверх вновь через затылочную область.

Сетчато-трубчатый эластичный бинт перевязочный материал может быть надежно закреплен на любой части головы и лица (рис. 82, з).

Удобны и легко накладываются на нос, верхнюю губу, подбородок и свод черепа козырьковые, пращевидные и контурные повязки.

**Повязки на верхнюю и нижнюю конечности.** На кисть и область лучезапястного сустава обычно накладывают восьмиобразную (крестообразную) повязку (рис. 83, а). Чтобы закрыть обширную рану кисти и пальцев, применяют возвращающую повязку. Бинт закрепляют несколькими круговыми турами у запястья, затем ведут по тылу кисти к указательному пальцу, перекидывают через него и укрывают ладонную поверхность кисти. Несколькими возвращающимися турами закрывают всю кисть и 4 пальца, после чего закрепляют эти туры горизонтальными турами (спиральная повязка), начиная с оснований пальцев и заканчивая на запястье.

Повязки на один палец кисти — указательный, средний, безымянный, мизинец (рис. 83, б, в) — начинают с укрепления бинта несколькими турами у лучезапястного сустава.

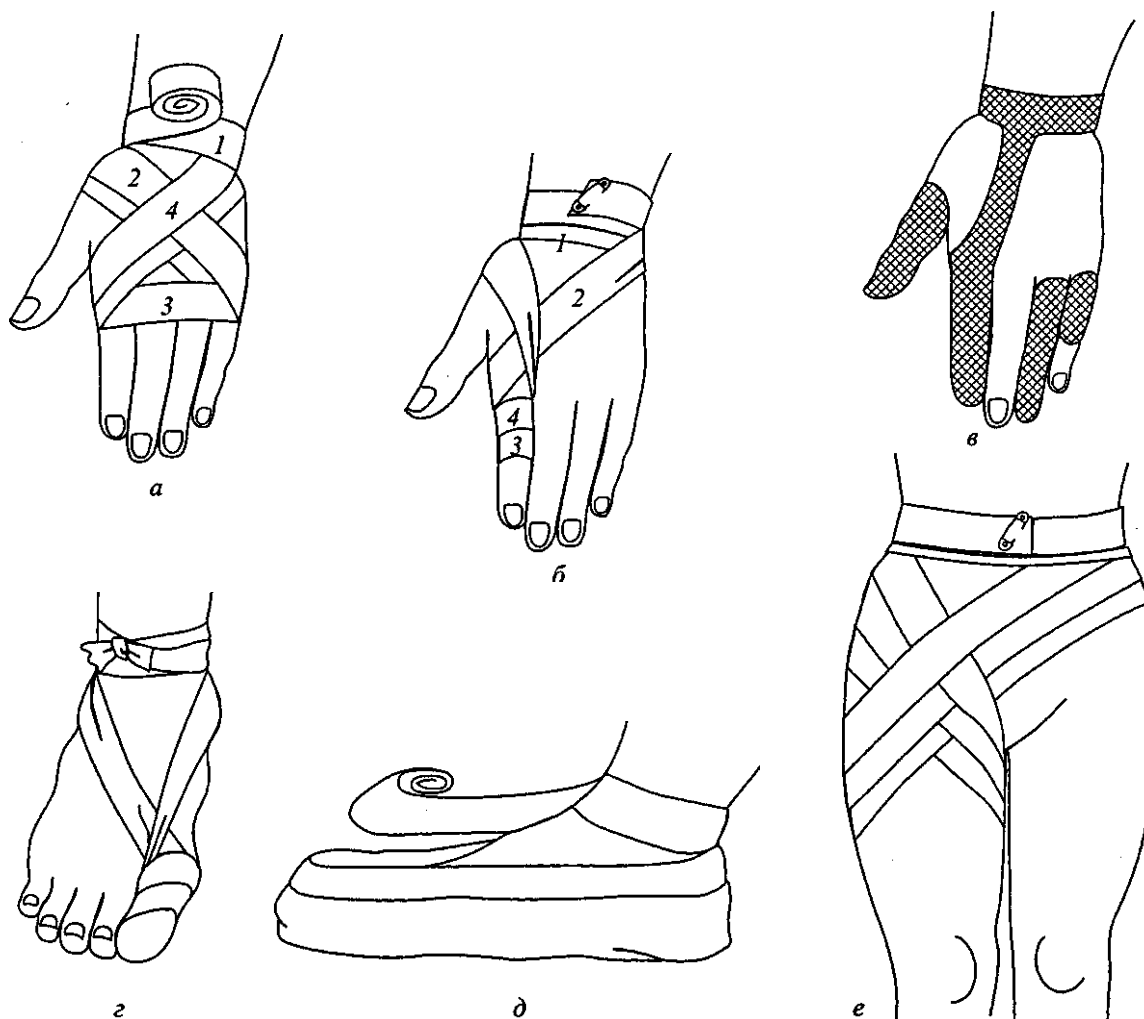


Рис. 83. Повязки на верхнюю и нижнюю конечности:

а — на кисть и лучезапястный сустав; б — на II палец руки; в — сетчато-грубчатые повязки на пальцы кисти; г — на I палец стопы; д — на всю стопу; е — комбинированная на бедро, ягодицу и живот.

Цифрами обозначен порядок накладывания туров бинта



ва, затем бинт проводят по тылу кисти до конца пальца, который закрывают спиральной восходящей повязкой до основания. Закрыв весь палец, бинт выводят через межпальцевой промежуток на тыл кисти и фиксируют несколькими турами вокруг предплечья; на большой палец кисти накладывают восьмиобразную (колосовидную) повязку.

*Предплечье* лучше всего закрывать спиральной повязкой (см. рис. 81, а). Область локтевого сустава также может быть закрыта спиральной повязкой. Руку в локтевом суставе несколько сгибают. Бинтование начинают с наложения закрепляющих круговых туров на предплечье около сустава и постепенно переходят на локоть и плечо, где и заканчивают повязку несколькими круговыми турами. При необходимости зафиксировать локтевой сустав в согнутом положении накладывают сходящуюся черепашую повязку — разновидность восьмиобразной.

*Повязка на область плечевого сустава* (см. рис. 81, в) выполняется следующим образом. На плечо, ближе к подмышечной впадине, накладывают 3–4 круговых тура. Пятый тур из подмышечной впадины проводят несколько косо вверх, по наружной поверхности плеча на спину и далее — вокруг груди, до начала данного тура. Шестой тур проводят вокруг плеча, несколько прикрывая начало предыдущего тура, через подмышечную впадину выводят на переднюю поверхность и далее косо вверх через сустав на спину и т. д. Накладывают столько туров, сколько требуется, чтобы полностью закрыть область плечевого сустава.

*На стопе* (рис. 83, з) отдельно бинтуют только один палец. Повязку начинают с укрепления бинта у лодыжек, далее бинт проводят по тыльной стороне стопы до конца пальца. Этот тур закрывают спиральной восходящей повязкой до основания пальца. Далее бинт через межпальцевой промежуток выводят на тыльную сторону стопы и фиксируют вокруг голени.

Вся стопа может быть закрыта при помощи очень простой повязки (рис. 83, д). Закрепив бинт вокруг голени, обертывают стопу несколькими циркулярными (без натяжения) продольными турами от пятки к пальцам, закрывая боковые поверхности стопы. Затем, начиная от пальцев, на стопу накладывают спиральную восходящую повязку, которую заканчивают на голени.

*На коленный сустав* (см. рис. 81, д) лучше всего накладывать расходящуюся черепашую повязку.

**Повязки на нижнюю половину живота и на верхнюю треть бедра** (рис. 83, е). На живот, над верхними остями подвздошных костей, накладывают несколько круговых туров. Если повязка фиксируется к правому бедру, то направление круговых туров слева направо, если к левому — справа налево. Последний круговой тур с поясничной области переводят в косой, направляют вниз, проводят над крестцом, ягодицей, вертелом бедра и выводят на переднюю поверхность бедра. Далее бинт накладывают косо вниз на переднюю и медиальную поверхности бедра, обводят его сзади бедра и через переднюю поверхность бедра ведут косо вверх, к лонному сочленению и далее — тотчас выше подвздошной кости вокруг поясницы. Следующие туры повторяют ход первого косого тура, но с некоторым смещением вверх. Сочетая попеременно спиральные и колосовидные повязки, удастся создать очень прочную повязку на бедро, ягодицы, на область паха и нижнюю часть живота.

**Повязка на грудную клетку.** Наложение спиральной повязки (рис. 84, а): отрезают кусок бинта длиной 1,5 м и перекидывают серединой через надплечье. На грудную клетку

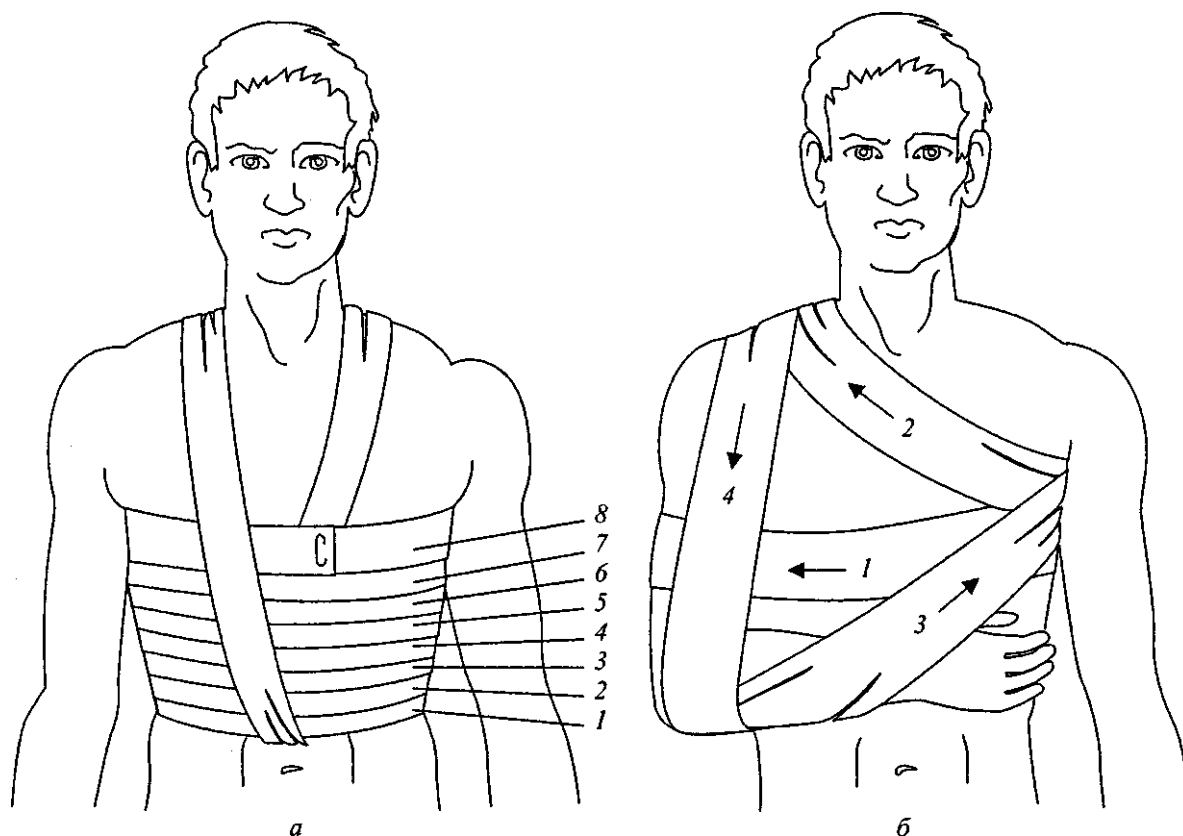


Рис. 84. Повязки на грудную клетку:

*а* — спиральная повязка; *б* — повязка Дезо; цифрами обозначен порядок накладывания туров бинта

поверх висящего бинта накладывают спиральную повязку — снизу вверх, до подмышечных впадин. Свободно висящие концы бинта-завязки поднимают вверх и связывают над другим надплечьем. Бинт-завязка хорошо фиксирует спиральную повязку, делает ее неподвижной.

*Повязка Дезо* (рис. 84, *б*) применяется при оказании первой помощи в случаях перелома плеча, ключицы, а также после вправления вывиха в плечевом суставе. Перед наложением повязки руку сгибают под прямым углом в локтевом суставе, в подмышечную впадину закладывают валик из ваты. Несколькими круговыми турами плечо фиксируют к грудной клетке. Направление туров — от здоровой половины по передней поверхности грудной клетки к бинтуемому плечу. Следующий тур бинта ведут через подмышечную впадину здоровой стороны по передней поверхности грудной клетки через надплечье больной стороны, сзади бинт круто опускают вниз под предплечье и, охватывая предплечье снизу, проводят в подмышечную впадину здоровой стороны. Сзади бинт проводят поперек больного надплечья, перекидывают через него и опускают круто вниз впереди плеча под локоть и далее по спине косо вверх; через подмышечную впадину здоровой стороны его выводят на переднюю поверхность грудной клетки. В дальнейшем косые туры (2-й, 3-й, 4-й) повторяют несколько раз, до полной фиксации плечевого пояса. Следует отметить, что в повязке Дезо туры бинта никогда не перекидывают через здоровое надплечье, а косые туры бинта на перед-

ней и задней поверхностях грудной клетки образуют правильные треугольники с вершиной в подмышечной впадине здоровой стороны.

Легко накладываются повязки на грудную клетку с помощью сетчато-трубчатых бинтов. Благодаря своим эластическим качествам трубчатые бинты хорошо удерживают перевязочный материал и не затрудняют дыхание.

## 6.14. ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РЕАНИМАЦИИ

Клиническая реаниматология (от лат. *re* — вновь, *anima* — жизнь) тесно связана с физиологией, патологической анатомией, хирургией, терапией и другими медицинскими специальностями. Ее задача — изучение механизмов тех процессов, которые происходят в организме при умирании, при развитии терминального состояния.

Установлено, что организм человека продолжает жить некоторое время и после остановки дыхания и сердечной деятельности, однако при этом прекращается поступление к клеткам кислорода, без которого невозможно существование живого организма. Различные ткани по-разному реагируют на отсутствие поступления к ним крови и кислорода, и гибель их происходит не в одно и то же время. Своевременное восстановление кровообращения и дыхания при помощи комплекса мероприятий, называемых реанимацией, может вывести больного из терминального состояния.

Терминальные состояния могут быть следствием различных причин: шока, инфаркта миокарда, массивной кровопотери, закупорки дыхательных путей или асфиксии, электротравмы, утопления, заваливания землей и т. д. В терминальном состоянии выделяют три фазы, или стадии: предагональное состояние; агония; клиническая смерть.

В *преагональном состоянии* сознание больного еще сохраняется, но оно спутано. Артериальное давление падает до нуля, пульс резко учащается и становится нитевидным, дыхание поверхностное, затрудненное, кожные покровы бледные.

Во время *агонии* артериальное давление и пульс не определяются, глазные рефлексы (роговичный; реакция зрачка на свет) исчезают, дыхание приобретает характер заглатывания воздуха.

*Клиническая смерть* — кратковременная переходная стадия между жизнью и смертью продолжительностью 3-6 мин. Дыхание и сердечная деятельность отсутствуют, зрачки расширены, кожные покровы холодные, рефлексов нет. В этот короткий период еще возможно восстановление жизненных функций при помощи реанимации. В более поздние сроки наступают необратимые изменения в тканях, и клиническая смерть переходит в биологическую, истинную. Клиническая смерть отличается от биологической отсутствием трупных пятен и окоченения.

При терминальном состоянии — независимо от его причины — в организме происходят общие изменения, без выяснения которых невозможно понять сущность и смысл методов реанимации. Эти изменения затрагивают все органы и системы организма (мозг, сердце, обмен веществ и т. д.) и возникают в одних органах раньше, в других — позже. Учитывая, что органы продолжают жить некоторое время даже после остановки дыхания и сердца, при своевременной реанимации удается добиться оживления больного.

Наиболее чувствительна к гипоксии (низкое содержание кислорода в крови и тканях) кора головного мозга, поэтому при терминальных состояниях раньше всего выключаются функции высшего отдела центральной нервной системы — коры головного мозга: человек теряет сознание. Если продолжительность кислородного голодания превышает 3–4 мин, то восстановление деятельности этого отдела центральной нервной системы становится невозможным. Вслед за выключением коры возникают изменения и в подкорковых отделах мозга. В последнюю очередь погибает продолговатый мозг, в котором находятся автоматические центры дыхания и кровообращения. Наступает необратимая смерть мозга.

Нарастающая гипоксия и нарушение функций мозга в терминальном состоянии приводят к расстройству деятельности сердечно-сосудистой системы. В преагональном периоде резко падает насосная функция сердца и уменьшается количество выбрасываемой им крови — так называемый сердечный выброс. Уменьшение кровоснабжения органов и особенно мозга ускоряет развитие необратимых изменений. Благодаря наличию в сердце собственной системы автоматизма его сокращения могут продолжаться довольно длительное время. Однако эти сокращения малоэффективны: наполнение пульса падает, он становится нитевидным; артериальное давление резко снижается, а затем перестает определяться. В дальнейшем значительно нарушается ритм сокращений сердца, и сердечная деятельность прекращается.

В начальной фазе терминального состояния — преагонии — дыхание учащается и углубляется. В период агонии, наряду с падением артериального давления, дыхание становится неравномерным, поверхностным и, наконец, совсем прекращается — наступает терминальная пауза.

В терминальном состоянии в организме наблюдаются резкие сдвиги в обмене веществ. Они выражаются, прежде всего, в снижении окислительных процессов, что приводит к накоплению в организме органических кислот (молочной и пировиноградной) и углекислоты. В результате нарушается кислотно-щелочное равновесие организма. В норме реакция крови и тканей организма нейтральная. Затухание окислительных процессов в период терминального состояния сдвигает реакцию в кислую сторону — возникает ацидоз.

После выхода организма из состояния клинической смерти вначале восстанавливается деятельность сердца, затем самостоятельное дыхание, и лишь в дальнейшем, когда исчезнут резкие изменения в обмене веществ и кислотно-щелочном состоянии, может восстановиться функция мозга. Период восстановления функции коры головного мозга наиболее продолжителен. Даже после кратковременной гипоксии и клинической смерти (менее минуты) сознание может длительно отсутствовать.

Основные задачи реанимации больного в состоянии клинической смерти — борьба с гипоксией и стимуляция угасающих функций организма. По степени срочности реанимационные мероприятия можно подразделить на две группы: поддержание искусственного дыхания и искусственного кровообращения и проведение интенсивной терапии, направленной на восстановление самостоятельного кровообращения и дыхания, нормализацию функций центральной нервной системы, печени, почек, обмена веществ.

**Реанимация при остановке дыхания.** Необходимость в искусственном дыхании, или, правильнее, искусственной вентиляции легких, возникает при асфиксии в связи с заку-

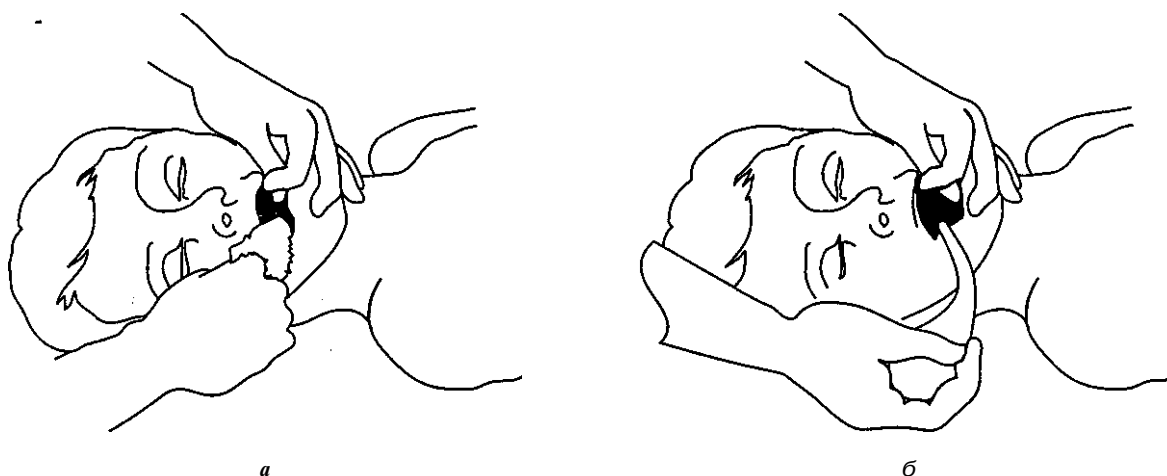


Рис. 85. Освобождение полости рта и глотки от инородных тел, слизи и рвотных масс:

*а* — ручным способом; *б* — с помощью отсоса-груши

поркой дыхательных путей инородными телами, при утоплении, поражении электрическим током, отравлении различными токсическими веществами или лекарственными препаратами, кровоизлиянии в мозг, травматическом шоке. Искусственное дыхание — единственный метод лечения всех состояний, когда самостоятельное дыхание больного не может обеспечить достаточного насыщения крови кислородом.

Острая недостаточность дыхания может возникнуть и вторично — вследствие нарушения кровообращения, например при остановке сердца.

Острая дыхательная недостаточность и ее крайняя степень — остановка дыхания — независимо от причины приводят к снижению содержания кислорода в организме (гипоксия) и чрезмерному накоплению в крови и тканях углекислого газа (гиперкапния). В результате гипоксии и гиперкапнии в организме развиваются тяжелые нарушения функций всех органов, которые можно устранить лишь при своевременно начатой реанимации — ИВЛ.

Существуют различные методы ИВЛ. Искусственное дыхание путем вдвухания воздуха может быть осуществлено несколькими способами. Самый простой из них — ИВЛ по способу «рот ко рту» или «рот к носу». Имеются ручные аппараты для искусственного дыхания в виде упругого резинового мешка с маской.

**Техника искусственной вентиляции легких «рот ко рту» или «рот к носу».** Для проведения искусственного дыхания необходимо уложить больного на спину, расстегнуть стесняющую грудную клетку одежду и обеспечить свободную проходимость дыхательных путей. Если в полости рта или глотке имеется содержимое, его нужно быстро удалить пальцем, салфеткой, платком или при помощи любого отсоса (рис. 85).

Для освобождения дыхательных путей голову пострадавшего следует отвести назад. Нужно помнить, что чрезмерное отведение головы может привести к сужению дыхательных путей. Для более полного открытия дыхательных путей необходимо выдвинуть нижнюю челюсть вперед. Для предотвращения западения языка во время проведения искусственного дыхания следует удерживать голову в отведенном положении рукой, смещая нижнюю челюсть вперед.

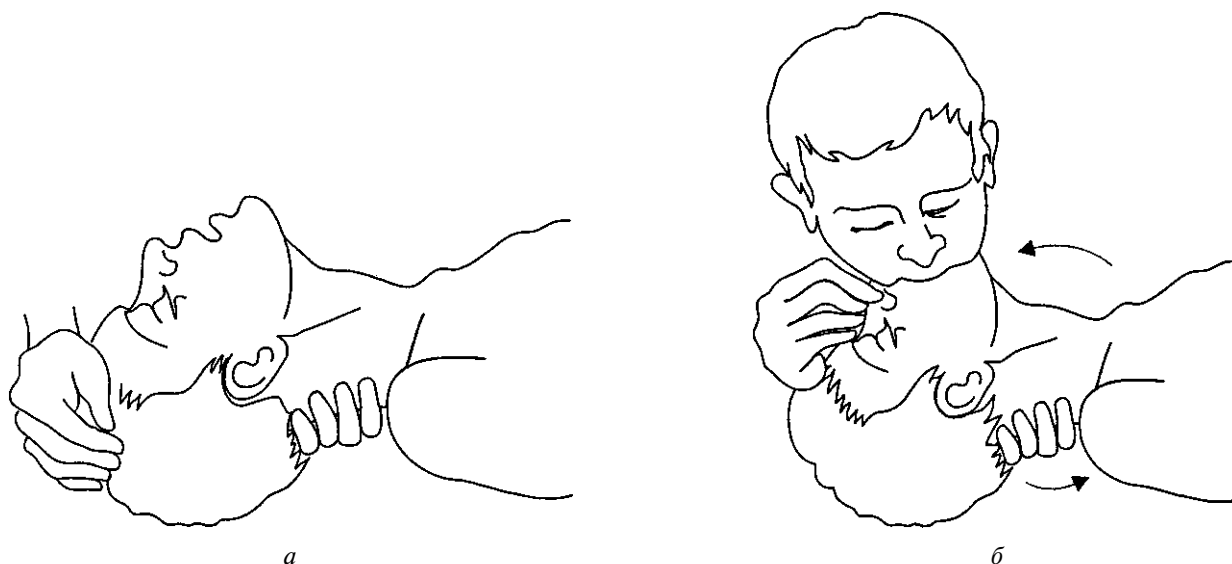


Рис. 86. Искусственная вентиляция легких методом «рот ко рту»:  
*а* — положение головы пострадавшего; *б* — вдввание воздуха через рот

При проведении дыхания «рот ко рту» голову пострадавшего удерживают в определенном положении (рис. 86).

Проводящий реанимацию, сделав глубокий вдох и плотно прижав свой рот ко рту больного, вдввает в его легкие воздух. При этом рукой, находящейся у лба пострадавшего, необходимо зажать нос. Выдох осуществляется пассивно, за счет эластических сил грудной клетки. Число дыханий в минуту должно быть не менее 16-20. Вдввание надо проводить

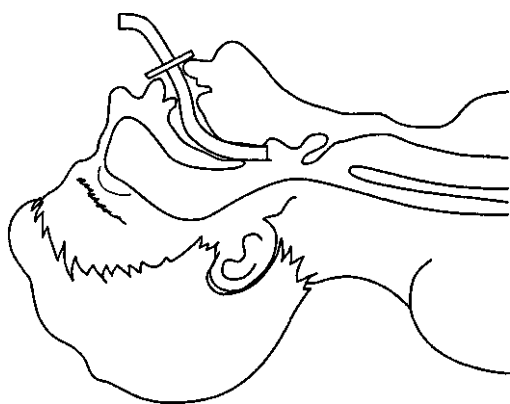


Рис. 87. Схематическое изображение установленного воздуховода



Рис. 88. Искусственная вентиляция легких через воздуховод

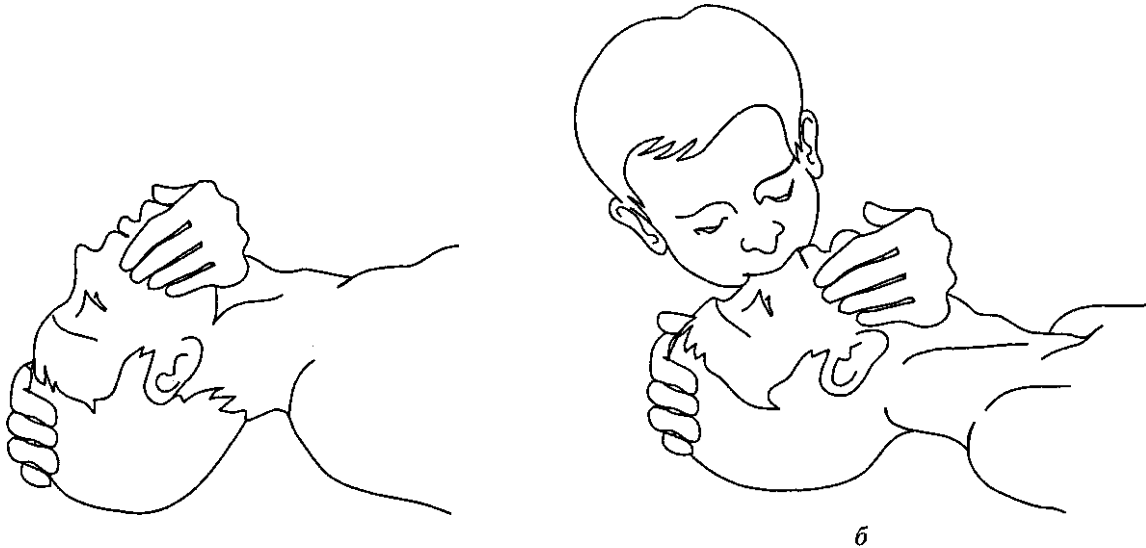


Рис. 89. Искусственная вентиляция легких методом «рот к носу»:  
 а — положение головы пострадавшего; б — вдувание воздуха через нос

быстро и резко (у детей — менее резко), чтобы продолжительность вдоха была в 2 раза меньше времени выдоха.

Необходимо следить, чтобы выдыхаемый воздух не привел к чрезмерному растяжению желудка. В этом случае появляется опасность выделения пищевых масс из желудка и попадания их в бронхи. Разумеется, дыхание «рот ко рту» создает значительные гигиенические неудобства. Избежать непосредственного соприкосновения со ртом больного можно, вдувая воздух через марлевую салфетку, платок или любую другую неплотную материю. При данном методе вентиляции легких можно использовать воздуховоды (рис. 87,88).

*При использовании метода дыхания «рот к носу»* вдувание воздуха производится через нос. При этом рот пострадавшего должен быть закрыт рукой, которой одновременно смещают челюсть кверху для предупреждения западения языка (рис. 89).

**Искусственная вентиляция легких при помощи ручных респираторов.** Вначале необходимо обеспечить проходимость дыхательных путей, как было описано ранее, и ввести воздуховод. На нос и рот больного плотно накладывают маску. Сжимая мешок, производят вдох (рис. 90). Выдох осуществляется через клапан мешка, при этом его продолжительность в 2 раза больше, чем продолжительность вдоха.

При всех способах ИВЛ необходимо оценивать ее эффективность по экскурсии грудной клетки. Ни в коем случае нельзя начинать искусственное дыхание, не освободив дыхательные пути пострадавшего от инородных тел или пищевых масс!

Длительная вентиляция легких при помощи перечисленных методов невозможна, она служит лишь для оказания первой помощи и помощи во время транспортировки. Поэтому, не прекращая реанимации — массажа сердца и искусственного дыхания, следует вызвать «скорую помощь» или перевезти больного в лечебное учреждение для оказания квалифицированной помощи.

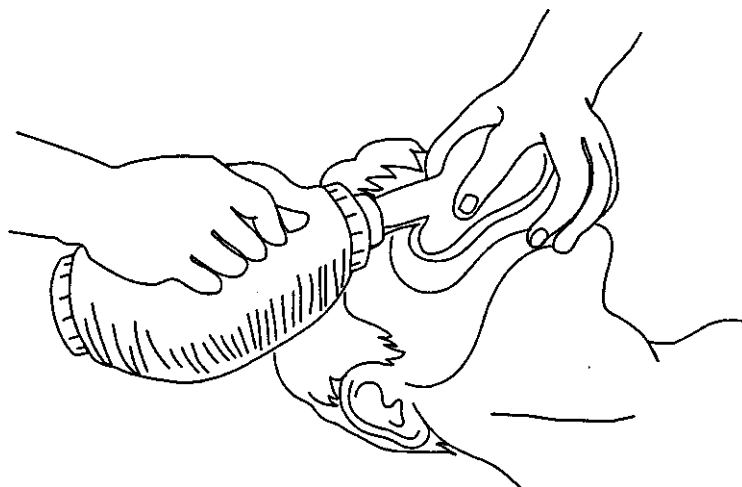


Рис. 90. Проведение искусственной вентиляции легких при помощи ручного мешка-респиратора

**Реанимация при остановке кровообращения.** Прекращение деятельности сердца может произойти под влиянием самых различных причин (при утоплении, удушении, отравлении газами, поражении электрическим током и молнией, кровоизлиянии в мозг, инфаркте миокарда и других заболеваниях сердца, тепловом ударе, кровопотере, прямом ударе в область сердца, ожогах, замерзании и др.) и в любой обстановке — в больнице, зубоорточном кабинете, дома, на улице, на производстве. В любом из этих случаев в распоряжении лица, производящего реанимацию, имеется лишь 3-4 мин для постановки диагноза и восстановления кровоснабжения мозга. Различают два вида прекращения работы сердца: *асистолию* (истинная остановка сердца) и *фибрилляцию (трепетание) желудочков*, когда мышцы сердца сокращаются хаотично, некоординированно. Как в первом, так и во втором случае сердце перестает «качать» кровь и кровоток в сосудах прекращается.

Основными симптомами остановки сердца, которые позволяют быстро поставить диагноз, являются:

- потеря сознания;
- отсутствие пульса на сонных и бедренных артериях;
- отсутствие сердечных тонов;
- остановка дыхания;
- бледность или синюшность кожи и слизистых оболочек;
- расширенные зрачки, не суживающиеся под действием света;
- судороги, которые могут появиться в момент потери сознания и быть первым заметным окружающим симптомом остановки сердца.

Эти симптомы убедительно свидетельствуют об остановке кровообращения и о том, что нельзя терять ни секунды на дополнительное обследование (измерение артериального давления, определение частоты пульса) или поиски врача, а необходимо немедленно приступить к реанимации — массажу сердца и искусственному дыханию. Следует помнить о том, что массаж сердца всегда должен проводиться одновременно с искусственным дыханием, в результате которого циркулирующая кровь снабжается кислородом. В противном случае реанимация бессмысленна.



В настоящее время используют два вида массажа сердца — *открытый* (или *прямой*), который применяют лишь во время операций на органах грудной полости, и *закрытый* (*наружный*), проводимый через не вскрытую грудную клетку.

**Сердечно-легочная реанимация (СЛР)** — комплекс основных и специализированных (медикаментозных и т. д.) мероприятий по оживлению организма. Выживаемость зависит от двух главных факторов:

- раннее распознавание остановки кровообращения;
- немедленное начало основных мероприятий.

**Последовательность выполнения основных мероприятий СЛР:**

1. Оценить место происшествия с точки зрения безопасности для оказывающего помощь.
2. Констатировать отсутствие реакций на внешние раздражители (отсутствие сознания).
3. Убедиться в отсутствии внешнего дыхания и пульса на сонной артерии.
4. Правильно уложить реанимируемого на твердую ровную поверхность ниже уровня пояса того, кто будет выполнять реанимацию.
5. Обеспечить проходимость верхних дыхательных путей.
6. В случае внезапной остановки сердца (при электротравме, утоплении и др.) нанести прекардиальный удар.
7. Проверить наличие самостоятельного дыхания и пульса.
8. Вызвать помощников и реанимационную бригаду.
9. Если самостоятельное дыхание отсутствует, начать ИВЛ — выполнить два полных выдоха «рот ко рту».
10. Проверить наличие пульса на сонной артерии (два пальца положить на сонную артерию).
11. Начать непрямой массаж сердца в сочетании с ИВЛ и продолжать их до прибытия реанимационной бригады.

Прекратить реанимационные мероприятия можно только по прибытию реанимационной бригады или когда появятся достоверные признаки биологической смерти.

Исключения, когда имеет смысл продолжать СЛР:

- реанимация ребенка;
- гипотермия (когда констатировать смерть нельзя до проведения активного согревания);
- утопление (особенно в холодной воде);
- повторная остановка сердца после восстановления сердечной деятельности.

**Техника наружного массажа сердца.** Смысл наружного массажа состоит в ритмичном сжатии сердца между грудиной и позвоночником. При этом кровь изгоняется из левого желудочка в аорту и поступает, в частности, в головной мозг, а из правого желудочка — в легкие, где насыщается кислородом. После того, как давление на грудину прекращается, полости сердца вновь заполняются кровью (рис. 91).

Для проведения наружного массажа сердца больного укладывают на твердое основание (пол, земля). Массаж на матрасе или мягкой поверхности проводить нельзя. Реаниматор

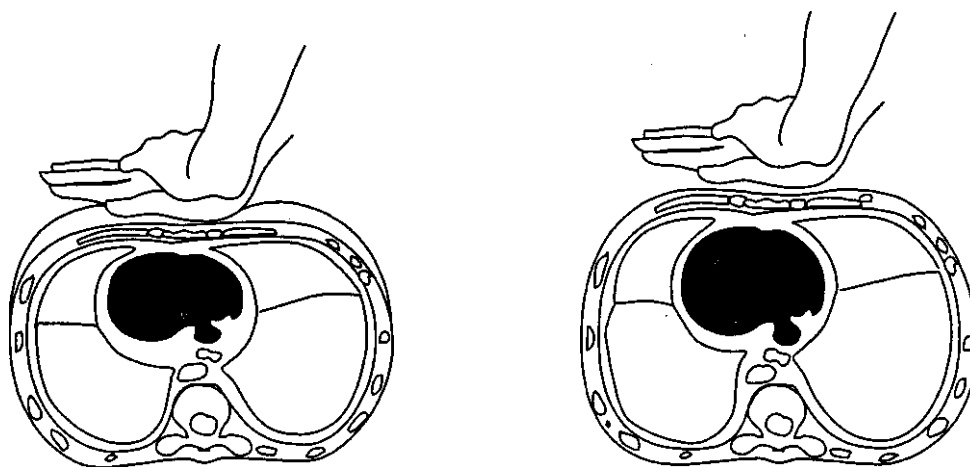


Рис. 91. Механизм наружного массажа сердца:

*а* — искусственная систола (сокращение сердца);

*б* — диастола (расслабление сердца и заполнение желудочков кровью)

становится сбоку от больного и ладонями, наложенными одна на другую, надавливает на грудину с такой силой, чтобы прогнуть ее по направлению к позвоночнику на 4-5 см. Частота нажатий — 50-70 в минуту. Руки должны лежать на нижней трети грудины, на два пальца выше мечевидного отростка (рис. 92).

У детей массаж сердца следует проводить только одной рукой, а у детей грудного возраста — кончиками двух пальцев с частотой 100-120 надавливаний в минуту. Точка приложения пальцев у детей до 1 года — у нижнего конца грудины. При проведении массажа взрослым необходимо не только применять силу рук, но и надавливать всем корпусом. Такой массаж требует значительного физического напряжения и очень утомителен. Если реанимацию проводит один человек, то через каждые 15 сдавливаний грудины с интервалом в одну секунду он должен, прекратив массаж, произвести два сильных вдоха по методам «рот ко рту», «рот к носу» или специальным ручным респиратором. При участии в реанимации двух человек следует производить одно раздувание легких после каждых пяти сдавливаний грудины (рис. 93).

Эффективность массажа сердца оценивают по следующим признакам: 1) появление пульса на сонных, бедренных и лучевых артериях; 2) повышение артериального давления до 60-80 мм рт. ст.; 3) сужение зрачков и появление реакции их на свет; 4) исчезновение синюшной окраски и «мертвенной» бледности; 5) последующее восстановление самостоятельного дыхания.

Следует помнить, что грубое проведение наружного массажа сердца может привести к тяжелым осложнениям — переломам ребер с повреждением легких и сердца. При сильном давлении на мечевидный отросток грудины может произойти разрыв желудка и печени. Особую осторожность следует проявлять при проведении массажа у детей и пожилых людей.

Если через 30-40 мин от начала массажа сердца, искусственного дыхания и медикаментозной терапии сердечная деятельность не восстанавливается, зрачки остаются ши-



Рис. 92. Техника наружного массажа сердца:

*a* — место расположения рук при проведении массажа сердца; *б, в* — правильное расположение рук при массаже



Рис. 93. Одновременное проведение искусственного дыхания и наружного массажа сердца

роками, реакция на свет отсутствует, можно считать, что в организме наступили необратимые изменения и гибель мозга, и реанимацию целесообразно прекратить. При появлении явных признаков смерти реанимация может быть прекращена раньше.

При некоторых тяжелых заболеваниях и травматических повреждениях (злокачественные опухоли с метастазами, тяжелая травма черепа с размождением головного мозга) реанимация не будет иметь смысла, и ее не следует начинать. В остальных случаях внезапной смерти всегда остается надежда на оживление больного, и для этого должны быть приняты все возможные меры.

Транспортировка больного с остановкой дыхания и сердечных сокращений может быть проведена лишь после восстановления сердечной деятельности и дыхания или в специализированной машине «скорой помощи», в которой можно продолжить реанимационные мероприятия.

Следует помнить, что проводить оживление нужно немедленно после прекращения дыхания и сердечной деятельности. Реанимацией в более поздние сроки (позже, чем через 5 мин) можно восстановить дыхание и сердечную деятельность, но нормальная деятельность головного мозга не возобновится.

**Основные реанимационные мероприятия у детей.** У новорожденных и грудных детей самые частые причины остановки кровообращения — синдром внезапной смерти новорожденных, легочные заболевания (пневмония, острый бронхоспазм), обструкция дыхательных путей, утопление, сепсис, неврологические заболевания.

У детей первых лет жизни (старше 1 года) основная причина остановки кровообращения — травмы, чаще всего в результате автомобильных аварий (особенно если не используются ремни безопасности), пешеходные травмы (когда ребенок выбегает на проезжую часть), велосипедные травмы (особенно травмы головы), утопление, ожоги и огнестрельные ранения.

У детей основные реанимационные мероприятия проводят примерно по той же схеме, что и у взрослых, однако есть некоторые особенности:

- Если реаниматор действует в одиночку, он проводит основные реанимационные мероприятия вплоть до приезда реанимационной бригады.
- При проведении ИВЛ у детей до 6 мес. реаниматор обхватывает ртом одновременно рот и нос ребенка. У детей старше 6 мес. дыхание производят «рот ко рту», а нос ребенка зажимают большим и указательным пальцами.
- Проподимость дыхательных путей обеспечивают, поднимая подбородок или выдвигая вперед нижнюю челюсть ребенка. Воздух вдувают медленно (в течение 1-1,5 секунд), в паузах реаниматор глубоко дышит, чтобы максимально повысить содержание кислорода и уменьшить концентрацию углекислого газа в выдыхаемом воздухе.
- При отсутствии самостоятельного дыхания у ребенка первых лет жизни самое важное реанимационное мероприятие — это ИВЛ. Необходима осторожность в отношении давления и объема каждой порции воздуха (эти показатели значительно варьируют в зависимости от возраста ребенка и сопротивления дыхательных путей). Объем каждого вдувания считают адекватным, если он вызывает спокойный подъем грудной клетки. Темп ИВЛ для детей первых лет жизни — 20 дыхательных движений в 1 мин.

*Выявление обструкции дыхательных путей.* Если при ИВЛ грудная клетка не поднимается, это указывает на необходимость большего дыхательного объема (или большего давления) либо на обструкцию дыхательных путей. Поскольку самая частая причина обструкции — неполное открытие дыхательных путей, следует осторожно изменить положение головы реанимируемого (если нет оснований подозревать травму шейного отдела позвоночника), а затем вновь попытаться провести ИВЛ.

*Оценка кровообращения.* Проверять пульс у детей младше одного года рекомендуется на плечевой артерии, а у детей старше одного года — на сонной артерии.

*Непрямой массаж: сердца.* Грудным детям надавливают средним и безымянным пальцами на нижнюю треть грудины (приблизительно на толщину одного пальца ниже уровня сосков); другую руку реаниматор использует для поддержания головы ребенка в положении, обеспечивающем проходимость дыхательных путей. Глубина вдавливания грудины — от 1,5 до 2,5 см, частота надавливаний — 100 раз в минуту.

Детям в возрасте 1-8 лет надавливают на нижнюю треть грудины (приблизительно на толщину пальца выше мечевидного отростка) проксимальной частью ладони. Глубина вдавливания грудины — от 2,5 до 4 см, частота надавливаний — 90-80 раз в минуту.

Отношение частоты надавливаний к темпу ИВЛ для детей первых лет жизни поддерживают на уровне 5:1 — независимо от того, сколько человек участвует в реанимации. Состояние ребенка повторно оценивают через 1 мин после начала реанимации, а затем — каждые 2-3 мин.

## Глава 7

# ОБЩИЙ УХОД ЗА ПОСТРАДАВШИМИ И БОЛЬНЫМИ

### 7.1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ

Правильный уход имеет огромное значение за пострадавшим вследствие несчастного случая и больным до прихода врача. При неправильном уходе могут оказаться неэффективными все средства лечения. Надо успокоить больного, обеспечить ему полный покой и хорошие гигиенические условия. Хороший уход может предупредить ряд осложнений заболевания.

При уходе за больным следует внимательно наблюдать за течением заболевания, его признаками (сознание больного, температура тела, пульс, дыхание, наличие тошноты или рвоты, деятельность кишечника, мочеиспускание), чтобы сообщить обо всем врачу.

Санитарная обработка пострадавшего (душ, ванна, обтирание) при несчастных случаях производится обычно в лечебных учреждениях, куда направляют больного. Если больной находится на излечении в домашних условиях, возможность приема гигиенических ванн или душа выясняют у лечащего врача.

**Помещение.** Комната больного должна содержаться в чистоте и по возможности быть свободной. Желательно, чтобы кровать стояла не под форточкой, не вблизи отопительных радиаторов, а также таким образом, чтобы к ней можно было подойти с двух сторон. Помещение периодически должно проветриваться, при этом больного нужно тепло укрывать. В холодное время года нужно следить, чтобы не было сквозняков. Температура в помещении должна быть +18...+20 °С. Если больной потерял много крови или обожжен, то температура воздуха должна быть +22...+23 °С.

В помещении проводят только влажную уборку. Свет не должен быть слишком ярким, чтобы не раздражать больного.

**Положение больного.** До осмотра врачом при всех несчастных случаях и тяжелых заболеваниях лучше уложить больного на спину (если нет показаний к какому-либо другому положению). В некоторых случаях (одышка, ранение грудной клетки) больному желательно придать полусидячее положение, которое облегчает дыхание. Для этого подкладывают под голову и спину больного несколько подушек или под головной конец матраца кладут стул так, чтобы ножки его торчали вверх (рис. 94). Матрас будет опираться на заднюю поверхность спинки и ножек стула. Чтобы больной не съезжал к ножному концу кровати, желательно подложить ему под колени подушку и поставить какой-нибудь ящик для упора сто-

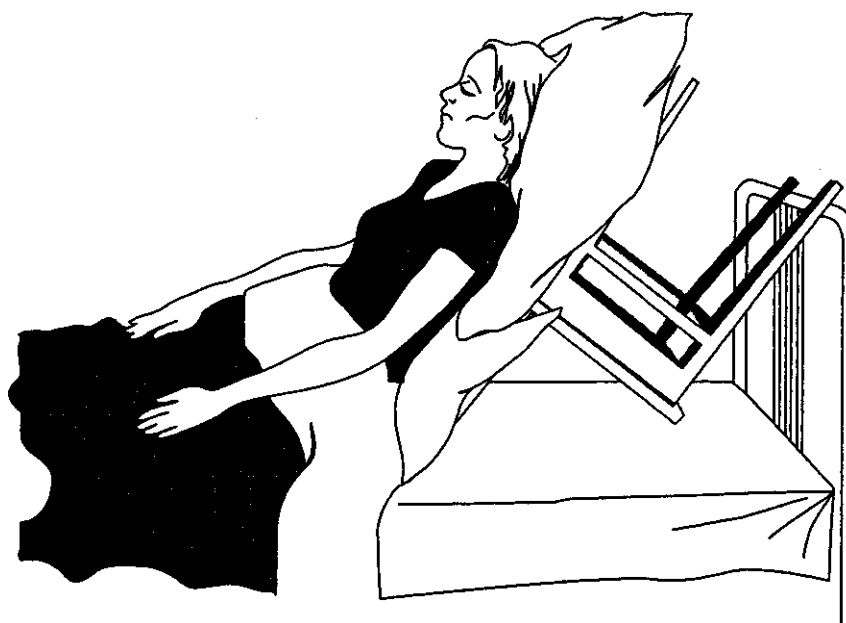


Рис. 94. Придание полусидячего положения в постели

пами. Больным с сердечной недостаточностью и резкой одышкой приходится создавать сидячее положение поперек кровати, спустив ноги на пол и подложив подушки под спину.

При всех тяжелых сердечных заболеваниях (стенокардия, подозрение на инфаркт миокарда) до прихода врача не следует разрешать больному движения в постели.

При длительной потере сознания (черепно-мозговая травма, инсульт, кома) больного надо поворачивать несколько раз в сутки и следить за тем, чтобы простыни не были мокрыми. Нужно протирать кожу спины и крестца, под тазовый отдел спины подкладывать наполненный воздухом резиновый круг, под пятки — круглые ватные валики, свернутые в виде баранки.

**Туалет больного.** Большое значение среди мер ухода имеет поддержание чистоты тела больного, особенно рук. Ежедневно утром и вечером ему следует обмывать руки и лицо теплой или комнатной водой с мылом. Кроме того, моют руки перед едой и после естественных отпавлений.

При обтирании поверхности тела не надо обнажать все тело больного, а лучше обмывать по частям, вытирая досуха обмытую часть, прикрывая ее затем простыней и одеялом. Волосы протирают теплой водой, одеколоном или водкой, расчесывают.

Для того чтобы избежать пролежней у тяжелых больных, надо устранять складки на простыне, менять, если это возможно, положение больного в постели, подложить под тазовую область наполненный воздухом резиновый круг. С той же целью систематически обтирают винным или камфорным спиртом места, на которые приходится повышенное давление (крестец, спину), особенно в случаях, когда на коже в этих местах появились красные пятна. Вспотевшего больного переодевают в сухое белье, вытирают досуха его подмышечные, паховые области, межъягодичную складку и межпальцевые промежутки на ногах. Уход за кожей должен предупредить появление пролежней и опрелости.

*Смена белья.* Лучше всего уложить больного в постель, предварительно сменив постельное белье. Если же больной лежит на постели, нужно сменить белье как можно осторожнее. Подвинув больного к одному краю кровати, свертывают грязную простыню валиком, на освобожденной половине кровати стелят чистую простыню, причем часть ее, которая должна лежать на занятой больным половине кровати, также скатывают валиком по длине.

После того как больного переложат на половину кровати с чистой простыней, последнюю развертывают полностью и больного перемещают на середину кровати. Простыня должна быть развернута так, чтобы на ней не было складок под туловищем больного. Свободные края простыни следует подвернуть под матрац.

У тяжелобольных снимать белье нужно очень осторожно. Подняв как можно выше сорочку со стороны спины, ее снимают сначала с головы, а затем уже с рук. При больной руке рубашка снимается с головы и здоровой руки, иногда сначала со здоровой руки, затем с головы и в последнюю очередь с больной руки. Сначала надевают рубашку на больную руку, затем на голову и здоровую руку и расправляют ее, сдвигая вниз по спине.

*Уход за полостью рта.* Больной должен ежедневно чистить зубы и полоскать рот после каждого приема пищи. Если он не может сделать этого самостоятельно, то ухаживающий, вымыв руки, обматывает палец марлей, смоченной в теплом содовом растворе (чайная ложка пищевой соды на стакан воды) и обтирает больному зубы и язык. При наличии скопления в носу больного слизи и корок необходимо очистить нос ватной палочкой и смазать носовые ходы вазелином.

*Наблюдение за мочеотделением.* Необходимо следить за частотой мочеиспусканий (в норме 5-6 раз в сутки, при этом один или ни одного раза за ночь), количеством мочи (в норме 6-8 стаканов в сутки), ее цветом (светло-желтая в норме, концентрированная при повышении температуры, темная, цвета пива с желтой пеной — при желтухах, с примесью



Рис. 95. Подведение под больного подкладного судна



крови и кровавая — при почечных кровотечениях). При наличии каких-либо изменений в моче лучше сохранить ее для осмотра врачом.

Для мочеиспускания лежащие больные пользуются подкладным судном (женщины) и стеклянными мочеприемниками («уткой») и ночной вазой (мужчины). Подкладное судно моют теплой водой, под спину и таз больного подкладывают клеенку, покрытую марлевой салфеткой, и, приподняв больного одной рукой, другой подставляют судно (рис. 95).

При задержке мочи больному ограничивают количество жидкости, кладут грелку на нижнюю часть живота; если возможно, делают теплую ванну. Задержки мочи наиболее часто встречаются у мужчин пожилого возраста в связи с заболеванием предстательной железы. Если указанные меры не помогают, необходимо вызвать неотложную помощь или самостоятельно доставить больного в лечебное учреждение.

**Наблюдение** за температурой. При внезапных заболеваниях желательно еще до прихода врача измерить температуру. Взрослым термометр ставят в подмышечную впадину на 5 мин, маленьким детям конец термометра вводят в задний проход на 3 мин, придерживая ягодичы и самого ребенка, чтобы он не двигался. Перед измерением температуры термометр дезинфицируют спиртом или одеколоном и непременно встряхивают, чтобы столбик ртути был ниже  $+36^{\circ}\text{C}$ . У больных, находящихся на излечении дома, температуру тела измеряют 2 раза в день: утром (8 ч) и вечером (16 ч), делая соответствующие записи на листке бумаги.

**Наблюдение** за пульсом и дыханием. Работу сердца больного контролируют путем прощупывания пульса на ладонной поверхности предплечья со стороны большого пальца (на лучевой артерии) (рис. 96). Если у здорового человека частота пульса составляет 70-80 ударов в минуту, то у пострадавшего от несчастного случая и больного она может измениться, достигая 120 и более ударов в минуту.

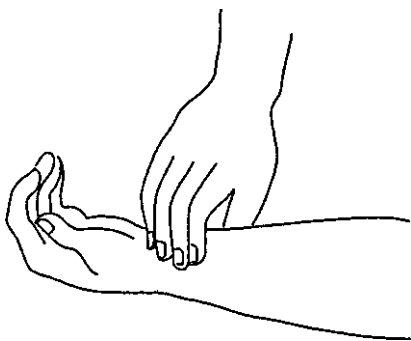


Рис. 96. Положение пальцев при прощупывании пульса

Имеет значение и характер пульса: слабость ударов, когда он еще осязателен, наличие разных по времени промежутков между ударами (аритмичный пульс). Нормальная частота дыхания (16-18 раз в минуту) у больных может измениться. Дыхание может учащаться, становиться неритмичным, шумным. Может появиться кашель с мокротой (слизистой, гнойной, с прожилками крови, кровавой, со зловонным запахом). Необходимо сообщить врачу, какой вид имеет мокрота, и собрать ее в баночку для исследования.

**Питание больного.** При несчастных случаях, особенно при ушибах и ранениях, острых заболеваниях органов брюшной полости до прихода врача не следует давать больному пищу и жидкость. В остальных случаях, особенно при большой потере крови и рвоте, следует восполнять потерю жидкости питьем. Жидкость дают понемногу, небольшими глотками, обычно в виде чая, воды с лимоном или лимонным соком. В некоторых случаях (при заболеваниях сердца и почек) ограничивают суточное количество вводимой жидкости.

Если больной или пострадавший остался дома, надо согласовать с лечащим врачом его диету, т. е. количество и характер пищи, так как больные обычно нуждаются в лечебном питании, различном при том или ином заболевании (общий стол, питание при заболеваниях желудка, печени, почек и др.). Во всяком случае, у лежачих больных должна быть исключена из питания жирная, трудноусвояемая (копчености) и острая пища.

*Наблюдение за деятельностью желудка и кишечника.* Показателем состояния желудочно-кишечного тракта обычно является язык (может быть влажный, обложенный, сухой). Нередко у больного отмечаются отрыжка, икота, тошнота и рвота. Необходимо сообщить о них врачу. При появлении рвоты больному подставляют таз или подкладывают клеенку, покрытую простыней, а при бессознательном состоянии поворачивают голову набок, чтобы рвотные массы свободно стекали изо рта. Необходимо сохранить их в стеклянной банке до прихода врача. При отравлении больному дают обильное питье.

Необходимо отмечать наличие стула, его характер, частоту, консистенцию каловых масс, их цвет (обычный, светлый, дегтеобразный), запах, наличие непереваренной пищи, слизи, крови.

**Меры воздействия на кровообращение.** Желательно еще до помещения больного в кровать согреть ее, положив под одеяло грелки или бутылки с водой. При укладывании больного в кровать с грелками надо соблюдать осторожность, так как они, соприкасаясь с кожей больного, особенно находящегося в бессознательном состоянии, могут вызвать тяжелые ожоги.

Тепло может быть применено в виде теплых местных ванн, согревающих компрессов, грелок (электрических, а также резиновых пузырей, или бутылок, наполненных горячей водой). Бутылки заворачивают в полотенце. Между грелкой и кожей прокладывают салфетки. Необходимо время от времени проверять, не жжет ли грелка и не течет ли из нее вода.

*Согревающий компресс* — повязка, накладываемая с лечебной целью и обеспечивающая влажное тепло. Применяется как отвлекающее, рассасывающее и болеутоляющее средство.

Для наложения согревающего компресса нужно иметь полотняную ткань или марлю, сложенную в несколько слоев, клеенку или компрессную бумагу, вату, бинт, воду комнатной температуры. Компресс состоит из трех слоев. Кусок ткани смачивают водой, отжимают, прикладывают к чистой сухой коже, покрывают компрессной бумагой или клеенкой. Клеенка должна быть на 2-3 см больше куска ткани и полностью ее закрывать. Поверх компрессной бумаги накладывают достаточной толщины слой ваты для сохранения тепла, образующегося под компрессом. Слой ваты должен заходить на 2-3 см за слой клеенки. Компресс прибинтовывают так, чтобы он плотно прилегал к телу, не смещался и не сдавливал сосуды. Компресс держат 6-8 ч, затем снимают, кожу вытирают насухо. Накладывают сухую повязку, которую меняют дважды в сутки — утром и на ночь.

Правильность наложения компресса проверяют через 1-2 ч, подсунув палец под повязку. Если внутренний слой (у кожи) влажный, то компресс наложен правильно.

В результате действия тепла, возникающего под повязкой, наступает длительное расширение кровеносных сосудов, увеличивается приток крови, ускоряются обменные процессы, что способствует рассасыванию воспалительных очагов и успокоению болей. Согре-

вающий компресс применяют для ускорения рассасывания местных воспалительных процессов (в коже, подкожной жировой клетчатке, в суставах) и для снятия болей.

Для уменьшения мацерации (размягчения) кожи и повышения болеутоляющего эффекта согревающего компресса внутренний его слой увлажняют не водой, а раствором лекарств, маслом или мазью: 5%-ным раствором этилового спирта, 10%-ным раствором салицилата натрия, камфарным маслом, мазью Вишневского и др. Спиртовые или водочные компрессы быстрее высыхают, поэтому менять их следует чаще.

*Грелка* — резиновый мешок с завинчивающейся пробкой. Грелку наполовину наполняют горячей водой, затем вытесняют воздух и герметически закрывают. Воздух из грелки удаляют для того, чтобы она имела плоскую форму и плотнее прилегала к телу. На обнаженный участок тела — во избежание ожога — грелку никогда не кладут. Ее следует обернуть полотенцем и положить поверх белья или даже на одеяло, если вода очень горячая. Предварительно надо проверить целостность грелки, пригнанность пробки, иначе больному угрожает ожог. Периодически нужно контролировать температуру и правильность положения грелки.

Более удобны в применении *электрогрелки*. Они обеспечивают равномерное, поддающееся регулированию, постоянное тепло.

Противопоказаниями для применения грелки являются кровотечения, острые заболевания брюшной полости, свежие травмы, злокачественные опухоли, туберкулез.

*Горчичники* вызывают местное — в месте их наложения — расширение сосудов кожи. Применяют горчичники при гипертонии (ставят на затылок и воротниковую зону), при болях в области сердца, воспалениях верхних дыхательных путей, при пневмонии и бронхите.

Горчичник фабричного изготовления представляет собой лист плотной бумаги длиной 12 и шириной 8 см, который покрыт слоем сухой горчицы. Горчичники можно приготовить самим: сухую горчицу нужно развести в теплой воде до кашицеобразного состояния и смазать кашицей полотняную ткань, покрыв ее слоем чистой аналогичной ткани. Перед употреблением горчичники смачивают в теплой воде и плотно прикладывают к телу стороной, покрытой слоем горчицы, на 10-15 мин.

Детям, а также взрослым с нежной кожей во избежание ожога горчичники прикладывают через слой тонкой бумаги, марли — либо обратной стороной. Применять для горчичников кипящую воду нельзя, ибо она разрушает горчичный фермент, вследствие чего выделения эфирного горчичного масла не происходит.

Через 2-3 мин после приложения горчичников больной ощущает теплоту и жжение. Если жжение очень сильное или появляются боли, горчичники нужно снять. Под горчичниками на коже появляется покраснение. После снятия горчичников кожу осторожно протирают влажной марлевой салфеткой, а затем сухой, чтобы удалить остатки горчицы. Больному рекомендуют полежать в постели укрытым в течение 0,5-1 ч.

Горчичники хранят в сухом месте. Следует учесть, что при длительном хранении они теряют свою активность и становятся непригодными к употреблению. Срок годности — 8 мес.

*Медицинские банки* — круглые стеклянные сосуды емкостью 30-70 мл, с утолщенными гладкими краями и расширенным дном. Это одно из простейших средств воздействия на

крово и лимфообращение: вызывая местное рефлекторное расширение кровеносных сосудов, банки оказывают рассасывающее, противовоспалительное и болеутоляющее действие. В местах приложения банок в результате разрыва сосудов образуются мелкие кровоизлияния. Продукты распада крови на этих участках всасываются, оказывая стимулирующее влияние на обмен веществ.

Показаниями для применения банок являются воспаления бронхов, легких, плевры; воспалительные заболевания мышц и нервов; наличие застойных явлений в легких при заболеваниях сердца; спазм бронхов. Банки противопоказаны лицам с поврежденной кожей, с повышенной чувствительностью кожи, наличием кожных заболеваний в местах приложения банок, а также при склонности к кровоточивости, при туберкулезе легких, опухолях, сильном истощении больного, психическом возбуждении.

Банки ставят на область спины справа и слева от позвоночника, на боковые поверхности грудной клетки, на переднюю поверхность грудной клетки справа. На область сердца, молочных желез, грудины и позвоночник банки не ставят.

Перед применением банок следует убедиться, что они чистые, сухие, а их края не имеют повреждений.

Порядок проведения процедуры следующий. На тумбочке у кровати больного подготавливают набор банок (20-25 шт.), флакон с этиловым спиртом, спички, вату, баночку с вазелином, металлическую спицу с нарезкой на конце.

Больного кладут на живот или на бок, кожу спины смазывают вазелином. Вату, накрученную на спицу, смачивают спиртом, вату слегка отжимают, чтобы спирт не стекал с нее. Затем вату поджигают, держа спицу в правой руке, мгновенно синим пламенем обводят внутреннюю поверхность банки, которую держат в левой руке, и всей окружностью отверстия прикладывают банку к телу. За счет разреженного воздуха, образовавшегося в банке, кожа втягивается в ее просвет и банка плотно присасывается к телу больного. Расстояние между установленными банками должно составлять 2-3 мм.

Поставив банки, больного хорошо укрывают. Через 10-15 мин банки быстро снимают: одной рукой слегка наклоняют банку в сторону, а указательным пальцем другой руки надавливают на кожу так, чтобы в просвет вошел воздух: при этом банка сама отходит. Кожу вытирают сухим полотенцем, надевают белье и в течение еще получаса больного оставляют укрытым в кровати. После каждой процедуры банки тщательно моют и протирают.

*Холод* оказывает противоположное теплу действие: суживает кровеносные сосуды, уменьшает кровенаполнение соответствующей области, снижает порог возбудимости нервных окончаний, способствует ограничению распространения воспалительного процесса и остановке кровотечения.

Местный холод применяется очень широко, особенно в хирургической практике. Для этого используют резиновый пузырь с винтовой крышкой, закрывающей широкое горло. Отвернув крышку пузыря, наполняют его до половины мелкими кусочками льда, снега или холодной водой, выпускают воздух, сжимая пузырь, и плотно завинчивают пробку. Пузырь со льдом кладут на тело больного (через белье или предварительно обернув пузырь полотенцем). При отсутствии пузыря его можно заменить полиэтиленовым мешочком, в который кладут лед и снег или наливают холодную воду, плотно завязав его. В крайнем случае можно завернуть лед и снег в клеенку.

Иногда вместо пузыря со льдом используют холодный компресс. Для этого сложенную в несколько слоев хлопчатобумажную ткань (салфетку) смачивают в ледяной воде, отжимают и прикладывают к телу больного. Так как компресс через 1-2 мин согревается, берут две салфетки: пока одна находится на больной области, другая охлаждается. Салфетки сменяют каждые 1-3 мин. Так поступают в течение часа и более. Холодные компрессы применяют в первые сутки после ушибов, при острых местных воспалительных процессах для уменьшения кровенаполнения органа или участка тела, носовых кровотечениях (на переносицу), сердцебиениях (на область сердца), лихорадке (на голову).

## 7.2. ТЕХНИКА ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА

Для измерения температуры тела используют ртутные термометры. Перед измерением вытирают насухо подмышечную впадину и проверяют уровень ртутного столбика на термометре. Измерение температуры в подмышечной ямке и в паху должно продолжаться 10 мин, в прямой кишке — 5 мин: за этот срок термометр фиксирует максимальную температуру. Утреннее измерение производят в 6-7 ч, вечернее — в 17-18 ч.

Не следует измерять температуру спящему человеку, ибо термометр может выскользнуть из подмышечной впадины и разбиться. Кроме того, спящий больной не фиксирует термометр в нужном положении, поэтому показание может быть более низким, чем в действительности.

Больной должен лечь на спину или на бок, прижать термометр. Если больной беспокоен или находится в бессознательном состоянии, необходимо стоять около него и поддерживать его руку. Ставя термометр, следует убедиться в том, что вблизи нет ни грелки, ни пузыря со льдом, а также что в зоне измерения температуры нет местного воспалительного процесса: все это может повлиять на достоверность показателей температуры.

Для измерения температуры в прямой кишке надо предварительно поставить очистительную клизму, затем уложить больного на бок и ввести обильно смазанный вазелином термометр. После этого термометр моют и дезинфицируют.

У здоровых людей температура утром ниже, чем вечером. Физиологические колебания температуры, связанные с работой либо приемом пищи, в норме не превышают 1 °С.

Температура в ротовой полости, во влагалище, в прямой кишке обычно на 1 °С выше температуры тела, измеряемой в подмышечной и паховых областях.

## 7.3. ПРИЧИНЫ И ТИПЫ ЛИХОРАДОК.

### УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ ПРИ ОЗНОБЕ, ЛИХОРАДКЕ

**Лихорадка** — это общая реакция организма на болезнетворные воздействия (инфекция, травма и др.): повышением температуры тела, изменение обмена веществ и т. д.

В зависимости от причины лихорадка бывает *инфекционного* и *неинфекционного* происхождения. В обоих случаях ее развитие связано с действием на терморегулирующие центры особых химических веществ, возникающих в ответ на инфекцию или токсических продуктов обмена. При инфекционных лихорадках этими веществами являются микробные

яды, а также продукты обмена и распада микробов. При неинфекционных лихорадках эти токсические вещества могут образовываться и всасываться из омертвевших тканей, из участков кровоизлияний и т. д. Лихорадка может возникнуть при заболеваниях и повреждениях центральной нервной системы (опухолях, травмах).

Течение лихорадки характеризуется высотой, длительностью и характером суточных колебаний температуры.

По высоте различают температуру *субнормальную* (35–36 °С), *нормальную* (36–37 °С) и *субфебрильную* (37–38 °С).

При умеренной лихорадке температура колеблется в пределах 38–39 °С, при высокой — 39–40 °С. Температура, достигающая 40–41 °С, является угрожающей для жизни. По длительности лихорадка бывает *кратковременная* (от нескольких часов до 1–2 дней), *острая* — до 2 недель, *подострая* — до 6 недель, *хроническая* — более 6 недель.

По характеру колебаний температуры различают следующие виды лихорадок:

*постоянная* — высокая, длительная, с суточными колебаниями температуры не более 1 °С; характерна для больных крупозной пневмонией, брюшным и сыпным тифами;

*послабляющая* имеет суточные колебания температуры более 1 °С, с падением ее ниже 38 °С; наблюдается при очаговой пневмонии, гнойных заболеваниях;

*истоющая (гектическая)* лихорадка — длительная, с суточными колебаниями температуры до 3–4 °С; отмечается при сепсисе, гнойных заболеваниях, при тяжелом течении туберкулеза легких;

*извращенная* лихорадка по характеру и степени повышения температуры подобна гектической, но утром температура может быть высокая, а вечером нормальная; наблюдается при сепсисе и тяжелых формах туберкулеза;

*атипическая* характеризуется неопределенной длительностью и разнообразными суточными колебаниями температуры; наблюдается при ревматизме, дизентерии, гриппе и других инфекционных заболеваниях;

*перемежающаяся* лихорадка бывает, например, при малярии, напоминает гектическую, но повышения температуры могут длиться от одного до нескольких часов и повторяться через 1–2 дня, в зависимости от типа возбудителя и его вирулентности;

*возвратная* отличается закономерной сменой высоколихорадочных и безлихорадочных периодов длительностью по нескольку дней; характерна для возвратного тифа;

*волнообразная* лихорадка характеризуется постепенным нарастанием и постепенным снижением температуры; наблюдается при бруцеллезе, лимфогранулематозе.

Снижение температуры в течение нескольких часов называют *кризисом* или критическим падением температуры, такое бывает, например, при крупозной пневмонии, сыпном тифе, малярии.

Снижение температуры в течение нескольких дней называется *лизисом*, например при брюшном тифе, бронхопневмонии. Литическое снижение температуры для больного наиболее благоприятно.

В организме здорового человека процессы теплообразования и теплоотдачи находятся в равновесии, что способствует поддержанию температуры тела примерно на одном уровне. Температура тела здорового человека равна 36–37 °С, у детей на 0,5–1 °С выше, у пожилых людей ниже, что обусловлено повышением окислительных процессов у детей и снижением

их у стариков. Интенсивность окислительных процессов у женщин в менструальный период меняется, что влечет за собой иногда повышение температуры на несколько десятых градуса.

В период нарастания температуры теплообразование преобладает над теплоотдачей. Резкому повышению температуры в начале болезни обычно предшествует сотрясающий **озноб** — ощущение холода, дрожание рук и челюстей, синюшность конечностей. Это происходит потому, что кожные сосуды резко суживаются, кровь поступает к внутренним органам. Больного следует уложить в постель, укрыть, согреть грелками, дать обильное горячее питье. Озноб заканчивается повышением температуры. Кроме нарушения теплорегуляции, при лихорадке расстраивается деятельность всех органов и систем. Вначале изменяется обмен веществ: активизируются процессы окисления (сгорания), при этом сторают углеводы печени, жиры из жировой клетчатки, а белки подвергаются распаду. Вследствие снижения аппетита и ослабления функций органов пищеварения уменьшается поступление питательных веществ в организм, что приводит во время лихорадки к обезвоживанию и истощению.

Для восполнения потерь организма и повышения его сопротивляемости следует кормить больных высококалорийной полужидкой пищей 6-7 раз в сутки, используя вечернее и даже ночное время, когда температура несколько снижается.

В период высокой лихорадки в организме больного скапливаются продукты промежуточного обмена, выведение которых уменьшается вследствие снижения функции почек. Поэтому особое значение приобретает введение в организм большого количества жидкости, которая способствует уменьшению концентрации вредных веществ в крови и обеспечивает энергичное выведение шлаков не только почками, но и через кожу и слизистые оболочки. Ограничение в диете поваренной соли усиливает мочеотделение. Для предотвращения образования песка и камней в мочевыводящих путях — при лечении лихорадящих больных сульфаниламидными препаратами — рекомендуется обильное щелочное питье.

У лихорадящих больных часто возникает сухость слизистых оболочек рта, губ; язык покрывается налетом, появляются трещины на губах и языке. Трещины смазывают вазелином, глицерином или 5%-ным раствором буры с глицерином. Полость рта можно орошать 3%-ным раствором перекиси водорода, слабым раствором перманганата калия или 2%-ным раствором буры.

## 7.4. ПОНЯТИЕ ОБ АРТЕРИАЛЬНОМ ДАВЛЕНИИ И ЕГО ИЗМЕРЕНИЕ

Давление, которое оказывает на стенку артерии находящаяся в ней кровь, называется **артериальным давлением**. Величина его зависит от силы сердечных сокращений, притока крови в артериальную систему, объема сердечного выброса, эластичности стенок сосудов, вязкости крови и других факторов. Артериальное давление понижается по мере удаления от сердца.

Различают систолическое и диастолическое артериальное давление. *Систолическое артериальное давление {максимальное}* — наибольшая величина давления в артериях при систоле сердца. *Диастолическое {минимальное}* — наименьшая величина давления в артериях при диастоле сердца.

Измерение артериального давления производят в плечевой артерии с помощью сфигмоманометра (аппарата Рива-Роччи) или мембранного тонометра, звуковым методом Короткова. В последние годы широкое распространение получили автоматические измерители давления.

Артериальное давление измеряют в положении больного сидя или лежа. Руку при этом обнажают, разгибают в локтевом суставе и укладывают на стол или край кровати на уровне сердца ладонью вверх. Аппарат помещают на одном уровне с рукой, измерение производят следующим образом:

- на плечо накладывают манжету так, чтобы под нее можно было подвести палец, а нижний край манжеты находился на 2-3 см выше локтевого сгиба, резиновую трубку располагают сбоку;
- прощупывают пульс на локтевой артерии, прикладывают к этому месту фонендоскоп;
- постепенно накачивая воздух в манжету, через фонендоскоп выслушивают появление и исчезновение звуков, соответствующих пульсу: исчезновение звуков свидетельствует о том, что артерия полностью сдавлена манжетой; после этого поднимают столб ртути еще на 30-40 мм;
- слегка приоткрывают винтик баллона и медленно выпускают воздух, чтобы уровень ртути снижался не слишком быстро, при этом внимательно слушают: как только давление в манжете станет ниже давления крови в артерии, а кровь пойдет через сдавленный участок артерии, тогда появляются звуки (тоны).

Давление, соответствующее появлению первого тона, будет систолическим (максимальным), возникающим в результате давления крови на стенку артерии во время систолы. Как только давление на артерию со стороны манжеты прекратится, звуки исчезают. Давление, соответствующее моменту исчезновения звуков, фиксируют как диастолическое (минимальное). Величину давления отмечают по шкале в миллиметрах ртутного столба (мм рт. ст.) и записывают в виде дроби: в числителе — величина максимального (систолического), в знаменателе — минимального (диастолического) давления.

С целью контроля достоверности измерение повторяют через 2-3 мин; в промежутке между измерениями манжету не снимают, а воздух из нее полностью выпускают.

Нормальным для здорового человека условно считают систолическое давление 100-140 мм рт. ст., диастолическое — 70-90 мм рт. ст. При заболеваниях обнаруживают отклонения артериального давления в сторону как его повышения — гипертензии, так и понижения — гипотензии. Повышение артериального давления наблюдают при гипертонической болезни, нефритах, заболеваниях эндокринной системы, а понижение — при шоке, коллапсе, острых инфекционных заболеваниях.

## **7.5. МЕТОДИКИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПУЛЬСА И ДЫХАНИЯ, ИХ ОЦЕНКА**

Пульс — это периодические толчкообразные колебания стенок артерий, вызванные движением крови, поступающей в сосуды при сокращении сердца. Характеризуется частотой, ритмом, наполнением, напряжением; определяется на ощупь (пальпацией).



Частота пульса в физиологических условиях зависит от многих факторов: от возраста (у новорожденных 130-140 сокращений в минуту, в 3-5 лет — 95-100, в 7-10 лет — 85-90, у взрослых — 60-80); от пола (у женщин отмечается на 6-10 сокращений больше, чем у мужчин); от времени суток (во время сна пульс становится реже); от физической работы, от положения тела, от состояния нервно-психической сферы (при страхе, боли пульс учащается) и т. д.

Учащение пульса (более 80 ударов в минуту) называется *тахикардией*, а урежение (менее 60) — *брадикардией*.

Различают пульс *ритмичный* и *аритмичный*. При ритмичном пульсе пульсовые волны следуют одна за другой через равные промежутки времени и с одинаковой силой. При аритмичном пульсе промежутки между пульсовыми волнами и сила их различны. Наиболее частые виды аритмий — экстрасистолия и мерцательная аритмия.

*Экстрасистолия* при пальпации пульса определяется как внеочередная преждевременная пульсовая волна меньшей силы.

*Мерцательная аритмия* характеризуется отсутствием какого-либо порядка в ритме пульса: пульсовые волны определяются различной величины, следуют одна за другой с различными интервалами. При этом некоторые систолы настолько слабы, а пульсовая волна настолько мала, что не доходит до периферии и, соответственно, не прощупывается. Появляется разница между количеством систол при выслушивании сердца и количеством пульсовых волн — так называемый *дефицит пульса*. Мерцательная аритмия возникает при пороках сердца.

*Наполнение пульса* зависит от систолического объема крови (норма 60-80 мл/мин), выброшенного сердцем в большой круг кровообращения (в аорту), а также от силы сердечных сокращений, тонуса сосудов, общего количества крови в системе и ее распределения. По наполнению пульса судят о силе сердечных сокращений. При кровопотере наполнение пульса уменьшается.

*Напряжение пульса* определяется той силой, которую нужно приложить исследующему пальцу руки для полного прекращения тока крови в пальпируемой артерии, и сопротивлением стенки артерии при ее сжимании. Напряжение пульса зависит от высоты артериального давления: чем оно выше, тем напряженнее пульс. Напряжение пульса увеличивается при склерозе сосудистой стенки. При значительном ослаблении деятельности сердца и уменьшении массы циркулирующей крови пульс становится слабым и едва прощупывается (*нитевидный пульс*).

Пульс исследуют в тех местах, где артерии располагаются поверхностно, близко к кости и доступны непосредственному ощупыванию. Чаще всего пульс определяют на периферическом конце лучевой артерии: это удобно для оценки пульса потому, что лучевая артерия у лучезапястного сустава располагается поверхностно и лежит на лучевой кости.

Рука исследуемого должна находиться в удобном полусогнутом положении, исключая напряжение мышц. Исследующий кладет 2-й, 3-й, 4-й пальцы на внутреннюю поверхность нижней части предплечья в области лучевой кости, располагая большой палец на наружной поверхности кисти руки; найдя пульс, определяет его частоту, ритм, наполнение и напряжение.

У взрослых людей пульс можно считать за 15 секунд, 30 секунд, умножив полученную цифру на 4 и 2 соответственно. При аритмии и у детей пульс необходимо подсчитывать в течение минуты.

Если пульс на лучевой артерии исследовать не удастся (при травмах, ожогах), то его определяют на сонной, бедренной, височной артериях.

Дыхание. Частота дыхательных движений у взрослого человека колеблется от 16 до 20 в одну минуту, у женщин на 2-4 больше, у новорожденных — 40-60 в минуту. У тренированных спортсменов частота дыхания может быть 6-8 в минуту.

Подсчет дыхательных движений осуществляют следующим образом: исследующий кладет руку на грудную клетку больного или на верхнюю часть живота и в течение минуты считает количество вдохов. Можно считать дыхание визуально, наблюдая за движениями грудной клетки и брюшной стенки. Подсчет производят незаметно для больного, лучше всего во время пальпации пульса, так как больной может произвольно задерживать или ускорять дыхание. Число дыхательных движений в минуту соотносится с частотой сердечных сокращений как 1 : 4. Нарушение частоты, глубины и ритма дыхания называется *одышкой*. Одышка может быть связана с нарушением вдоха или выдоха, первая называется *инспираторной (вдыхательной)*, вторая — *экспираторной (выдыхательной)*.

Для облегчения дыхания при одышке следует освободить грудную клетку от стесняющей одежды, принять полусидячее положение, увеличить доступ свежего воздуха, а также дать больному кислород.

В ряде случаев возникает необходимость в цифровой и графической регистрации температуры тела, пульса и числа дыханий на температурном листе. Температурный лист — важный документ, который включает в себя динамику основных показателей состояния больного. На листе отмечают дни заболевания, а также частоты пульса (П), дыхания (Д) и высоты температуры (Т).

Полученные данные вычерчивают разноцветными карандашами или фломастерами в виде кривых.

Таблица 19 демонстрирует усредненные данные изменений рассмотренных показателей в течение жизни.

Таблица 19

Показатели пульса, давления, дыхания в разные возрастные периоды в норме

Возраст	АДС	АДД	Пульс	Дыхание
Новорожденные	59-71	30-40	90-100	45-60
1 месяц - 1 год	85-100	35-45	120-140	35-45
3-7 лет	86-110	55-63	120-140	20-25
8-16 лет	93-117	59-75	78-84	18-25
17-20 лет	100-120	70-80	60-80	16-18
21-60 лет	До 140	До 90	60-80	14-18
Старше 60 лет	До 150	До 90	60-80	14-18

*Примечание.* АДС — систолическое артериальное давление, АДД — диастолическое артериальное давление.

## 7.6. ПРОМЫВАНИЕ ЖЕЛУДКА

Данную процедуру производят двумя способами — при помощи зонда и беззондовым, или «домашним». При промывании желудка с помощью зонда используют принцип сифона, или сообщающихся сосудов, когда по наполненной жидкостью трубке, соединяющей два сосуда, происходит движение жидкости в сосуд, расположенный ниже. Одним сосудом является воронка с водой, а другим — желудок. При подъеме воронки жидкость будет поступать из нее в желудок, при ее опускании — из желудка в воронку.

Для промывания желудка используют желудочный зонд длиной 1,0-1,5 м с расширенным верхним концом, в который вставляют стеклянную воронку емкостью 1 л, и нижним закругленным слепым концом с двумя отверстиями выше закругления. Перед использованием зонд и воронку стерилизуют кипячением в течение 15-20 мин. Кроме того, нужно приготовить кувшин с водой или лекарственным веществом (2%-ный раствор гидрокарбоната натрия, розовый раствор марганцовки), а также клеенчатый фартук для больного и таз для промывных вод.

Больной сидит на стуле, плотно прислонившись к его спинке и слегка наклонив голову вперед. Грудь больного закрывают фартуком и предупреждают его, что при введении зонда возможен позыв к рвоте. Для подавления рвоты при введении зонда больной должен делать глотательные движения и глубоко дышать через нос.

Зонд вводит медицинский работник. Перед введением зонда надо измерить расстояние от резцов зубов до пупка и прибавить длину в одну ладонь.

Для введения зонда следует встать перед больным, несколько справа от него. Больной широко открывает рот, произносит звук «а-а-а» и глубоко дышит носом. Зонд вводят за корень языка. Больной закрывает рот и делает глотательное движение, после чего зонд проталкивают по пищеводу. Зонд может попасть в гортань, тогда больной начнет задыхаться, синеть; в этом случае надо немедленно удалить зонд.

После введения зонда приступают к промыванию желудка. Вначале воронку держат на уровне колен больного несколько наклонно, чтобы не ввести в желудок воздух. В воронку наливают воду до тех пор, пока ее уровень не достигнет горлышка, и одновременно медленно поднимают воронку выше уровня рта больного. Затем ее вновь опускают до уровня колен больного, ждут, когда воронка наполнится водой с содержимым Желудка, и опрокидывают над ведром или тазом. Процедуру повторяют несколько раз, пока промывные воды не станут совершенно чистыми. Обычно для промывания желудка требуется 8-10 л воды.

Во время промывания желудка необходимо следить за состоянием больного и промывными водами: при появлении в них прожилок крови процедуру следует прекратить.

Для промывания желудка в домашних условиях больному дают выпить подряд 5-6 стаканов теплой воды в течение 10-15 мин, после чего раздражают пальцами корень языка, чем вызывают рвоту.

## 7.7. КЛИЗМЫ

Клизмой называется введение в нижний отрезок кишечника различных жидкостей с лечебной и диагностической целью.

Различают клизмы очистительные, послабляющие и промывательные, а также лекарственные, капельные, питательные.

*Очистительные клизмы* применяют при запорах, отравлениях, перед операциями, родами, а также перед применением лекарственных, капельных и питательных клизм. Вводимая жидкость, оказывая механико-температурное воздействие, усиливает перистальтику и опорожнение кишечника.

Для проведения очистительной клизмы необходимо:

- налить в кружку Эсмарха (с резиновой трубкой) 1 л воды комнатной температуры;
- укрепить кружку на штативе на высоте 1-1,5 м;
- открыть кран и выпустить из трубки немного жидкости для того, чтобы вытеснить воздух из системы; закрыть кран;
- смазать наконечник вазелином;
- уложить больного на левый бок с подогнутыми к животу ногами;
- ввести наконечник в заднепроходное отверстие на 3-4 см по направлению к пупку, затем еще на 6-8 см параллельно копчику;
- открыть кран на резиновой трубке для того, чтобы вся жидкость перешла в кишечник;
- закрыть кран;
- извлечь наконечник и попросить больного удерживать воду в течение 10 мин;
- наконечник промыть и прокипятить.

Для усиления действия клизмы можно растворить в воде мыло (1 ст. л. мыльной стружки из хозяйственного или детского мыла) или добавить 2-3 ст. л. глицерина либо растительного масла.

*Послабляющие клизмы* (масляные и гипертонические) применяют в тех случаях, когда введение больших количеств жидкости нежелательно или неэффективно.

*Масляные клизмы* уместны при спастическом запоре и воспалительных заболеваниях толстого кишечника. Употребляют обычно растительные масла (подсолнечное, льняное, конопляное) или вазелиновое масло в подогретом до 37-38 °С виде, в количестве 100-200 мл, а для детей — 30-50 мл.

Для введения масла в кишечник пользуются грушевидным баллоном или шприцем Жанэ на 100-200 мл, надевая на них резиновый наконечник. Вводят масло медленно. Масляную клизму делают обычно вечером, так как освобождение кишечника наступает через 10-12 ч.

*Гипертонические клизмы* с 10%-ным раствором хлористого натрия или 20-30%-ным раствором сернокислой магнезии применяют при атоническом запоре, отеках, гипертонической болезни. Гипертонические растворы вводят в подогретом виде в количестве 50-100 мл — теми же приборами, что и при введении масла.

*Сифонная клизма* является наиболее распространенным видом промывательных клизм. Показанием к ее применению служат:

- необходимость освобождения кишечника от кала и газов при отсутствии эффекта от очистительных клизм и слабительных средств;
- необходимость удаления из кишечника продуктов усиленного брожения и гниения, а также бактериальных ядов, попавших в кишечник через рот.

Для постановки клизмы требуются: стеклянная воронка (на 1-2 л) с резиновой трубкой и наконечником на конце, ведро для сливания, клеенка для подстилки, 10-12 л чистой теплой воды.

Смазанный вазелином наконечник вводят в прямую кишку на глубину 20–25 см, держа воронку на уровне выше лежащего больного и заполняя ее водой. Затем воронку опускают над ведром, выжидая, пока вода с кишечным содержимым ее заполнит, после чего воду выливают. Поднятую вверх воронку снова наполняют водой — и так до тех пор, пока вода не станет чистой.

Лекарственные, капельные и питательные клизмы применяют через 20–30 мин после действия очистительной клизмы.

*Лекарственные клизмы* применяют для лечебного воздействия на слизистую оболочку кишечника или для введения лекарств в организм в случае, когда их нельзя ввести через рот. Для постановки таких клизм используют резиновый баллон. Объем одной клизмы составляет от 50 до 200 мл. После клизмы больной должен полежать, чтобы удержать лекарство, не менее получаса.

*Капельные клизмы* применяют для введения больших (до 2 л) количеств физиологического раствора или 5%-ного раствора глюкозы при обезвоживании, интоксикации, перед операцией и после нее. При постановке такой клизмы между кружкой и наконечником вставляют капельницу. Необходимая скорость вытекания капель (60–80 в минуту) регулируется зажимом.

Кормление больных, находящихся в бессознательном состоянии, осуществляют тремя способами: через желудочный зонд, с помощью питательных клизм, парентеральным путем.

С помощью *питательных клизм* вводят молоко, сливки, бульон, кисель, физиологический раствор и т. д.

Перед питательной клизмой делается очистительная, и через час подогретую до 37 °С питательную жидкость медленно вводят из баллона в прямую кишку. Объем жидкости составляет не более 250 мл; необходимо добавить в нее 4–5 капель настойки опия — для уменьшения перистальтики кишечника. После питательной клизмы больному следует около часа спокойно полежать. Ставить питательную клизму не рекомендуется чаще чем 4 раза в сутки — из-за возможности раздражения прямой кишки.

## 7.8. ВАННЫ ГИГИЕНИЧЕСКИЕ, ОБЩИЕ И МЕСТНЫЕ ЛЕЧЕБНЫЕ

Ванны различают гигиенические, общие и местные лечебные. В зависимости от температуры воды лечебные ванны бывают холодные (ниже 20 °С), прохладные (20–33 °С), индифферентные (34–36 °С), теплые (37–39 °С), горячие (40 °С и выше). По продолжительности ванны различают кратковременные (1–5 мин), средней продолжительности (15–30 мин), длительные (несколько часов).

Вода в силу своей высокой теплоемкости и теплопроводности является хорошей средой для нанесения коже термических раздражений. Механическое раздражение вызывает давление воды на поверхность кожи человека, которое особенно выражено при таких водных процедурах, как принятие душа, подводный массаж и др. Значительное место среди лечебных ванн занимают *хвойные, горчичные и так называемые химически активные* —

с растворенными в воде различными веществами. Например, ванны морские, углекислые, сероводородные, радоновые и пр.

Наиболее активное действие на организм человека оказывают общие гигиенические и лечебные ванны, при которых погружается в воду почти все тело больного, при этом положение его полулежачее, с уровнем воды до сосков.

Показаниями для *общих ванн* являются функциональные заболевания центральной нервной системы, астенические синдромы как следствие перенесенных острых заболеваний. Кроме того, общие ванны используют с целью профилактики и закаливания организма. Для закаливания проводят также прохладные обтирания, обливания, принимают прохладный душ, купаются в открытых водоемах.

Общие прохладные ванны возбуждают нервную систему, вызывают прилив крови к коже, повышают тонус мышц, улучшают обмен веществ. После полного курса лечения (4-6 недель) сопротивляемость организма простудным заболеваниям повышается.

*Общие холодные ванны* продолжительностью 1-3 мин обладают общетонизирующим действием, стимулируют функции нервной и сердечно-сосудистой систем, усиливают обмен веществ. Назначают их для закаливания и при ожирении.

*Общие теплые ванны* проводят как с гигиенической, так и с лечебной целью. Теплые ванны длительностью 25-30 мин успокаивают нервную систему, способствуют нормализации сосудистого тонуса и улучшению сна. Длительные ванны индифферентной температуры применяют при кожных заболеваниях, патологии нервной системы с болевым синдромом, при психических заболеваниях с возбуждением.

*Общие горячие ванны* расслабляют мускулатуру, снимают боль, возбуждают сердечно-сосудистую систему, учащают пульс до 100-120 ударов в минуту, повышают артериальное давление, увеличивают потоотделение. Их назначают при печеночных, почечных, кишечных коликах. Продолжительность горячих ванн — 5-10 мин, при этом на голову кладут холод.

*Местные ванны* различают сидячие, ручные, ножные. Сидячие ванны применяют при заболеваниях органов брюшной полости, малого таза и мягких тканей; холодные и прохладные эффективны при геморрое, вялости кишечника, теплые назначают с болеутоляющей целью и при различных воспалительных процессах.

*Горячие ручные и ножные ванны* применяют при остаточных явлениях после воспалительных процессов на коже, в мышцах, суставах, нервах. Ручные и ножные ванны используют также как отвлекающее средство при заболеваниях сердца и легких.

Общими противопоказаниями для применения ванн являются заболевания сердечно-сосудистой системы в период декомпенсации, туберкулез легких, опухоли, склонность к кровоточивости и заболевания, протекающие с выраженным истощением больного.

Ванна должна быть приготовлена в точном соответствии с назначением врача. При этом необходимо следить за общим состоянием больного, за показаниями пульса, давления, дыхания, а также за временем процедуры. Нормальная реакция на водную процедуру выражается в ощущении тепла, чувстве свежести, бодрости; кожные покровы розовеют, на ощупь теплые.

После ванны больного вытирают насухо, надевают на него белье, укрывают простыней или одеялом и укладывают в постель на 30 мин.

## 7.9. ПРИМЕНЕНИЕ ПИЯВОК

Медицинские пиявки используются с лечебными целями. Длина пиявки достигает 10-12 см, тело оливково-зеленого цвета. Пиявка имеет ротовую и хвостовую присоски. В глубине ротовой полости располагаются три челюсти, снабженные острыми зубами, которыми пиявка прокусывает кожу. Слюнные железы, выводные протоки которых открываются между зубами, выделяют особое вещество, препятствующее свертыванию крови, — гирудин.

Каждая пиявка в течение 1 ч высасывает 10-15 мл крови. Пиявки дышат через кожу, для дыхания им нужен кислород. Хранят их в широкогорлых стеклянных банках, до половины наполненных речной водой. Банки закрывают марлей и туго завязывают. Воду меняют один раз в сутки, банку каждый раз отмывают от слизи. Можно использовать и водопроводную воду, но ее отстаивают сутки, чтобы она освободилась от хлора и приобрела комнатную температуру.

Применяют пиявки только доброкачественные и используют их один раз. На один прием берут 4-8 пиявок. Их ставят при гипертонии (на область сосцевидных отростков в 1 см от ушной раковины), при стенокардии и инфаркте миокарда (на область сердца в третьем и пятом межреберье в 1 см от грудины), при тромбофлебитах (вдоль вены, отступая от нее с обеих сторон на 1 см, с промежутками между пиявками 5-6 см), при застойных явлениях в печени (на область правого подреберья), при геморрое (на область копчика).

При заболеваниях с склонностью к кровотечениям, малокровии, при лечении противосвертывающими препаратами (гепарином, диккумарином, синкумаром, фенилином) применение пиявок противопоказано.

Пиявки отбирают руками в небольшой сосуд на несколько штук больше, чем требуется по назначению врача. Предварительно следует приготовить: сосуд с горячей водой, флакон с этиловым спиртом, флакон с перекисью водорода, пинцет, почкообразный лоток, стерильную вату, салфетки, палочки с ватой, перевязочный материал.

Больной во время процедуры находится в удобном для него положении: сидит или лежит. Кожу больного тщательно протирают стерильной ватой, смоченной в горячей кипяченой воде: так кожу очищают от грязи и пота, при этом появляется гиперемия, и пиявки охотно присасываются. После обработки кожи пиявку пальцами или пинцетом захватывают около головы, прикладывают к подготовленному участку тела и ждут ее присасывания. Можно несколько пиявок поместить в пробирку или стеклянный стаканчик. Как только пиявка присосется, следует под ее хвостовую присоску подложить марлевую салфетку.

Пиявки насасываются крови за 20-60 мин, после чего самостоятельно отпадают.

Ранки от укусов пиявок кровоточат от 6 до 25 ч, из каждой ранки вытекает от 10 до 40 мл крови. После отпадения пиявок на кожу накладывают сухую стерильную повязку на одни сутки. Если повязка промокает, поверх нее кладут вату и прибинтовывают. Если через сутки кровотечение не прекращается, его останавливают применением перекиси водорода или наложением стерильной давящей повязки. Повторно ставить пиявки можно через несколько дней.

К осложнениям после применения пиявок относятся зуд и нагноение, возникающие в результате загрязнения ранок во время и после процедуры. Может быть длительное кровотечение при неправильно выбранном месте прикладывания пиявок. Нельзя ставить пиявку на кожу над крупным кровеносным сосудом, поскольку она может прокусить стенку сосуда, что вызовет обильное кровотечение.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абрамов С. А.* Алкоголизм как социальное зло. — М., 1991.
- Аварии, катастрофы и стихийные бедствия в России.* — М.: Финиздат, 1994. — 339 с.
- Алферова Т. С., Котлярова Г. В., Гантов В. Б.* Жить, чтобы выжить, и выжить, чтобы жить. — М.: Мега Нэт, 2000. — 247 с.
- Андерсон П.* Пути решения проблем, связанных с употреблением алкоголя. — СПб.: МАПО, 1995.
- Артамонова В. Г., Шаталов Н. Н.* Профессиональные болезни. — М.: Медицина, 1988. — 118 с.
- Байер К., Шейнберг Л.* Здоровый образ жизни / Пер. с англ. — М.: Мир, 1997. — 368 с.
- Баленко С.* Школа выживания. — М., 1992.
- Безопасность жизнедеятельности* / Под ред. Э. А. Арустамова. — М: Издательский дом «Дашков и К°», 2000. — 678 с.
- Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов* / Под ред. С. В. Белова, А. В. Ильницкой. — М.: Высш. шк., 2001. — 485 с.
- Безопасность образовательного пространства* / Под общ. ред. Н. А. Скляновой, И. В. Плющ. — Новосибирск: СО РАМН, 2001. — 336 с.
- Берлянд А. С.* Первая помощь в несчастных случаях и при внезапных заболеваниях. — М.: Медгиз, 1957. — 159 с.
- Блинов А. Е.* Школа перед лицом алкогольного нашествия. — М.: Педагогика. — 1993.
- Бубнов В. Г., Бубнова Н. В.* Основы медицинских знаний. Спаси и сохрани: Учеб. пособие для 9–11 кл. общеобразовательных учреждений и преподавателей курса «ОБЖ». — М.: АСТ-ЛТД, 1997. — 400 с.
- Буянов В. М.* Первая медицинская помощь. — М.: Медицина, 1981. — 48 с.
- Бэскинд Э.* Энциклопедия личной безопасности / Пер. с англ. — М.: Аквариум, 1995. — 144 с.
- Великанова Л. К.* Алкоголь — враг здоровья. — Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1997.
- Величковский Б. Т., Кирпичев В. И., Суравегина И. Т.* Здоровье человека и окружающая среда: Учеб. пособие. — М.: Новая школа, 1997. — 240 с.
- Виер К., Грэй Г.* Пропаганда психического и эмоционального здоровья. — М.: КЕС, 2002. — 232 с.
- Вишневецкая Е. Л.* Основы безопасности жизнедеятельности: Учеб. пособие. — М.: Русское слово, 1995. — 574 с.
- Волович В. Г.* Академия выживания. — М.: Знание, 1996.
- Волович В. Г.* Как выжить в экстремальной ситуации. — М.: Знание, 1990.
- Вяткин Л. А., Сидорчук Е. В., Немытое Д. Н.* Туризм и спортивное ориентирование: Учеб. пособие для высш. пед. учеб. заведений. — М.: Академия, 2001.
- Головачев М. В.* Костры: Учеб. пособие. — Н. Новгород: Изд-во ННГУ, 1998.
- Гостюшин А. В., Шубина С. И.* Азбука выживания. — М.: Знание, 1995.
- Гостюшин А.* Энциклопедия экстремальных ситуаций. — М., 1995.
- Гражданская оборона* / Под ред. А. Т. Алтунина. — М.: Воениздат, 1980. — 192 с.
- Гринин А. С., Новиков В. Я.* Безопасность жизнедеятельности. — М.: ФАИР-Пресс, 2002. — 288 с.
- Гундаров И. А.* Почему умирают в России. Как нам выжить? — М.: Медиа Сфера, 1995. — 100 с.
- Гузиков Б. М., Мейроян А. А.* Что губит нас... О проблемах алкоголизма, наркомании, табакокурения. — Л.: Лениздат, 1990. — 205 с.
- Дидковская С. П. и др.* Наркомания: уголовно-правовые и медицинские проблемы. — Киев: Вища шк., 1989. — 84 с.



- Добарина И. А., Жигарев О. Л.* Основы школьного туризма: Метод. пособие для учителей и студ. пед. университетов. — Новосибирск: Изд-во НГПУ, 1998.
- Драйздейл Д.* Введение в динамику пожаров / Пер. с англ. К. Г. **Большштейна**; Под ред. Ю. А. Кошмарова, В. Е. Макарова. — М.: Стройиздат, 1999. — 235 с.
- Дунаевский В. В., Стяжкин В. Д.* Наркомании и токсикомании. — Л.: Медицина, 1990. — 206 с.
- Дэвис Б.* Энциклопедия выживания и спасения / Пер. с англ. — М.: Вече, 1997. — 448 с.
- Ильин А. А.* Школа выживания в природных условиях. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2001.
- Ильин А. А.* Школа выживания при авариях и стихийных бедствиях. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. — 384 с.
- Ильичев А. А.* Популярная энциклопедия выживания. — 2-е изд., испр., доп. и перераб. — М.: ЭКСМО-Пресс, 2000.
- Ионина Н., Кубеев М.* Сто великих катастроф. — М.: Вече, 1999. — 496 с.
- Казначеев В. П., Поляков Я. В., Акулов А. И., Мингазов И. Ф.* Проблемы «Сфинкса XXI века». Выживание населения России. — Новосибирск: Наука, 2000. — 232 с.
- Калошина Н. В.* Спортивный туризм. — М.: Советский спорт, 1998.
- Катастрофы и аварии.* Землетрясения, вулканы, цунами, пожары, железнодорожные, морские и авиационные катастрофы / Подгот. текста В. Е. Кудряшова, Н. В. Трус. — М.: Литература, 1997. — 432 с.
- Катастрофы и дети* / Под ред. Ю. Ф. Исакова. — М.: Полтекс, 1997. — 280 с.
- Клещева Р. П.* Табакокурение и мозг. — М.: Наука, 1991.
- Клименко А. И.* Карта и компас — мои друзья. — М.: Дет. лит., 1975.
- Князькова Л. Г., Теркулов Р. А., Масютин В. С.* Наркомания и токсикомания — опасность скрытая и явная. — Новосибирск, 1988.
- Колесов Д. В.* Не допустить беды: О сущности и профилактике наркомании и токсикомании. — М.: Просвещение, 1988.
- Коструб А. А.* Медицинский справочник туриста. — М.: Профиздат, 1986. — 240 с.
- Кравченко А. И.* Социология: Уч-к. — М.: ПБОЮЛ Григорян А. Ф., 2001. — 536 с.
- Кривошеков С. Г., Охотников С. В.* Производственные миграции и здоровье человека на Севере. — М.: Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2000. — 118 с.
- Кудряшов Б. Г.* Энциклопедия выживания. Один на один с природой. — Краснодар: Советская Кубань, 1996.
- Лебедев Б. А., Дунаевский В. В.* Алкоголь и семья. — М., 1990.
- Левитский П. М., Язловецкий В. С.* Вред алкоголя и никотина. — 2-е изд. — Киев: Рад. шк., 1990.
- Лукоянов П. И.* Безопасность в лыжных походах и чрезвычайных ситуациях зимних условий. — М.: ЦДЮТур МОРФ, 1998.
- Лукоянов П. И.* Зимние спортивные походы. — М.: Физкультура и спорт, 1988.
- Маринов Б.* Проблемы безопасности в горах. — М.: Физкультура и спорт, 1981.
- Медицина катастроф: Учеб. пособие* / Под ред. В. М. Рябочкина, Г. И. Назаренко. — М.: ИНИ ЛТД, 1996. — 272 с.
- Медицина катастроф: Материалы Междунар. конф.* — М., 1990. — 481 с.
- Медицина катастроф (Медицинская помощь в условиях катастроф и стихийных бедствий. Радиационные аварии. Медицинские аспекты аварии на ЧАЭС)* / Сост. Р. И. Галкина. — СПб., 1994. — 186 с.
- Медицинская помощь при катастрофах* / Под ред. Х. А. Муслатова. — М.: Медицина, 1994. — 448 с.
- Найденова И. Г., Еникеева Д. Д.* Медико-социальные проблемы наркомании и токсикомании. — М., 1987.
- Нечаев Э. А., Фаршатов М. Н.* Военная медицина и катастрофы мирного времени. — М.: НИО «Квартет», 1994. — 319 с.
- Обеспечение безопасности в водных путешествиях.* — М.: ЦРИБ «Турист», 1976.
- Организация медицинской помощи пострадавшим с механическими травмами в мирное и военное время* / Под ред. К. М. Лисицина, П. Г. Брюсова. — Томск: Изд-во Том. ун-та, 1994. — 238 с.
- Организация экстренной медицинской помощи населению при стихийных бедствиях и других чрезвычайных ситуациях* / Под ред. В. В. Мешкова. — М.: Медикас, 1992. — 191 с.
- Основы безопасности в пешем походе.* — М.: ЦРИБ «Турист», 1983.
- Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи: Учеб. пособие* / Под общ. ред. Р. И. Айзмана, С. Г. Кривошекова. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2002. — 271 с.
- Особенности патологии поражения, диагностики и оказания экстренной медицинской помощи населению при стихийных бедствиях и других катастрофах (частные вопросы медицины катастроф)* / Под ред. Г. А. Рябова. — М.: РАМН, 1993. — 251 с.

- Оценка* влияния радиационного загрязнения на здоровье человека. — Новосибирск: АртИнфоДата, 2001. — 92 с.
- Палкевич Я.* Выживание в городе. Выживание на море. — М., 1992.
- Петров К. М.* Общая экология: Учеб. пособие для вузов. — 2-е изд. — СПб.: Химия, 1998. — 352 с.
- Петров Н. Н.* Человек в ЧС. — Челябинск, 1995.
- Плешанов Е. Я.* Я + природа: Справ. пособие по выживанию и безопасности человека в природе. — Воронеж, 1997.
- Понятия и определения* медицины катастроф: Словарь. — М.: ВЦМК «Защита», 1997. — 245 с.
- Право на здоровье.* — Новосибирск: Гуманитарный проект, 2001. — 47 с.
- Практикум для медицинских сестер* гражданской обороны: Учеб. пособие / Под ред. И. В. Новикова. — Свердловск: Изд-во Урал. ин-та, 1989.
- Проблемы безопасности* при чрезвычайных ситуациях: Реферативный сборник. — М.: ВИНТИ, 1991. — Вып. 1-12; 1992. — Вып. 1-6.
- Радбиль О. С., Комаров Ю. М.* Курение. — М.: Медицина, 1992.
- Радиация* — дозы, эффекты, риск. — М.: Мир, 1988.
- Реакция организма человека* на воздействие опасных и вредных производственных факторов: Справочник: В 2 т. — М.: Изд-во стандартов, 1990. — 320 с.
- Реймерс Н. Ф.* Надежды на выживание человечества. Концептуальная экология. — М.: Изд-во ЦЦ «Россия молодая», 1992. — 240 с.
- Рожинский М. М., Катковский Г. Б.* Оказание доврачебной помощи. — М.: Медицина, 1981. — 48 с.
- Русак О. Н., Малаян К. Р., Занько Н. Г.* Безопасность жизнедеятельности: Учеб. пособие. — 3-е изд., испр. и доп. / Под ред. О. Н. Русака. — СПб.: Лань, 2000. — 448 с.
- Симоненко В. Б., Урюпов О. Ю.* Неотложная помощь при лекарственных, бытовых и производственных отравлениях. — М.: ВЦМК «Защита», 1995. — 185 с.
- Служба экстренной медицинской помощи* в условиях крупного города / Под ред. В. М. Рябочкина, Р. А. Камчатнова. — М.: Медикас, 1991. — 216 с.
- Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи.* — Ростов-на-Дону: Изд-во Рост. ун-та, 1994. — 665 с.
- Справочник по оказанию скорой и неотложной помощи.* — Т. 1,2. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1995. — 574 с.
- Стихийные бедствия: изучение и методы борьбы* / Под ред. С. Б. Лаврова, Л. Г. Никифорова. — М.: Прогресс, 1978. — 439 с.
- Уголовный кодекс Российской Федерации.* — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. — 223 с.
- Федотов Ю. И., Востоков И. Е.* Спортивно-оздоровительный туризм: Учебник / Под общ. ред. Ю. Н. Федотова. — М.: Советский спорт, 2002.
- Физиологические основы здоровья* / Под общей ред. Р. И. Айзмана, А. Я. Тернера. — Новосибирск: Лада, 2001. — 524 с.
- Хепфнер К.* СПИД — медико-биологические и социальные аспекты болезни / Пер. с нем. — М.: Педагогика-пресс, 1992. — 96 с.
- Шапошников А. А.* Организация санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях. — М.: Медикас, 1991. — 170 с.
- Шибяев А. В.* Умеете ли вы ориентироваться в пространстве и времени? Умеете ли вы предсказывать погоду? Программированные задания. — М.: ЦДЮТур МО РФ, 1996.
- Школа выживания.* Обеспечение безопасности жизнедеятельности / Под ред. С. И. Смыгина. — Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. — 636 с.
- Штюрмер Ю. А.* Опасности в туризме, мнимые и действительные. — М.: Физкультура и спорт, 1983.
- «Я хочу провести тренинг»:* Учеб-метод. пособие / Е. Яшина, Д. Камалдинов, О. Петрова и др. Общественная организация «Гуманитарный проект». — Новосибирск, 2001. — 206 с.
- Bolam R.* Recent Research on the Dissimination and Implimentation of Educational Innovations. — Brighton. UK: Farmer Press, 1984.
- Havelock R.* Guide to Educational Innovation. — USA: University of Michigan, 1970.

- Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи:**  
075 Учеб. пособие / Под общ. ред. Р. И. Айзмана, С. Г. Кривошекова, И. В. Омельченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. — 396 с: ил. 96, табл. 19.

ISBN 5-94087-152-6

Содержание данного пособия соответствует программам общепрофессиональных дисциплин Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

В книге излагаются правила поведения человека в различных экстремальных ситуациях природного, техногенного, биологического, бытового характера и основы первой медицинской помощи.

В новом издании подробно рассматриваются также социально опасные явления, правовые аспекты защиты и самозащиты от них. Освещаются вопросы формирования здорового образа жизни.

Пособие адресовано студентам всех факультетов педагогических, гуманитарных и технических вузов, учащимся старших классов и преподавателям ОБЖ. Может быть полезно парамедикам, водителям и работникам служб ЧС, студентам медицинских учебных заведений, учителям школ и родителям.

УДК 614(075.8)+355(075.8)

ББК 51.1я73-1+68.69я73-1

Учебное издание

**ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
И ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ**

Редактор *Г. К. Нестерова*  
Художник *П. Р. Лунгин*  
Технический редактор *В. Н. Морошкин*  
Корректор *Л. А. Федотова*  
Компьютерная верстка *Т. В. Велигжанина*

*Изд. лиц. ИД № 00313 от 22.10.99*  
*Гигиенический сертификат*  
*№ 54.НК.05.953.П.000146.12.02 от 02.11.02*

Подписано в печать 01.12.03. Формат 84 x 108/16. Бумага газетная. Гарнитура Таймс.  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 42. Уч.-изд. л. 28,4. Тираж 3000 экз. Заказ № 84.

Сибирское университетское издательство  
630058, г. Новосибирск, ул. Русская, 39

Отпечатано в типографии Сибирского издательско-полиграфического  
и книоторгового предприятия «Наука» РАН  
630077, г. Новосибирск, ул. Станиславского, 25

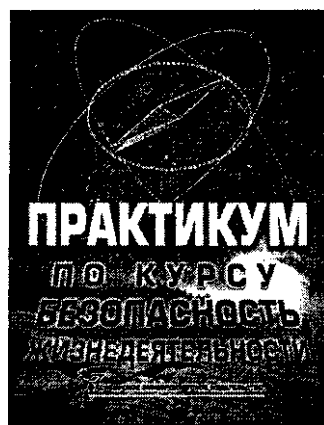
© СИБИРСКОЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

НОВОУЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**Практикум по курсу  
«Безопасность жизнедеятельности»**

Под ред. Заслуженного деятеля науки РФ,  
д. б. н., профессора Р. И. Айзмана,  
к. м. н., доцента И. В. Омельченко

Параметры издания: формат 200×260 см; объем 243 с; мягкая обложка



**В практикуме представлены задания по следующим темам курса:**

- Стихийные бедствия и безопасность человека.
- Чрезвычайные ситуации бытового, техногенного и биологического характера.
- Социально опасные явления.
- Состояния, требующие оказания первой медицинской помощи.
- Способы выживания в условиях автономного существования.
- Нормативно-правовые акты по обеспечению жизнедеятельности.
- Единая государственная система по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
- Здоровый образ жизни и проблемы его формирования.

В каждую тему включены вопросы для теоретической подготовки, задания, требующие оперативного решения по алгоритмам, а также материалы для самостоятельного изучения.

**Учебное пособие предназначено:**

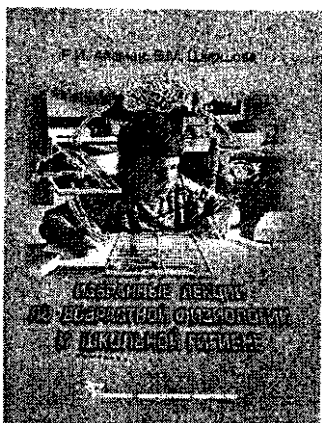
- студентам педагогических, гуманитарных и технических вузов
- преподавателям вузов, учителям общеобразовательных школ

**Для приобретения учебного пособия просим Вас выслать заявку в Сибирское университетское издательство:**

- электронной почтой: [post\\_book@sup99.ru](mailto:post_book@sup99.ru)
- факсом: (383-2) 32-52-32, 32-99-30
- обычной почтой: 630058, г. Новосибирск, а/я 134

В заявке обязательно укажите: название организации; почтовый адрес и телефон; количество экземпляров заказываемой книги

Информацию о всех книгах издательства смотрите на нашем сайте [WWW.SUp99.ru](http://WWW.SUp99.ru)



© СИБИРСКОЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

## **Избранные лекции по возрастной физиологии и школьной гигиене**

Под ред. Заслуженного деятеля науки РФ,  
д. б. н., профессора Р. И. Айзмана,  
ст. прф. В. М. Ширшовой

Параметры издания: формат 200х260 см; объем 136 с; мягкая обложка

### **В книге излагаются:**

Основные закономерности индивидуального развития детей и подростков, гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса:

- Здоровый образ жизни.
- Биология индивидуального развития человека.
- Физиология нервной системы.
- Безусловные и условные рефлексы как основа нервной деятельности.
- Эндокринная система.
- Сенсорные системы.
- Физиологические основы психической деятельности.
- Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса.

### **Учебное пособие предназначено:**

- студентам педагогических и медицинских вузов
- учителям общеобразовательных школ, родителям

**Для приобретения учебного пособия просим Вас выслать заявку в Сибирское университетское издательство:**

- электронной почтой: [post\\_book@sup99.ru](mailto:post_book@sup99.ru)
- факсом: (383-2) 32-52-32, 32-99-30
- обычной почтой: 630058, г. Новосибирск, а/я 134

В заявке обязательно укажите: название организации; почтовый адрес и телефон; количество экземпляров заказываемой книги

Информацию о всех книгах издательства смотрите на нашем сайте [WWW.Sup99.ru](http://WWW.Sup99.ru)



© СИБИРСКОЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

НОВОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

## Практические занятия по курсу «Физиология человека и животных»

Под ред. Заслуженного деятеля науки РФ,  
д. б. н., профессора Р. И. Айзмана,  
к. м. н., к. б. н., доцента И. А. Дюкарева

Параметры издания: формат 200х260 см; объем 158 с; мягкая обложка



**В практикуме представлены наиболее надежные, доступные и демонстративные методы проведения практических работ по физиологии по следующим темам:**

- Общие свойства возбудимых тканей.
- Физиология крови.
- Физиология сердца и сосудов.
- Физиология дыхания.
- Физиология пищеварения.
- Выделительная функция организма и механизм регуляции водно-солевого обмена.
- Обмен веществ и энергии, их регуляция.
- Железы внутренней секреции.
- Общая физиология центральной нервной системы.
- Физиология высшей нервной деятельности и анализаторов.

Описание работ включает все необходимые указания, в том числе по материальному их обеспечению.

**Учебное пособие предназначено:**

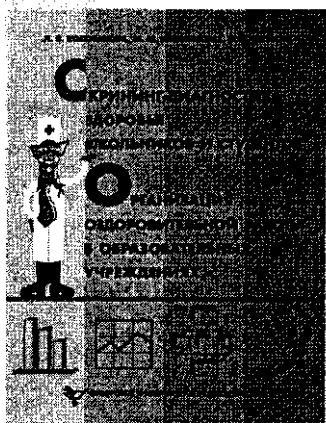
- студентам педагогических, гуманитарных и технических вузов
- преподавателям вузов, учителям общеобразовательных школ

**Для приобретения учебного пособия просим Вас выслать заявку в Сибирское университетское издательство:**

- электронной почтой: [post\\_book@sup99.ru](mailto:post_book@sup99.ru)
- факсом: (383-2) 32-52-32, 32-99-30
- обычной почтой: 630058, г. Новосибирск, а/я 134

В заявке обязательно укажите: название организации; почтовый адрес и телефон; количество экземпляров заказываемой книги

Информацию о всех книгах издательства смотрите на нашем сайте [www.sup99.ru](http://www.sup99.ru)



© СИБИРСКОЕ УНИВЕРСИТЕТСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО

НОВОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ

*Л. В. Косованова, М. М. Мельникова, Р. И. Айзман*

**Скрининг-диагностика  
здоровья школьников и студентов.  
Организация оздоровительной работы  
в образовательных учреждениях**

Параметры издания: формат 200×260 см; объем: 340 с; мягкая обложка

В пособии представлены:

- Краткие сведения об основных заболеваниях в школьном возрасте.
- Методики сбора диагностической информации, ее анализа и принятия решения для коррекции отклонений в здоровье.
- Тактика и алгоритм оказания неотложной медицинской помощи в наиболее частых экстремальных ситуациях, которые могут возникнуть в учебном заведении (неврозы, эпилепсия, кома и др.)
- Система организации оздоровительной работы в общеобразовательных учреждениях, позволяющая без существенных финансовых затрат и использования специального оборудования организовать раннюю диагностику здоровья и провести оздоровительные мероприятия для всех участников образовательного процесса.
- Диагностические тесты в виде опросников, которые позволяют:
  - выявить отклонения в состоянии психосоматического здоровья учащихся на уровне отсутствия клинических симптомов;
  - определить стратегию углубленного специализированного медицинского обследования;
  - провести самодиагностику здоровья в процессе учебных занятий.

Учебно-методическое пособие предназначено:

- преподавателям, студентам педагогических и медицинских вузов
- школьным врачам
- врачам общего профиля и педиатрам, среднему медперсоналу
- сотрудникам Центров содействия укреплению здоровья

**Для приобретения учебного пособия просим Вас выслать заявку в Сибирское университетское издательство:**

- электронной почтой: [post\\_book@sup99.ru](mailto:post_book@sup99.ru)
- факсом: (383-2) 32-52-32, 32-99-30
- обычной почтой: 630058, г. Новосибирск, а/я 134

В заявке обязательно укажите: название организации; почтовый адрес и телефон; количество экземпляров заказываемой книги

Информацию о всех книгах издательства смотрите на нашем сайте [www.sup99.ru](http://www.sup99.ru)