

## **Тема 8. Правила и порядок оказания первой помощи себе и пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и в чрезвычайных ситуациях. Основы ухода за больными**

### **Цели:**

1. Ознакомление обучаемых с основными правилами оказания первой помощи в неотложных ситуациях.
2. Ознакомление обучаемых с основами ухода за больными.
3. Формирование у обучаемых практических навыков по наложению различных видов повязок.
4. Формирование у обучаемых практических навыков по проведению искусственной вентиляции легких и непрямого массажа сердца.

**Время проведения:** 3 академических часа (135 минут).

### **Учебные вопросы:**

1. Основные правила оказания первой помощи в неотложных ситуациях.
2. Первая помощь при кровотечениях и ранениях. Способы остановки кровотечения. Виды повязок. Правила и приемы наложения повязок на раны.
3. Практическое наложение повязок.
4. Первая помощь при переломах. Приемы и способы иммобилизации с применением табельных и подручных средств. Способы и правила транспортировки и переноски пострадавших.
5. Первая помощь при ушибах, вывихах, химических и термических ожогах, отравлениях, обморожениях, обмороке, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах.
6. Правила оказания помощи утопающему.
7. Правила и техника проведения искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
8. Практическая тренировка по проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца.
9. Основы ухода за больными (гигиена комнаты и постели больного; способы смены белья, подушек; методика измерения температуры, артериального давления; методика наложения повязок, пластырей, компрессов, горчичников, шин, бандажей; основы сочетания лекарственных средств и диет).
10. Возможный состав домашней медицинской аптечки.

**Метод:** практическое занятие.

**Место:** учебный класс ГОЧС.

### **Методическая литература и учебные пособия:**

Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. — М.: НЦ ЭНАС, 2003.

Первая медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях, — М.: Военные знания.

Справочник спасателя. — М.: ВНИИ ГОЧС, 1995.

Бубнов В. Г., Бубнова Н. В. Основы медицинских знаний. — М.: АСТ; Астрель, 2004.

Комплект плакатов «Приемы оказания первой помощи пострадавшим».

## **Учебный вопрос 1. Основные правила оказания первой помощи и неотложных ситуациях**

Первая помощь — простейшие срочные меры, необходимые для спасения жизни и здоровья пострадавшего при повреждениях, несчастных случаях и т. п. Первая помощь оказывается на месте происшествия, после оценки обстановки, до прибытия врача или доставки пострадавшего в больницу.

В организации первой помощи различают две фазы:

- первая — оказание само- и взаимопомощи сразу же после возникновения стихийного бедствия, аварии, возникновения очага поражения, когда еще не прибыли силы здравоохранения и спасательные подразделения;
- вторая — оказание первой помощи прибывшим личным составом спасательных подразделений и медицинскими формированиями одновременно с организацией само- и взаимопомощи.

Возможности организации само- и взаимопомощи в первой фазе возникновения чрезвычайных ситуаций в очагах поражения ограничиваются в связи с непредсказуемостью обстановки, опасностью передвижения по очагу, отсутствием средств для оказания помощи, морально-психологическим состоянием людей, находящихся в очаге. В связи с этим в экстремальных условиях само- и взаимопомощь может проводиться только в безопасных местах. При достаточном уровне подготовленности населения преимущество само- и взаимопомощи очевидно, так как она может быть оказана в первые же минуты после поражения.

Из мировой практики ликвидации последствий ЧС известно, что не получив необходимой помощи, через 1 час после аварии или катастрофы умирают до 40% тяжелопораженных, через 3 часа — до 60%, а через 6 — 95%.

Мероприятия первой помощи различны в зависимости от вида поражения. Основными видами поражений людей в чрезвычайных ситуациях являются: травмы, термические ожоги, радиационные поражения, острые химические отравления, психоэмоциональные расстройства, массовые инфекционные поражения, переохлаждения, перегревания, комбинированные поражения (механотермические, радиационно-термические, радиационномеханические и др.), несчастные случаи (утопления, солнечный, тепловой удар, укусы змей, бытовые отравления). Все названные виды поражений могут быть условно разделены на два профиля — хирургический и терапевтический.

К наиболее распространенным поражениям хирургического профиля относятся механические травмы, синдром длительного сдавливания, переломы костей, наружные кровотечения, ожоги.

Так, при землетрясении в Армении (1988 г.) травмы черепа и позвоночника составили 27,1%, травмы груди, живота, таза — 19%, переломы костей конечностей — 40,5%, повреждения мягких тканей — 12,8%, синдром длительного сдавливания — 23,8%. Состояние шока отмечалось почти у 90% пострадавших.

### **Общие меры первой помощи:**

1. Удалить пострадавшего из обстановки, вызвавшей несчастный случай (например, извлечь придавленного из под обломков), устранить действие вредного фактора (например, дать доступ свежего воздуха при отравлении угарным газом, удалить от источника тока при электротравме и т. д.).
2. Устранить вредное влияние обстановки (перенести в помещение, а если надо — в прохладное место, согреть и т. д.).
3. Оказать необходимую помощь медицинского характера (сделать повязку при ранении, наложить шину при переломе, перетянуть конечность при кровотечении и т. д.).
4. Доставить пострадавшего в лечебное учреждение или выдать к нему скорую помощь.

Первая помощь оказывается на месте поражения, а ее вид определяется характером повреждений, состоянием пострадавшего а конкретной обстановкой на месте происшествия.

Тяжелые травмы, вдыхание ядовитых газов или воздуха с малым содержанием кислорода, поражение электрическим током и другие причины могут привести к смерти пострадавшего, которая в первые минуты носит обратимый характер и называется клинической или мнимой.

Наиболее достоверными признаками клинической смерти являются отсутствие сознания, отсутствие дыхания, отсутствие пульсации крупных артерий, расширенные зрачки, не реагирующие на свет. Наряду с указанными признаками отмечаются бледность или синюшность кожи и слизистых оболочек, общее расслабление мышц, уменьшение кровотечения из ран и др.

При отсутствии в течение ближайших 3—5 минут необходимой помощи в коре головного мозга наступают необратимые изменения и в дальнейшем развивается биологическая, истинная смерть.

При отсутствии у пострадавшего сознания определяется наличие пульса. Не следует терять время на определение признаков дыхания. Они трудноуловимы, и на их определение с помощью ватки, зеркала или наблюдения за движением грудной клетки можно потерять неоправданно много времени. Самостоятельное дыхание без пульса на сонной артерии продолжается не более минуты.

Если подтвердились признаки клинической смерти, быстро освободить грудную клетку от одежды и нанести прекардиальный удар по груди. При его неэффективности приступить к сердечно-легочной реанимации.

Правила освобождения грудной клетки от одежды для проведения реанимации:

- расстегнуть пуговицы рубашки и освободить грудную клетку;
- джемпер, свитер или водолазку приподнять и сдвинуть к шее;
- майку, футболку или любое нательное белье из тонкой ткани можно не снимать. Но прежде чем наносить удар по груди или приступать к непрямому массажу сердца, следует убедиться, что под тканью нет нательного крестика или кулона;
- поясной ремень обязательно расстегнуть или ослабить. Известны случаи, когда во время проведения непрямого массажа сердца печень повреждалась о край жесткого ремня.

В случаях, когда помощь оказывается женщине и на ней надет бюстгальтер, его сдвигают ближе к шее.

Если одежда пострадавшего пропитана кровью или возле него лужа крови более метра, а также при травматической ампутации конечности необходимо без промедления пережать рукой кровеносный сосуд выше раны, пока не будет наложен кровоостанавливающий жгут.

Внимание! При сильном артериальном кровотечении из поврежденных конечностей для его остановки отпущено всего 30 секунд, иначе кровопотеря будет несовместимой с жизнью.

При отсутствии кровоостанавливающего жгута, сосуды выше раны пережимаются при помощи скрутки, изготовленной из подручных материалов (кусочек арматуры, ветки закручивается в петлю, изготовленной из поясного ремня, косынки, веревки, электропровода).

Если конечность пострадавшего находится в неестественном положении, то при помощи любых предметов (доска, ветка и т. п.) проводят временную иммобилизацию конечности в падшем положении. При отсутствии предметов поврежденную руку можно прибинтовать к туловищу, а пострадавшую ногу—к здоровой ноге.

Если у неподвижно сидящего или лежащего пострадавшего обнаружены **признаки биологической смерти**, то нет никакого смысла приступать к оказанию первой помощи, а если пребывание на месте происшествия представляет опасность для жизни (угроза взрыва, воспламенения, сильной загазованности), следует немедленно покинуть опасную зону, оставив умершего на месте.

К признакам биологической смерти относятся:

- высыхание роговицы глаз (появление у глаз «селедочного блеска»);
- деформация зрачка при сжатии глаза пальцами (феномен «кошачьего зрачка»);
- появление на коже трупных пятен. Трупные пятна образуются в местах затекания крови под кожу. Если умерший лежит на спине, то они появятся возле ушей, на спине и ягодицах. Трупные пятна не появляются при большой кровопотере, утоплении, пребывании на морозе, а также при отравлении угарным газом.

При обнаружении пострадавшего с признаками биологической смерти необходимо:

- вызвать полицию;
- не перемещать тело до прибытия сотрудников полиции;

- накрыть умершего тканью;
- в устных и письменных показаниях обязательно указать наличие признаков биологической смерти.

## **Учебный вопрос 2. Первая помощь при кровотечениях и ранениях. Способы остановки кровотечения. Виды повязок. Правила и приемы наложения повязок на раны**

Рана—это повреждение тканей организма вследствие механического воздействия, сопровождающееся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек.

В зависимости от формы ранящего предмета или вида оружия раны разделяют на резаные, рубленые, колотые, рваные, ушибленные, укушенные и огнестрельные.

Резаные раны наносят предметами или холодным оружием, имеющими острые края (нож, стекло, лезвие бритвы). Такие раны имеют ровные края, обычно зияют и сильно кровоточат. Боль при резаных ранах выражена в меньшей степени, чем при других видах ранений.

Рубленые раны наносятся топором, мечом и т. п. По своему они схожи с резаными, но более глубокие и иногда сопровождаются повреждением костей.

Колотые раны наносятся колющими предметами — иглой, гвоздем, штыком, ножом и др. Для них характерно небольшое раневое отверстие в коже, но ткани при этом повреждаются обычно довольно глубоко, иногда повреждаются и внутренние органы человека. Наружное кровотечение обычно незначительно.

Рваные раны возникают при ранениях осколками снарядов, при попадании человека под колеса движущегося транспорта и т. д. У рваных ран края неровные, окружающие ткани сильно повреждены. Кровотечение небольшое, болевые ощущения всегда значительные.

Ушибленные раны по внешнему виду похожи на рваные. Такие раны возникают при сильном ударе камнем или другим тупым предметом, при обвалах, воздействии ударной волны.

Если рваные или ушибленные раны сопровождаются обширным повреждением тканей, их называют размозженными. Рваные, ушибленные и размозженные раны часто сопровождаются развитием раневой инфекции.

Укушенные раны причиняются зубами животных и человека. В укушенные ранения обычно попадает инфекция, всегда содержащаяся в ротовой полости. Они часто нагнаиваются и плохо заживают.

Огнестрельные раны наносятся пулями, осколками снарядов, дробью. Раны, нанесенные огнестрельным оружием, бывают рваные, ушибленные или размозженные. При огнестрельных ранениях сильно повреждаются ткани, нередко пуля или осколок, попадая в кости скелета, дробит их на части, а костные осколки дополнительно повреждают мягкие ткани.

При различных ранениях и повреждениях в рану попадают микроорганизмы вместе с ранящим предметом, кусками одежды, дерева, комьями земли и т. д., а также из воздуха и при прикосновении к ране руками. Раны, зараженные микроорганизмами, называют инфицированными, а возникающее вследствие этого заболевание—раневой инфекцией.

Инфицированная рана через несколько часов или дней покрывается налетом, края ее становятся отечными, окружающая кожа краснеет, боли в ране, обычно стихающие через несколько часов после ранения, возобновляются. Повышается температура тела и самочувствие пострадавшего ухудшается.

Для защиты раны от загрязнения ее закрывают повязкой. Но прежде чем наложить первичную повязку при оказании первой помощи, нужно обнажить рану, не загрязняя ее и не причиняя боли пораженному. Верхнюю одежду снимают или разрезают (распарывают по шву). При ранениях конечностей надо снять одежду сначала со здоровой конечности, а затем с поврежденной. Нижнюю одежду, белье и обувь обычно распарывают по шву для обнажения области ранения, затем осторожно отворачивают края одежды. Зимой, чтобы избежать охлаждения раненого, разрез лучше делать в виде клапана (два горизонтальных разреза — выше и ниже раны — и один вертикальный); получившийся клапан откладывают при перевязке в сторону.

После обнажения раны ее быстро осматривают. При этом нельзя трогать рану руками, очищая ее от загрязнения, смазывать или промывать какими-либо растворами, удалять находив-

шиеся и ней осколки костей, куски приставшей к ране одежды или иные инородные тела.

Нельзя вправлять выпавшие внутренние органы, использовать для перевязки нестерильный материал.

**Оказание первой помощи при ранениях.** Лечение ссадин, уколов мелких порезов заключается в очистке ранки раствором перекиси водорода и смазывании пораженного места 5% раствором пода или 2% раствором бриллиантовой зелени, с последующим изложением стерильной повязки. Мелкие раны, царапины, уколы, порезы можно покрыть клеем БФ-6, обладающим дезинфицирующим свойством. Загрязненную кожу следует предварительно очистить кусочками марли, смоченной одеколоном, спиртом или водкой. Ни в коем случае нельзя промывать саму рану.

Лечение более глубоких и обширных ран осложняется тем, что они обычно сопровождаются кровотечением. В зависимости от того, какого типа кровеносный сосуд поврежден, различают три вида кровотечений: артериальное, венозное и капиллярное.

При артериальном кровотечении кровь алого цвета, из раны бьет фонтанчик. При венозном кровотечении кровь темного цвета, из раны вытекает маленькой струей. Капиллярное кровотечение характеризуется тем, что кровь просачивается мелкими каплями из поврежденных тканей. В зависимости от вида кровотечения применяются различные способы его остановки.

Различают временные и постоянные способы остановки кровотечения. Первые применяются на месте происшествия в порядке первой помощи, вторые — в лечебных учреждениях. Необходимо хорошо знать временные способы остановок кровотечений, к которым относятся: прижатие пальцем кровоточащего сосуда к кости выше места ранения, максимальное сгибание конечности в суставе и наложение жгута или закрутки.

**Способ пальцевого прижатия** кровоточащего сосуда к кости применяется на короткое время, необходимое для приготовления жгута или давящей повязки. Наиболее легко это сделать там, где артерия проходит вблизи кости или над нею.

Кровотечение из раны головы можно остановить или уменьшить, прижав на стороне ранения височную артерию, которая проходит в 1—1,5 см впереди ушной раковины, где можно легко обнаружить ее пульсацию.

При кровотечении из раны, расположенной на шее, прижимают сонную артерию на стороне ранения ниже раны. Пульсацию этой артерии можно обнаружить сбоку от трахеи (дыхательного горла).

При расположении раны высоко на плече, вблизи плечевого сустава или в подмышечной области остановить кровотечение можно прижатием подключичной артерии в ямке над ключицей.

В случае кровотечения из средней части плеча сдавливается плечевая артерия, для чего кулак оказывающего помощь помещается в подмышечной впадине и там плотно фиксируется прижатием плеча пораженного к туловищу.

При кровотечении из раны в области предплечья плечевую артерию прижимают к плечевой кости у внутренней поверхности двуглавой мышцы четырьмя пальцами руки. Эффективность прижатия проверяют по пульсации лучевой артерии.

Кровотечение из кисти следует остановить прижатием лучевой или локтевой артерии.

Остановить кровотечение при ранении бедра можно прижатием бедренной артерии, находящейся в верхней части бедра.

При кровотечении из голени следует прижать подколенную артерию обеими руками. Большие пальцы кладут на переднюю поверхность коленного сустава, а остальными пальцами нащупывают артерию в подколенной ямке и прижимают к кости.

Следует иметь в виду, что прижатие артерии к кости требует значительных усилий, и пальцы быстро устают. Даже физически очень сильный человек не может это делать более 15—20 минут.

На мелкие кровоточащие артерии и вены накладывается **давящая повязка**: рана закрывается несколькими слоями стерильной марли, бинта или тампонами из индивидуального перевязочного пакета. Поверх стерильной марли кладется слой ваты и накладывается круговая повязка, причем перевязочный материал, плотно прижатый к ране, сдавливает кровеносные сосуды и способствует остановке кровотечения.

Однако при сильном кровотечении для его остановки следует наложить жгут. **Наложение жгута** применяется в основном для крупных сосудов конечностей. Методика его наложения сводится к следующему:

- придать (по возможности) поврежденной конечности возвышенное положение;
- на обнаженную часть конечности, выше раны, наложить салфетку, сделать несколько ходов бинта или использовать любую другую прокладку (одежду пострадавшего, платок и пр.);
- сильно растянутый жгут наложить на конечность выше раны на прокладку так, чтобы первые 1—2 оборота жгута остановили кровотечение;
- закрепить конец жгута с помощью фиксатора;
- поместить под жгут записку, в которой отметить дату и время наложения жгута;
- на рану наложить асептическую повязку;
- проверить правильность наложения жгута (по прекращению кровотечения, отсутствию пульса на периферических артериях, бледному цвету кожи);
- в зимнее время конечности с наложенным жгутом обернуть ватой, одеждой.

Вместо табельного резинового жгута, который далеко не всегда может быть в наличии, может быть использован кусок ткани, бинта, брючный ремень. Методика наложения жгута-закрутки такая же, как и наложения жгута. Закрутку накладывают выше раны, концы закрутки завязывают узлом с петлей, в петлю вставляют рычаг, с помощью которого закрутку затягивают до прекращения кровотечения, и закрепляют бинтом.

В случаях, если под рукой ничего нет, то временную остановку кровотечения можно осуществить и **максимальным сгибанием конечности** в суставе.

Необходимо помнить, что жгут может быть использован на срок не более 1 часа, так как в противном случае конечность омертвеет. При первой же возможности жгут снимают. Если такой возможности нет, то через 0,5—1 час следует немного отпустить жгут на 1—2 минуты до покраснения кожи и снова затянуть.

**Наложение повязок** осуществляется с использованием как табельных средств, серийно выпускаемых промышленностью (бинты и салфетки стерильные и нестерильные в упаковках, индивидуальный перевязочный пакет), так и подручных материалов. Только при отсутствии стерильного перевязочного материала допустимо использовать чисто выстиранный платок или кусок какой-либо ткани, предпочтительно белого цвета. Если есть возможность, платок или ткань перед наложением на рану следует смочить в антисептическом растворе (риванол, марганцовокислый калий, борная кислота). Кожу вокруг раны смазывают йодом или иным антисептиком.

В зависимости от величины раны на нее накладывают одну или несколько салфеток с таким расчетом, чтобы рана была закрыта несколькими слоями марли. Салфетку берут только за одну сторону и накладывают на рану той стороной, которой не касались руки. Поверх закрывающих рану салфеток накладывают повязку, удерживающую их на месте. Чаще всего для этого используют бинт.

Бинтование обычно производят слева направо круговыми ходами бинта. Бинтование производят достаточно туго во избежание сползания бинта, однако бинт не должен врезаться в тело и затруднять кровообращение. При слишком туго наложенной повязке, затрудняющей отток крови, кисть или стопа вскоре отекает и становится синюшной. Пострадавший вначале будет жаловаться на боли, а затем на онемение кисти или стопы.

Существует много разных типов бинтовых повязок. Наиболее простая из них — круговая повязка. При наложении круговой повязки бинтуют так, чтобы каждый последующий оборот бинта полностью закрывал предыдущий. Она удобна, когда необходимо забинтовать какую-то ограниченную область, например запястье, лоб и т. п.

Спиральную повязку начинают так же, как и круговую, делая на одном месте 2—3 оборота бинта для того, чтобы закрепить его, а затем накладывают бинт так, чтобы каждый оборот его закрывал предыдущий лишь частично. Спиральная повязка применяется при бинтовании конечностей, причем конечность всегда бинтуется от периферии, т. е. начиная с более тонкой ее части (рис. 18а).

При бинтовании области суставов, стопы, кисти применяют восьмиобразные повязки, называемые так потому, что при их наложении бинт все время как бы образует цифру 8.

При бинтовании раны, расположенной на груди или на спине, можно применять так называемую крестообразную повязку (рис. 186).

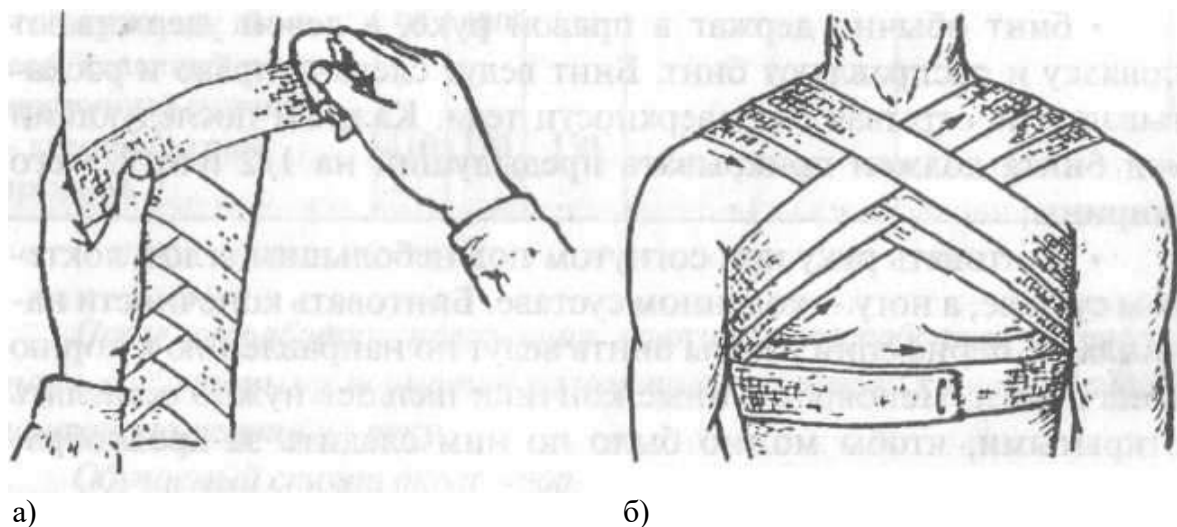


Рис. 18. Наложение повязок: а) спиральная повязка; б) крестообразная повязка

Наиболее сложно наложение бинтовых повязок на область плечевого и тазобедренного сустава. Такого рода повязки называются колосовидными, так как место перекреста ходов бинта напоминает колос.

Мелкие повреждения кожи можно заклеить куском бактерицидного липкого пластыря, а поверх его положить еще кусок пластыря, на 0,5 см шире прежнего с каждой стороны. Такая повязка герметична и хорошо обеспечивает заживление раны.

После наложения повязки и временной остановки кровотечения пострадавший обязательно направляется в лечебное учреждение для первичной хирургической обработки раны и окончательной остановки кровотечения.

### Учебный вопрос 3. Практическое наложение повязок

*Занятие по практическому наложению повязок проводит медицинский работник здравпункта. Учебная группа, находясь в учебном классе ГОЧС, получает индивидуальные перевязочные пакеты и, разбившись на пары, поочередно отрабатывает практические навыки наложения повязок друг другу.*

При наложении повязок необходимо придерживаться следующих правил:

- бинтовать в наиболее удобном для пострадавшего положении, наблюдая за его лицом;
- бинт обычно держат в правой руке, а левой удерживают повязку и расправляют бинт. Бинт ведут слева направо и раскатывают, не отрывая от поверхности тела. Каждый последующий ход бинта должен прикрывать предыдущий на 1/2 или 2/3 его ширины;
- бинтовать руку при согнутом под небольшим углом локтевом суставе, а ногу — коленном суставе. Бинтовать конечности начинают с периферии и ходы бинта ведут по направлению к корню конечности. Неповрежденные кончики пальцев нужно оставлять открытыми, чтобы можно было по ним следить за кровообращением;
- при наложении повязки и по окончании бинтования проверяют, не туго ли лежит повязка, не слишком ли она свободна, не будет ли сползать и разматываться.

*После получения практических навыков по накладыванию повязок, обучаемые сдают норматив по наложению первичных повязок на различные участки тела.*

## Наложение первичных повязок на различные участки тела

Условие выполнения норматива	Оценка по времени, с			Ошибки, снижающие оценку на 1 балл	Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	удовл.		
Перевязочный материал и другие средства оказания первой помощи находятся рядом с обучаемым. Время на обнаружение раны не учитывается. Допускается бинтование поверх одежды. Выполнение норматива заканчивается наложением повязки:				1. Неправильное положение бинта в руках обучаемого. 2. Повязка наложена слабо (сползает) или при ее наложении образуются «карманы», складки. 3. Повязка не закреплена или закреплена узлом над раной	Нарушение стерильности перевязочного материала, слишком тугая повязка, нарушение кровообращения
- чепцом на голову;	120	150	180		
- спиральной на грудь;	150	180	210		
при открытом пневмотораксе:					
- на плечевой, локтевой, коленный и голеностопный суставы;	90	100	110		
- крестообразной на кисть	110	120	130		

*После отработки наложения повязок целесообразно отработать с обучаемыми норматив наложения резинового кровоостанавливающего жгута на руку.*

*Обучаемый стоит около «пораженного», держа жгут в руках.*

*«Пораженный» лежит. Выполнение норматива заканчивается закреплением жгута и обозначением времени его наложения (с подкладыванием записки под жгут).*



## Наложение резинового кровоостанавливающего жгута на бедро (плечо)

Условие выполнения норматива	Оценка по времени, с			Ошибки, снижающие оценку на 1 балл	Ошибки, определяющие оценку «неудовлетворительно»
	отл.	хор.	удовл.		
Обучаемый стоит около «пораженного» держа жгут в руках. Пораженный лежит. Выполнение норматива заканчивается закреплением жгута и обозначением времени его наложения (с подкладыванием записки под жгут)	20	25	30	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чрезмерное перетягивание конечности жгутом.</li> <li>2. Наложение жгута на несоответствующую область.</li> <li>3. Наложение жгута без подкладки, ущемление жгутом кожи.</li> <li>4. Не записано время наложения жгута.</li> <li>5. Не произведен контроль пульса на периферическом сосуде</li> </ol>	Неправильное наложение жгута, что может вызвать повторное кровотечение, угрожающее жизни пораженного, расслабление или соскальзывание жгута

### **Учебный вопрос 4. Первая помощь при переломах. Приемы и способы иммобилизации с применением табельных и подручных средств. Способы и правила транспортировки и переноски пострадавших**

Переломом называется частичное или полное нарушение целостности кости в результате удара, сжатия, сдавливания, перегиба. При полном переломе обломки костей смещаются относительно друг друга, при неполном — на кости образуется трещина.

Переломы могут быть закрытыми, когда кожа над ними не повреждается, и открытыми — с нарушением кожных покровов.

Характерными общими признаками переломов костей следует считать сильную боль в момент травмы и после нее, изменение формы и укорочение конечности, появление подвижности в месте повреждения. При неполных переломах, повреждении одной из двух костей предплечья (голеней) часть признаков может отсутствовать. При открытых переломах концы обломков нередко видны в ране. Переломы крупных костей и открытые переломы нередко приводят к травматическому шоку.

В случае сомнения в правильности диагноза лучше оказать помощь как при переломах костей.

При открытых переломах в первую очередь необходимо остановить кровотечение и закрыть рану стерильной повязкой. Нельзя вправлять или удалять имеющиеся в ране обломки кости или инородные тела.

При оказании первой помощи следует стремиться как можно меньше шевелить сломанную ногу или руку, иммобилизовать (обеспечить неподвижность сломанной кости) конечность путем наложения шины, изготовленной из подручного материала, или, при наличии, табельной. Для шины подойдут любые твердые материалы: доски, фанера, палки, ветки и пр.

При иммобилизации соблюдают следующие правила:

- шина должна фиксировать не менее двух суставов, а при переломе бедра — все суставы нижней конечности;
- подгонку шины проводят на себе, чтобы не нарушать положение травмированной части тела;
- шину накладывают поверх одежды и обуви, которые при необходимости разрезают;

- для предупреждения сдавливания тканей в местах костных выступов накладывают мягкий материал;
- шину нельзя накладывать с той стороны, где выступает сломанная кость.

У пострадавших с открытыми переломами и кровотечением сначала следует наложить жгут или закрутку, на рану — стерильную повязку, и уже после этого накладывать шину.

Иммобилизацию обычно проводят вдвоем — один из оказывающих помощь осторожно приподнимает конечность, не допуская смещения обломков костей, а другой — плотно и равномерно прибинтовывает шину к конечности, начиная от периферии.

Концы пальцев, если они не повреждены, оставляют открытыми для контроля за кровообращением. При ограниченном количестве перевязочных средств шины фиксируют кусками бинта, веревки, ремнями.

**Переломы костей носа и челюстей** нередко сопровождаются кровотечениями. Таких пострадавших эвакуируют в положении сидя на носилках с некоторым наклоном головы вперед. Повязку следует положить холод (пакет со льдом). Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, эвакуацию производят в положении лежа на животе с подложенным под лоб и грудь валиками из одежды, что позволяет предупредить удушье кровью или запавшим языком. Перед эвакуацией производят временную фиксацию челюстей наложением пращевидной повязки.

За пострадавшим требуется постоянное наблюдение.

**При переломе бедра** для создания покоя поврежденной ноге, шины прибинтовываются как снаружи — от стопы до подмышечной впадины, так и по внутренней поверхности — от стопы до промежности. Однако если шин нет, можно прибинтовать поврежденную конечность к здоровой.

Шинирование верхних конечностей при переломах плеча и костей предплечья делается так. Согнув поврежденную руку в локтевом суставе и подвернув ладонью к груди, накладывают шину от пальцев до противоположного плечевого сустава на спине.

Если шин не имеется, то можно прибинтовать поврежденную руку к туловищу или подвесить ее на косынке, на поднятую полу пиджака.

**Переломы костей кисти** иммобилизируют шиной, уложенной по ладонной поверхности, предварительно вложив в ладонь кусок ваты или ткани.

**При переломах ребер и грудины** у травмированных отмечают: острая боль, усиливающаяся при вдохе, кашле, поднятии руки; ограничение подвижности грудной клетки на стороне перелома.

Могут наблюдаться затрудненное дыхание, деформация грудной клетки, режущий скрип трущихся обломков. Наложение тугой повязки значительно облегчает состояние пострадавшего. Туго бинтуют нижние отделы грудной клетки, причем перед началом бинтования раненый должен выдохнуть воздух. В момент вдоха бинтование временно прекращают, но при этом натягивают свободный конец бинта.

Особую опасность при открытом переломе ребер представляют проникающие ранения грудной клетки из-за возможного повреждения жизненно важных органов и попадания в плевральную полость воздуха (пневмоторакс). Скопление воздуха сдавливает легкие и сердце, нарушая их функцию.

Пострадавший жалуется на боль, одышку (нехватку воздуха). Нарастает синюшность кожи и слизистых оболочек. Слышны свистящие звуки в результате прохождения воздуха и пенистой крови в ране. Возможно появление припухлости вокруг раны и прилегающей к ней области из-за попадания в подкожную клетчатку воздуха (подкожная эмфизема). При ощупывании таких участков отмечается скрип вследствие разрушения и перемещения пузырьков воздуха. Необходимо как можно быстрее прекратить поступление воздуха в плевральную полость. На рану накладывают оболочку индивидуального перевязочного пакета внутренней его стороной, а затем ватно-марлевые тампоны и туго прибинтовывают. Если при вскрытии пакета оболочка разорвалась, на рану накладывают стерильный материал, затем полиэтилен или не пропускающую воздух ткань, которые плотно прибинтовывают к грудной клетке. Можно герметизировать рану лейкопластырем.

При всех тяжелых травмах грудной клетки пострадавшему расстегивают стесняющую дыхание одежду, его укладывают на носилки с приподнятой верхней частью туловища и срочно доставляют в лечебное учреждение, проводя противошоковые мероприятия.

**Переломы костей таза** характеризуются резкой болью в области перелома при изменении положения ног, усилением боли при легком сдавливании с боков или надавливании на лобок, нарушением формы таза.

Травма опасна для жизни из-за обильного кровотечения в мягкие ткани и возникновения шока.

Обращение с пострадавшим должно быть осторожным, поднимать его следует по команде несколькими лицами. Пострадавшего на шите укладывают на спину, несколько разведя ноги в стороны, подложив под колени плотный валик из сложенного одеяла или плотной одежды («поза лягушки»), которые фиксируют куском бинта. Перед укладыванием область таза обвязывают бинтом или одеждой.

**При переломах костей позвоночника** появляется сильная боль, исчезает чувствительность и появляется паралич ног.

Оказывая помощь необходимо соблюдать исключительную осторожность, так как даже небольшие смещения позвонков могут вызвать разрыв спинного мозга. На мягких носилках такого пострадавшего перевозить нельзя, можно только на твердой гладкой поверхности. Для этой цели используется щит (широкая доска, лист толстой фанеры, дверь, снятая с петель и пр.), который укладывается на носилки. Очень осторожно пострадавшего поднимают несколько человек, в один прием, взявшись за одежду по команде.

Человека с переломом шейного отдела позвоночника перевозят на спине с валиком под лопатками. Голову и шею следует закрепить, обложив их по бокам мягкими предметами. Для эвакуации по наклонным или вертикальным спускам пострадавшего необходимо прочно привязать к щиту и наложить импровизированный воротник, т. е. обернуть шею несколькими слоями мягкой ткани из одежды и забинтовать.

**При переломе черепа** пострадавшего осторожно укладывают на носилки, под голову подкладывают мягкую подстилку (одежду, вату и т. д.) с углублением. По бокам головы кладут мягкие валики.

Если раненого надо поднимать в вертикальном положении (из какого-либо сооружения), то ему предварительно накладывают на шею ватно-марлевый воротник (шею обертывают несколькими слоями ваты и поверх нее плотно, но не туго накладывают повязку).

**Переноска пострадавших.** Для возможно быстрого выноса пострадавших из опасной зоны и доставки их к местам погрузки на транспорт используют все доступные приемы: вынос на носилках, руках, спине, волоком на подстилке (зимой), а также с помощью других подручных средств.

Для развертывания носилок носильщики становятся у их концов, растягивают ремни, после чего, потянув за ручки, раскрывают носилки и, упираясь коленом в распоры, выпрямляют их до отказа. Каждый носильщик проверяет, хорошо ли закрыты замки распоров.

Чтобы уложить пострадавшего на носилки, двое носильщиков подводят под него руки, один — под голову и спину, другой — под таз и ноги, одновременно поднимают и укладывают на носилки.

Пострадавшие с ранением в затылок и спину укладываются на носилки на бок, с травмой живота — на спину с полусогнутыми в коленях ногами, с травмой лица и челюсти — с повернутым набок лицом, с ранением передней поверхности шеи — в полусидящем положении со склоненной на грудь головой.

Переносить пострадавшего на носилках необходимо следующим образом. Идти не в ногу, спокойно, чтобы носилки не раскачивались и не причиняли пострадавшему дополнительных страданий. Нести пострадавшего ногами вперед, а при тяжелом состоянии — головой вперед, чтобы сзади идущие носильщики могли наблюдать за его состоянием. Пострадавшему, потерявшему сознание, необходимо дать понюхать нашатырный спирт, а при остановке у него дыхания — положить носилки на землю и сделать искусственное дыхание.

На подъемах и спусках нужно следить, чтобы носилки были в горизонтальном положении.

При отсутствии табельных носилок их можно сделать из двух палок или жердей, положив на них пальто, шинель, мешок, простыни, одеяла, палатки, привязав их концы к палкам (жердям). Пораженных можно переносить также на раскладушках, широких досках, щитах, дверях, лестницах. Перед тем как положить пострадавшего на жесткие носилки, следует постелить на них одеяла, другой мягкий материал.

Переноска пострадавшего одним носильщиком в зависимости от расстояния может осуществляться несколькими способами:

- для переноски на небольшое расстояние носильщик, опустившись на одно колено сбоку от пострадавшего, подхватывает его одной рукой под ягодицы, другой — под лопатки, пострадавший обхватывает шею носильщика. Носильщик поднимается и переносит пострадавшего;
- на более дальние расстояния пострадавшие переносятся на спине. Пострадавшего усаживают на возвышение, носильщик опускается на одно колено между его ногами, спиной к нему, подхватывает бедра пострадавшего, а последний обхватывает носильщика за верхнюю часть груди. Затем носильщик встает и переносит пострадавшего;
- на сравнительно большие расстояния удобнее всего переносить пострадавшего на плече.

Переноска пострадавшего двумя носильщиками осуществляется двумя способами.

- один из носильщиков берет пострадавшего под мышки, а второй, стоя между ног пострадавшего и спиной к нему, подхватывает его ноги несколько ниже коленных суставов (при переломе конечностей и повреждениях позвоночника этот метод неприменим);
- переноска на «замке». Наиболее часто «замок» делают, соединив четыре руки, для этого каждый из носильщиков захватывает правой рукой свою левую руку (у кисти), а левой — правую руку товарища (тоже у кисти). В случае, если пострадавший небольшого веса или при переноске его необходимо поддерживать, применяется «замок» из двух рук (одна рука одного и одна рука другого носильщика) или из трех рук (две руки одного носильщика и одна рука другого).

### **Учебный вопрос 5. Первая помощь при ушибах, вывихах, химических и термических ожогах, отравлениях, обморожениях, обмороке, поражении электрическим током, тепловом и солнечном ударах**

К наиболее часто встречающимся при чрезвычайных ситуациях и в быту травмам относятся ушибы. **Ушиб** — это повреждение тканей и органов без нарушения целостности кожи и костей.

Кровь, пропитывающая мягкие ткани, образует кровоподтек, кровь, излившаяся из сосуда в большом количестве и скопившаяся в тканях, — кровяную опухоль или гематому. Степень повреждения зависит от силы удара и площади поврежденной поверхности, части тела и ее значимости для организма.

К основным признакам ушибов относится боль, припухлость и кровоподтеки на месте соприкосновения с ранящим объектом. Боли особенно выражены сразу после ушиба, когда нарастает кровоизлияние и сдавливание излившейся кровью чувствительных нервных окончаний. Припухлость в месте ушиба не всегда отчетливо выражена; чтобы обнаружить ее, нужно осматривать одновременно симметричные области поврежденной и неповрежденной стороны (обе руки, ноги и т. п.). Кровоизлияние в месте ушиба видно только в том случае, когда оно расположено под кожей; если кровоизлияние расположено в глубоко лежащих тканях, окраска кожи в месте ушиба в первое время неизменна. Спустя некоторое время, когда излившаяся кровь пропитывает окружающие ткани, кровоизлияние выявляется в виде пятна темно-бурого цвета. При значительном кровоизлиянии в ткани в течение нескольких дней может наблюдаться повышение температуры тела. Иногда излившаяся кровь в ткани гнивает в результате присоединения инфекции. В этом случае боли в области ушиба, и припухлость увеличиваются, сопровождаясь местным и общим повышением температуры тела.

Первая помощь сразу же после ушиба должна быть направлена на уменьшение боли и кровоизлияния в ткани. С этой целью на область ушиба накладывают холодную примочку или кладут пузырь со льдом, грелку с холодной водой, бутылку со снегом, кусочками льда или холодной водой.

При наличии на месте ушиба ссадин примочки делать не следует. Ссадины смазывают йодом, на место ушиба накладывают стерильную давящую повязку, а на нее кладут пузырь со льдом.

Ушибленной конечности создается полный покой, придается возвышенное положение. Для уменьшения болей, при отсутствии аллергической реакции на препарат, можно дать обезболивающие средства (анальгин по 1 таблетке 2—3 раза в день).

Очень серьезен по своим возможным последствиям ушиб головы, так как он может сопровождаться сотрясением и ушибом головного мозга. К признакам сотрясения головного мозга относится потеря сознания на месте происшествия, возможны тошнота и рвота, замедление пульса.

Пострадавшему создают полный покой, полезен холодный компресс (лед в пузыре) на голову. Со всеми возможными предосторожностями пострадавший как можно скорее должен быть направлен в лечебное учреждение. Для перевозки его кладут спиной на щит, а голову на мягкую подушку. Чтобы фиксировать шею и голову, на шею накладывают валик-воротник из мягкой ткани.

Если ушиб головы сопровождается ранением кожных покровов, то на рану накладываются различные типы повязок в виде «чепца» или «уздечки».

Удар по груди и животу может вызвать, настолько сильную боль, что возникает травматический шок. Особенно часто он наступает при ударе в подложечную область живота, где расположено солнечное сплетение нервов, регулирующих функции внутренних органов. При сильном ударе по груди и животу происходят разрывы и даже размозжение внутренних органов.

При повреждении в результате ушиба внутренних органов пострадавший бледен. Пульс у него слабый, частый. Нередко бывает тошнота и рвота (иногда с кровью). Характерным признаком является сокращение брюшных мышц, вследствие чего живот становится твердым, как доска.

В бытовых ситуациях закрытые повреждения внутренних органов наблюдаются при автомобильных авариях, падении с высоты, во время землетрясений, бурь, ураганов и других чрезвычайных событий.

Пострадавшим, у которых подозревается повреждение органов живота, ни в коем случае нельзя давать пить и есть, так как это может сильно ухудшить их состояние. При жажде, сухости во рту нужно прополаскивать рот чистой водой.

Ушибы суставов характеризуются резкой болезненностью, припухлостью; движение в поврежденном суставе ограничено. Накладывается тугая давящая повязка, и пострадавший должен быть направлен в лечебное учреждение для исключения более серьезного повреждения.

**Вывих** — это смещение концов костей в суставах относительно друг друга с разрушением суставной сумки. Чаще всего случается в плечевом, реже в тазобедренном, голеностопном и локтевом суставах в результате неудачного падения или ушиба.

Наличие вывиха можно распознать по трем основным признакам: полная невозможность движений в поврежденном суставе и сильная боль; вынужденное положение конечности в связи с сокращением мышц, например, при вывихе плеча больной держит руку согнутой в локтевом суставе и отведенной в сторону, а голову наклоняет к больному плечу, при некоторых вывихах в тазобедренном суставе нога поворачивается носком внутрь и т. д.; изменение очертания сустава по сравнению с таким же суставом на здоровой стороне. При ощупывании сустава суставная головка в обычном месте не определяется, там прощупывается пустая суставная впадина. В области сустава часто наблюдается припухлость вследствие кровоизлияния.

Первая помощь при вывихах заключается в наложении шины или повязок с целью фиксировать конечность в том положении, которое наиболее удобно для пострадавшего.

Вывих неспециалисту вправлять нельзя, так как это может усилить страдания потерпевшего и усугубить травму.

**Растяжения и разрывы** связок суставов возникают в результате резких и быстрых движений, которые превышают физиологическую подвижность суставов. Чаще всего страдают голеностопный, лучезапястный, коленный суставы. Отмечается резкая болезненность в суставе при движении, отечность, при разрыве связок — кровоподтек. Первая помощь сводится к тугому бинтованию давящей повязкой, наложению холодного компресса и созданию покоя конечности.

Одной из наиболее часто случающихся разновидностей травматических повреждений яв-

ляются **ожоги**. Они возникают вследствие попадания на тело горячей жидкости, контакта кожи с пламенем или с раскаленными предметами. При авариях, стихийных бедствиях (например, при землетрясении) тяжелые ожоги могут быть вызваны пламенем в результате взрыва на газовой сети, электротоком при замыкании в электрических сетях, горячим паром при разрушении отопительных систем. В быту наблюдаются ожоги кипятком, паром, солнечной радиацией.

В зависимости от глубины поражения кожи и подлежащих тканей ожоги делятся на четыре степени: легкую (1-я), средней тяжести (2-я), тяжелую (3-я) и крайне тяжелую (4-я).

Ожоги первой степени — это повреждения рогового слоя клеток кожи, которые проявляются покраснением обожженных участков кожи, незначительным отеком и жгучими болями, довольно быстро проходящими.

При ожогах второй степени полностью повреждается роговой слой кожи. Обожженная кожа приобретает интенсивно-красный цвет, появляются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью, ощущается резкая боль.

Ожоги третьей степени образуются при повреждении более глубоких слоев кожи. На коже помимо пузырей образуются корочки — струпья.

Обугливание кожи, подкожной клетчатки и подлежащих тканей вплоть до костей типично для ожогов четвертой степени.

Течение и тяжесть ожогов, а также время выздоровления, зависят от происхождения ожога и его степени, площади обожженной поверхности, особенностей оказания первой помощи пострадавшему и многих других обстоятельств.

Ожоги вызывают общее поражение организма: нарушение функций центральной нервной системы, изменение состава крови, отклонения в работе внутренних органов. Чем глубже поражение кожи и подлежащих тканей и чем больше площадь ожога, тем тяжелее общее состояние пораженного. Ожоги 2 степени с площадью поражения до 8—10% поверхности тела рассматриваются как местные поражения, а при больших площадях ожоговой поверхности или при более высоких степенях ожогов, развивается ожоговая болезнь. Ориентировочно площадь ожога можно определить путем измерения ее ладонью, размеры которой составляют 1—1,5% поверхности тела (ладони не накладывают на обожженную поверхность, а лишь проецируют на нее). Другой способ — определение площади ожога по правилу девяток: поверхность головы и шеи составляет от поверхности всего тела 9%, двух верхних конечностей—18%, двух нижних конечностей—36%, туловища —36%. Ожог промежности и гениталий, а также пищевода принято приравнивать к 10% площади ожога.

Ориентировочное определение площади ожога в сочетании с оценкой степени его тяжести позволяют уже при оказании первой помощи определить тяжесть состояния пораженного. Ожоговая болезнь развивается не сразу, не в момент получения ожога, а в последующем, когда появляется интоксикация и происходит истощение организма в связи с потерей через ожоговую поверхность жидкости, нарушением питания тканей, возникают другие функциональные расстройства внутренних органов. Ранним осложнением ожогов является шок, который может продолжаться от нескольких часов до 2—3 суток.

Наиболее тяжело протекают ожоги, вызванные пламенем, так как температура пламени на несколько порядков выше температуры кипения жидкостей. Необходимо быстро удалить пострадавшего из зоны огня. Если на человеке загорелась одежда, нужно без промедления снять ее или набросить одеяло, пальто тем самым прекратив к огню доступ воздуха. После того как с пострадавшего сбито пламя, на ожоговые раны следует наложить стерильные марлевые или просто чистые повязки из подручного материала. При этом не следует отрывать от обожженной поверхности прилипшую одежду, лучше ее обрезать ножницами.

Пострадавшего с обширными ожогами следует завернуть в чистую свежесвыглаженную простыню. Возникшие пузыри ни в коем случае нельзя прокалывать. Повязки должны быть сухими, ожоговую поверхность не следует смазывать различными жирами, яичным белком. Этим можно нанести человеку еще больший вред, так как повязки с какими-либо жирами, мазями, маслами, красящими веществами только загрязняют ожоговую поверхность, способствуют развитию нагноения. Красящие дезинфицирующие вещества «затемняют» рану, поэтому в случае их приме-

нения врачу в больнице будет труднее определить степень ожога и назначить правильное лечение.

**Химические ожоги** возникают в результате воздействия на кожу и слизистые оболочки концентрированных неорганических и органических кислот, щелочей, фосфора. Некоторые химические соединения на воздухе, при соприкосновении с влагой или другими химическими веществами легко воспламеняются или взрываются, вызывают термохимические ожоги.

Бензин, керосин, скипидар, этиловый спирт, эфир часто бывают причиной ожогов кожи, когда по недоразумению используются для компрессов при лечении простудных заболеваний, особенно у детей.

Химические ожоги вызываются и некоторыми растениями (лютиком, чемерицей, дурманом, подснежником и др.), используемыми в качестве компрессов для лечения радикулитов, артритов, полиартритов, особенно в период цветения этих растений.

Благодаря своевременному и правильному оказанию первой помощи пострадавшему прямо на месте происшествия ликвидируются или предупреждаются глубокие поражения тканей, развитие общего отравления.

Одежду, пропитанную вызвавшим ожог химическим соединением, необходимо быстро снять, разрезать прямо на месте происшествия. Попавшие на кожу химические вещества следует смыть большим количеством воды из-под водопроводного крана до исчезновения специфического запаха вещества, тем самым предотвращая его дальнейшее воздействие на ткани организма.

Нельзя смывать химические соединения, которые воспламеняются или взрываются при соприкосновении с водой. Ни в коем случае нельзя обрабатывать пораженную кожу смоченными водой тампонами, салфетками, так как при этом химические соединения еще больше втираются в кожу.

На поврежденные участки кожи накладывается повязка с нейтрализующим, обеззараживающим средством или чистая и сухая повязка. Мазевые (вазелиновые, жировые, масляные) повязки только ускоряют проникновение в организм через кожу многих жирорастворимых химических веществ.

После наложения повязки нужно попытаться устранить или уменьшить боли, для чего дать пострадавшему внутрь обезболивающее средство.

Как правило, ожоги кислотами наиболее глубокие. На месте ожога образуется сухой струп. При попадании кислоты на кожу следует обильно промыть пораженные участки под струей воды, затем обмыть их 2% раствором пищевой соды или мыльной водой, чтобы нейтрализовать кислоту, и наложить сухую повязку.

При поражении кожи фосфором и его соединениями кожа обрабатывается 5% раствором сульфата меди (медным купоросом) и, затем, 5—10% раствором пищевой соды. Оказание первой помощи при ожогах щелочами такое же, как и при ожогах кислотами, с той лишь разницей, что щелочи нейтрализуют 2% раствором борной кислоты, растворами лимонной или уксусной кислоты.

**Отравление** — это ухудшение здоровья, вплоть до смертельного исхода, возникающее при взаимодействии организма с поступающими в него ядовитыми веществами.

При подозрении на отравление или явном отравлении выясните возможный характер яда и каким путем этот яд попал в организм. Помогут сведения, полученные от самого пострадавшего или окружающих его лиц, явные следы яда (упаковка, запах от пострадавшего, вид и запах рвотных масс).

Первая помощь при отравлении через дыхательные пути: удалите пострадавшего из зоны действия газообразного яда; вынесите пострадавшего на свежий воздух; расстегните или снимите тесную одежду; если пострадавший не дышит — проведите искусственную вентиляцию легких; при слабости, головокружении, дурноте дайте понюхать нашатырный спирт; положите пострадавшего с приподнятыми ногами и согрейте его.

Первая помощь при отравлении ядами, принятыми внутрь: дать пострадавшему выпить 4—5 стаканов теплой воды (детям — по 100 г на год жизни); вызвать рвоту, надавив на корень языка или пощекотав зев; промыть желудок повторно до полного очищения; дать пострадавшему 5 таблеток растолченного активированного угля (запивается водой); дать обильное питье — щелочные

минеральные воды, 2% раствор пищевой соды; при рвоте в бессознательном состоянии повернуть голову пострадавшего набок.

Первая помощь при отравлении ядами, поступившими через кожу — смыть ядовитое вещество холодной водой (теплая вода вызывает усиление всасывания яда). Смывание производить 5—10 минут.

Дальнейшие действия — немедленно вызвать скорую медицинскую помощь! Это необходимо сделать даже в тех случаях, когда на первый взгляд отравление протекает легко, так как через некоторое время может наступить резкое ухудшение состояния пострадавшего.

**Обморожение** (отморожение) возникает при длительном воздействии низких температур окружающего воздуха, при соприкосновении тела с холодным металлом на морозе, жидким или сжатым воздухом или сухой углекислотой. Но не обязательно обморожение наступает только на морозе. Известны случаи, когда обморожение наступало при положительной температуре воздуха, повышенной влажности и сильном ветре, особенно если на человеке мокрая одежда и обувь. Предрасполагают к обморожению также общее ослабление организма вследствие перенапряжения, утомления, голода и алкогольного опьянения. Чаще всего подвергаются обморожению пальцы ног и рук, ушные раковины, нос и щеки.

Различие между обморожением и отморожением заключается в том, что под первым понимается общее переохлаждение организма, второе — это местное повреждение тканей, вызванное длительным воздействием низкой температуры.

При отморожении вначале ощущаются чувство холода и жжения, затем появляется онемение. Кожа становится бледной, чувствительность утрачивается. В дальнейшем действие холода не ощущается. Установить степень отморожения можно только после отогревания пострадавшего, иногда через несколько дней.

Различают четыре степени отморожения.

Отморожение 1-й степени характеризуется побледнением кожи, незначительной отечностью и понижением ее чувствительности, т. е. небольшими обратимыми расстройствами кровообращения. При согревании пострадавшего кровоснабжение восстанавливается, кожа приобретает первоначальный цвет, отечность постепенно исчезает. Позже может возникнуть шелушение и зуд кожи, длительно сохраняется повышенная чувствительность кожи к холоду.

Отморожение 2-й степени характеризуется более глубоким поражением кожи. При согревании бледные кожные покровы становятся багрово-синими, быстро развивающийся отек распространяется за пределы отморожения, образуются пузыри, наполненные прозрачной жидкостью, появляются сильные боли.

У пострадавшего отмечается озноб, повышение температуры, нарушаются сон и аппетит. Поврежденные поверхностные слои кожи отторгаются.

Заживление при отсутствии осложнений (нагноения) происходит в течение 15—30 дней. Кожа раневой поверхности остается синюшной, ее чувствительность снижена.

Отморожение 3-й степени характеризуется поражением всех слоев кожи и подлежащих мягких тканей на различную глубину. В первые дни на коже появляются пузыри, наполненные темнобурой жидкостью, вокруг которых развивается воспаление, образуется резко выраженный отечный вал. После 3—5 дней выявляется глубокое повреждение ткани (влажная гангрена).

Пострадавшего беспокоят сильные боли, температура повышается до 38-39°C, потрясающий озноб сменяется потом, общее состояние значительно ухудшается.

Отморожение 4-й степени характеризуется поражением кожи, мягких тканей и костей. При этом развиваются необратимые явления. Кожа покрывается пузырями с жидкостью черного цвета.

Через 10—17 дней вокруг поврежденной зоны определяется линия отморожения, которая чернеет, высыхает и через 1,5—2 месяца отторгается. Рана заживает очень медленно. Общее состояние пострадавшего тяжелое, повышение температуры чередуется с ознобом, отмечаются изменения во внутренних органах, которые нарушают их нормальную работу.

Первая помощь при обморожениях заключается в защите от воздействия низких температур, немедленном постепенном согревании пострадавшего. Необходимо как можно быстрее восстановить кровообращение обмороженных частей тела путем их растирания и постепенного со-



гревания. Нельзя допускать быстрого согревания поверхностного слоя кожи на поврежденном участке, так как прогревание глубоких слоев происходит медленнее, в них слабо восстанавливается кровоток, а, следовательно, не нормализуется питание верхних слоев кожи и они погибают. Поэтому противопоказано применение при обморожении горячих ванн, горячего воздуха.

Пострадавшего желательнее занести в теплое помещение с комнатной температурой и продолжать растирание обмороженной части тела. Если побелели щеки, нос, уши, достаточно растереть их чистой рукой до покраснения и появления покалывания и жжения. Растирать лучше всего спиртом, водкой, одеколоном или любой шерстяной тканью, фланелью, мягкой перчаткой. Снегом растирать нельзя, так как снег не согревает, а еще больше охлаждает обмороженные участки и повреждает кожу.

Обувь с ног следует снимать крайне осторожно, чтобы не повредить обмороженные пальцы. Если без усилий это сделать не удастся, то обувь распарывается ножом по шву голенища. Одновременно с растиранием пострадавшему надо дать горячий чай, кофе.

После порозовения обмороженной конечности ее надо вытереть досуха, протереть спиртом или водкой, наложить чистую сухую повязку и утеплить конечность ватой или тканью. Если кровообращение плохо восстанавливается, кожа остается синюшной, следует предположить глубокое обморожение и немедленно отправить пострадавшего в больницу.

При длительном воздействии низких температур на весь организм возможны замерзание и смерть. Особенно способствует замерзанию алкогольное опьянение. При замерзании человек ощущает сначала усталость, сонливость, безразличие, а при дальнейшем охлаждении организма возникает обморочное состояние (потеря сознания, расстройства дыхания и кровообращения), затем наступает смерть.

**Обморок** — внезапная кратковременная потеря сознания. Причиной обморока бывают большие потери крови, нервное потрясение (испуг, страх), переутомление. Обморок характеризуется побледнением кожных покровов, губ, похолоданием конечностей. Сердечная деятельность ослабляется, пульс едва прощупывается.

Обморочное состояние иногда бывает очень кратковременным, продолжаясь всего несколько секунд. В других случаях обморок не проходит через 5—10 минут и более. Продолжительное обморочное состояние опасно для жизни.

Для оказания помощи пострадавшему его нужно вынести на открытое место, куда свободно поступает свежий воздух, придать горизонтальное положение, а ноги приподнять выше головы, чтобы вызвать прилив крови к голове. Для облегчения дыхания пострадавшего освобождают от стесняющей одежды: расстегивают или надрезают воротник, бюстгальтер, снимают пояс и прочее.

Чтобы вывести пораженного из обморочного состояния, необходимо обрызгать его лицо холодной водой или дать понюхать нашатырный спирт, медленно поднося к носу смоченный в спирту кусок ваты или кончик носового платка. Нашатырным спиртом натирают также виски.

Если нет нашатырного спирта, следует сильно надавить на болевую точку, расположенную между перегородкой носа и верхней губой.

**При поражении электрическим током** может наступить кратковременная или длительная потеря сознания, сопровождающаяся остановкой дыхания и расстройством сердечной деятельности. Появляются ожоги у мест входа и выхода тока, которые обычно глубже, чем термические.

При воздействии тока высокого напряжения (молнии) случаются переломы костей, обугливание тканей и даже отрывы конечностей.

Для оказания помощи пострадавшему, прежде всего надо прекратить дальнейшее воздействие на него тока, выключив рубильник, отбросив сухой палкой провод или оттащив самого человека. При этом нельзя касаться ни провода, ни пострадавшего голыми руками. Оттаскивая пострадавшего, нужно брать его не за тело, а за одежду.

Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, но дышит самостоятельно, делают то же, что и при обмороке.

На места, где от соприкосновения с током образовались ожоги, накладывают стерильную повязку. При остановке сердца и дыхания немедленно проводят реанимационные мероприятия.

У пострадавших часто наблюдаются повторные остановки сердца, почечная и печеночная

недостаточность.

**Солнечный и тепловой удары.** Перегревание головы на солнце может привести к солнечному удару. Первые признаки солнечного удара - покраснение лица и сильные головные боли. Затем появляются тошнота, головокружение, потемнение в глазах и, наконец, рвота. Человек впадает в бессознательное состояние, у него появляется одышка, ослабевает сердечная деятельность.

Тепловой удар — болезненное состояние, возникающее вследствие перегрева всего тела. Причинами такого перегревания могут быть высокая внешняя температура, плотная одежда, задерживающая испарения кожи, и усиленная физическая работа. Тепловые удары случаются не только в жаркую погоду. Они случаются в горячих цехах, в банях, при работе в защитных комбинезонах и слишком душных помещениях. При перегревании тела у человека появляются вялость, усталость, головокружение, головная боль, сонливость. Лицо краснеет, дыхание затруднено, температура тела повышается до 40°C. Если не будут устранены причины перегревания, наступает тепловой удар—человек теряет сознание, падает, бледнеет, кожа становится холодной и покрывается потом.

В таком состоянии пораженный может погибнуть.

Как при солнечном, так и при тепловом ударе пострадавшего нужно уложить в тени на свежем воздухе и провести те же мероприятия, что и при обмороке. Если пострадавший не дышит, необходимо проводить искусственную вентиляцию легких.

### **Учебный вопрос 6. Правила оказания помощи утопающему**

При спасении тонущего подплывите к нему сзади, возьмите за волосы или под мышки, переверните лицом вверх и, не позволяя себя захватить, плывите к берегу.

После извлечения утопающего из воды, если он без сознания, нужно положить его животом вниз к себе на согнутое колено или на сложенную валиком одежду, бревно (голова пострадавшего при этом должна свисать вниз) и несколько раз нажать руками ему на спину, чтобы удалить воду из дыхательных путей. Затем пальцем, обернутым в платок, следует разжать пострадавшему зубы, раскрыть рот, очистить нос и глотку от пены, грязи и тины. При отсутствии дыхания или сердечной деятельности провести искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца. Необходимо знать, что паралич дыхательного центра наступает через 4—6 минут после погружения под воду, а сердечная деятельность может сохраняться до 15 минут, поэтому мероприятия первой помощи должны выполняться быстро. (При утоплении в холодной воде иногда возможно полное или частичное восстановление функций мозга через 20—30 минут после утопления.)

Одновременно кто-то из находящихся рядом людей должен растерать пострадавшего жестким полотенцем, смоченным спиртом, водкой или одеколоном.

Реанимационные мероприятия следует продолжать до появления у пострадавшего самостоятельного дыхания, либо до появления признаков биологической смерти (полное отсутствие реакции глаза на свет, широкий зрачок, трупные пятна).

При восстановлении дыхания и сердечной деятельности дайте пострадавшему горячее питье, тепло укутайте и как можно быстрее доставьте в лечебное учреждение — возможны осложнения.

### **Учебный вопрос 7. Правила и техника проведения искусственного дыхания и прямого массажа сердца**

Если пострадавший находится без сознания и не дышит, немедленно проводят искусственное дыхание — искусственную вентиляцию легких (ИВЛ). Приступая к проведению ИВЛ, предварительно необходимо обеспечить приток к пострадавшему свежего воздуха — расстегнуть ему воротник, ремень и другие стесняющие дыхание части одежды. Указательным пальцем, обернутым платком или куском марли, очищают рот пострадавшего от имеющейся слизи, песка, земли.

Наиболее простым и в тоже время эффективным является проведение ИВЛ по способу «рот в рот».

Голову пострадавшего максимально запрокидывают назад. Чтобы удержать ее в таком положении, под лопатки подкладывают что-нибудь твердое. Удерживая одной рукой голову пострадавшего в запрокинутом положении, другой отдают ему нижнюю челюсть так, чтобы рот его

оказался полуоткрытым. Затем, сделав глубокий вдох, оказывающий помощь прикладывает через платок или кусок марли свой рот ко рту пострадавшего и выдыхает в него воздух из своих легких. Одновременно пальцами руки, удерживающей голову, он зажимает пострадавшему нос. Грудная клетка пострадавшего при этом расширяется — происходит вдох.

Вдувание воздуха прекращают, грудная клетка спадается — происходит выдох. Оказывающий помощь вновь делает вдох, снова вдувает воздух в легкие пострадавшего и т. д. Воздух следует вдувать с частотой, соответствующей частоте дыхания здорового человека.

Вдувание воздуха в легкие пострадавшего можно производить и через специальную трубку-воздуховод.

Наряду с остановкой дыхания у пострадавшего может прекратиться деятельность сердца. Это узнается по отсутствию пульса, расширению зрачков, а также отсутствию сердечного толчка при прослушивании ухом, приложенным к левой половине грудной клетки в области соска.

Если обнаружено, что сердце у пострадавшего остановилось, то нужно быстро освободить грудную клетку от одежды и нанести прекардиальный удар по груди.

Правила нанесения прекардиального удара по груди:

- убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии;
- прикрыть двумя пальцами мечевидный отросток;
- нанести удар кулаком выше своих пальцев, прикрывающих мечевидный отросток;
- после удара проверить пульс на сонной артерии. В случае отсутствия пульса сделать еще одну-две попытки.

**Нельзя** наносить удар при наличии пульса на сонной артерии! Нельзя наносить удар по мечевидному отростку!

Если удар нанесен в течение первой минуты после остановки сердца, то вероятность оживления превышает 50%.

При его неэффективности одновременно с ИВЛ производите непрямой массаж сердца. Если в оказании помощи участвуют два лица, то один делает искусственное дыхание по способу «изо рта в рот», второй же, встав с левой стороны пострадавшего, кладет ладонь одной руки на нижнюю треть его грудины, накладывает вторую руку на первую, и в то время, когда у пострадавшего происходит выдох, основанием ладони ритмически делает несколько (3—4) энергичных, толчкообразных надавливаний на грудину, после каждого толчка быстро отнимая руки от грудной клетки (рис. 19).



*Рис. 19. Проведение ИВЛ и непрямого массажа сердца*

Если помощь оказывает один человек, то сделав несколько надавливаний на грудину, он прерывает массаж и один раз вдувает через рот или нос воздух в легкие пострадавшего, затем снова делает надавливания на грудину, опять вдувает воздух и т. д.

Мужчина со средними физическими данными может проводить комплекс сердечно-легочной реанимации не более 3 - 4 минут. Вдвоем с помощником — не более 10 минут. Втроем — с лицами любого пола, возраста и физических данных — более часа:

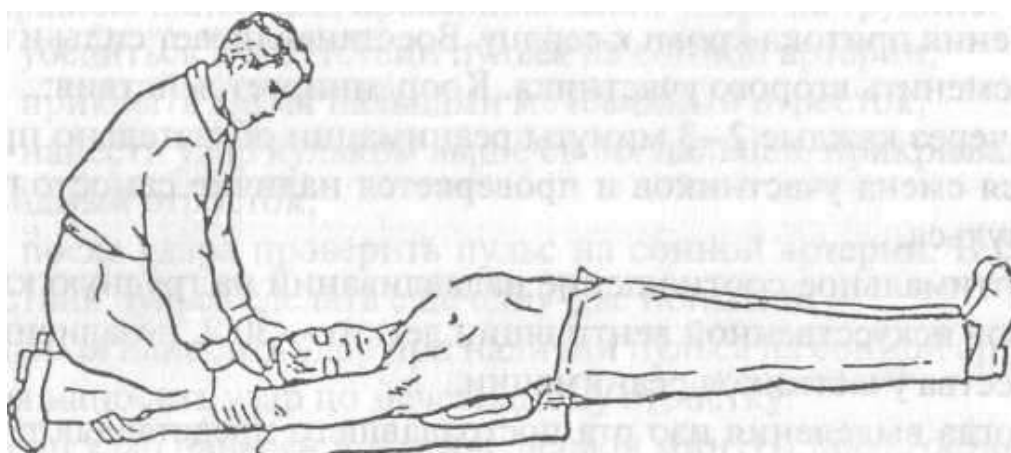
- первый участник делает вдох искусственного дыхания. Контролирует реакцию зрачков и пульс на сонной артерии и информирует партнеров о состоянии пострадавшего: «Есть реакция зрачков!» или «Есть пульс!» и т. п.;
- второй участник проводит непрямой массаж сердца и отдает команду: «Вдох!». Контролирует эффективность вдоха искусственного дыхания по подъему грудной клетки и констатирует: «Вдох прошел!» или «Нет вдоха!»;
- третий участник приподнимает ноги пострадавшего для улучшения притока крови к сердцу. Восстанавливает силы и готовится сменить второго участника. Координирует действия;
- через каждые 2—3 минуты реанимации обязательно производится смена участников и проверяется наличие самостоятельного пульса.

Оптимальное соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции легких—30:2, независимо от количества участников реанимации.

Когда выделения изо рта пострадавшего представляют угрозу для здоровья спасающего, можно ограничиться проведением непрямого массажа сердца, т. е. безвентиляционным вариантом реанимации:

- расположить основание правой ладони выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец был направлен на подбородок или живот пострадавшего. Левую ладонь расположить на ладони правой руки;
- переместить центр тяжести на грудину пострадавшего и проводить непрямой массаж сердца прямыми руками;
- продавливать грудную клетку не менее чем на 3—5 см с частотой не реже 60 раз в минуту;
- каждое следующее надавливание начинать только после того, как грудная клетка вернется в исходное положение.

Метод Сильвестра применяется при невозможности использования способа «рот в рот» вследствие утечки воздуха через раневые отверстия лица. Для его проведения пострадавшего укладывают на спину и, подложив на уровне лопаток валик из скатанной одежды высотой 15—20 см, фиксируют голову в отведенном положении. Реаниматор, став на колени у изголовья пострадавшего и взяв его руки за предплечья, по счету «раз, два, три» разводит их в стороны назад, осуществляя искусственный вдох. По счету «четыре, пять, шесть» делает обратное движение и, сжимая предплечьями рук пострадавшего нижнюю часть грудной клетки, производит выдох. Движения должны быть плавными и выполняются ритмично 12-15 раз в минуту. Надавливание на грудную клетку не должно быть слишком сильным, чтобы не повредить реберные хрящи.



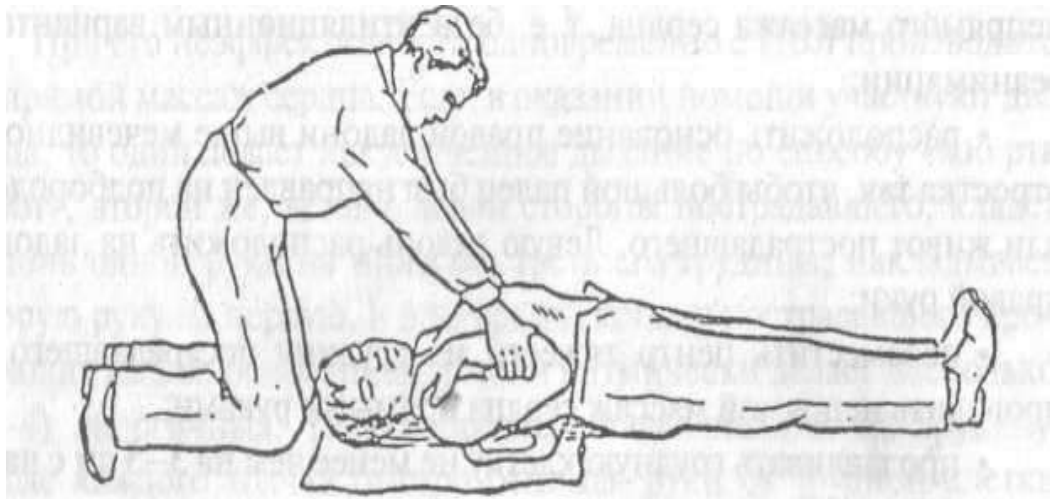


Рис. 20. Ручной метод ИВЛ по Сильвестру: сверху — вдох, снизу — выдох

Если по какой-либо причине нет возможности оказать помощь человеку, потерявшему сознание, постарайтесь перевернуть его на живот — в положении лежа на спине происходит западание языка, что полностью блокирует доступ воздуха в легкие.

### **Учебный вопрос 8. Практическая тренировка по проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца**

*Учебная группа прибывает в учебный класс охраны труда, где на учебном тренажере сердечно-легочной реанимации «Максим-Ш» (или аналогичном) отрабатывает практические навыки по проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца. Также на этом тренажере отрабатывается навык прекардиального удара (механической дефибрилляции). При отсутствии в организации тренажера навыки по проведению ИВЛ возможно отрабатывать и на одном из членов учебной группы.*

**Внимание! Проводить не прямой массаж сердца и наносить прекардиальный удар живому человеку смертельно опасно.**

Примечание: тренажер «Максим-Ш» предназначен для обучения навыкам сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий, а также различными тестовыми режимами. Тренажер позволяет:

- а) проводить следующие манипуляции: не прямой массаж сердца; искусственную вентиляцию легких способами «изо рта в рот» и «изо рта в нос»; имитировать состояние пострадавшего (пульс, зрачки и т. д.);

б) контролировать:

правильность положения головы и состояние поясного ремня; правильность проведения непрямого массажа сердца: достаточность воздушного потока при проведении искусственной вентиляции легких;

правильность проведения тестовых режимов реанимации пострадавшего одним или двумя участниками; состояние зрачков у пострадавшего.

После правильно проведенного комплекса реанимации тренажер автоматически «оживает»: появляется пульс на сонной артерии, сужаются зрачки.

Аналогичными характеристиками обладают и другие модели тренажеров: «Александр», «Гоша» и др. Выпускаются как полноростовые модели, так и в виде торса.

**Учебный вопрос 9. Основы ухода за больными (гигиена комнаты и постели больного; способы смены белья, подузников; методика измерения температуры, артериального давления; методика наложения повязок, пластырей, компрессов, горчичников, шин, бандажей; основы сочетания лекарственных средств и диет)**

Уход за больным заключается в создании и поддержании надлежащей санитарно-гигиенической обстановки в помещении, где он содержится, устройстве удобной постели и поддержании ее в чистоте, оказании больному помощи во время туалета, при приеме пищи и в других необходимых случаях, в поддержании у больного бодрого настроения и организации его досуга.

Роль правильного и заботливого ухода в выздоровлении больных чрезвычайно велика. При некоторых заболеваниях уход за ними приобретает даже большее значение, чем лечение. Недаром часто вместо обычного «вылечили» говорят о больном, что его «выходили».

Объем санитарной обработки больных определяет врач после осмотра. В ее ходе в первую очередь осматривают волосы и при необходимости производят их стрижку. Ногти на ногах и руках стригут коротко.

Помещение, в котором находится больной, должно иметь комфортную температуру (22—24°C), хорошее дневное и вечернее освещение, вентиляцию или форточку для проветривания. В помещении должно быть как можно больше свободного пространства.

Кровать больного лучше поставить перпендикулярно к стене так, чтобы к ней можно было подойти с трех сторон. Поверхность матраца должна быть ровной. На кровать нужно положить простыню, две подушки и одеяло с пододеяльником. При недержании мочи и кала на простыню кладут клеенку и сверху закрывают ее простынькой, меняемой чаще, чем простыня.

Для придания телу больного полусидящего положения в постели под переднюю четверть матраца кладут свернутый вдвое тюфяк или толстое одеяло, под полусогнутые колени подкладывают валик или подушку, а для ног делают упор из доски или ящика, чтобы тело больного не сползало. Под кровать ставят судно и мочеприемник. На столике (табурете) возле кровати размещают самые необходимые вещи: настольную лампу, стакан, поильник.

Комнату больного нужно систематически проветривать. Длительность проветривания зависит от сезона, но даже зимой она должна быть не менее 30 минут 3-4 раза в сутки. На время проветривания зимой больного нужно хорошо укрыть. Уборка комнаты должна быть влажной.

Не реже одного раза в неделю необходимо обмывать тело больного под душем или в ванне. Тяжелобольных обтирают водой со спиртом или уксусом. По утрам и на ночь больные умываются теплой водой, а тяжелобольным обтирают лицо и руки мокрым отжатым полотенцем.

Особого ухода требуют кожа на спине, ягодицах, крестце, бедрах и на локтях тяжелобольных, где вследствие длительного лежания нарушается кровообращение и появляются пролежни — изъязвления, с трудом поддающиеся лечению. Для предотвращения появления пролежней надо устранять складки на простыне и чаще менять положение больного — переворачивать его на бок, стараясь, чтобы спина и ягодицы меньше соприкасались с постелью.

Простыни и наволочки на постели тяжелобольного не должны иметь грубых швов, рубцов, застежек на стороне, обращенной к больному. По мере загрязнения постели или после мытья больного в постели и промокания нижней простыни необходимо ее сменить. **Сменить постельное белье** тяжелобольному можно двумя способами. Лучше это сделать вдвоем.

Первый способ применяется в том случае, если больной может повернуться в постели:

- скатать чистую простыню по длине до половины;
- поднять голову больного и убрать подушку;
- сменить наволочку на подушке;
- переместить больного к краю кровати, повернув его на бок лицом к себе (желательно, чтобы помощник придерживал больного);
- скатать грязную простыню по всей длине по направлению к больному;
- расстелить чистую простыню на освободившейся части постели;
- повернуть больного на спину, затем на другой бок так, чтобы он оказался на чистой простыне;

- убрать грязную простыню и расправить чистую, подвернуть края простыни под матрац;
- поднять голову и плечи больного и положить подушку.

Второй способ смены постельного белья применяется при полной неподвижности больного:

- скатать чистую простыню в поперечном направлении;
- приподнять осторожно верхнюю часть туловища больного, убрать подушку (желательно, чтобы помощник придерживал больного);
- скатать грязную простыню со стороны изголовья кровати до поясицы больного, положив на освободившуюся часть кровати чистую простыню;
- положить подушку на чистую простыню и опустить на нее голову больного;
- попросить больного согнуть ноги в коленях, опереться стопами о кровать и приподнять таз (если больному сделать это трудно, помощник подкладывает левую руку под крестец больного и помогает ему приподнять таз);
- сдвинуть грязную простыню, продолжая следом расправлять чистую;
- попросить больного опустить таз;
- приподнять и придерживать ноги больного в области голени, продолжая сдвигать грязную простыню и расправлять чистую;
- опустить ноги больного;
- заправить края простыни под матрац.

**Надевание памперса.** Памперс для использования подбирается индивидуально, с учетом веса больного и объема его бедер. Повернуть больного на бок и постараться максимально подвести под него развернутый памперс, широкой частью к ягодицам. Затем перевернуть больного на другой бок и расправить памперс, улжить больного на спину. Проследить, чтобы на памперсе не было складок и он лежал симметрично.

Передняя, более узкая часть памперса заводится между ног больного, прикрывая промежность и половые органы и фиксируется с помощью «липучек» в области талии.

Лицо, ухаживающее за больным, должно правильно осуществлять **наблюдение** за ним, то есть уметь подсчитать пульс, измерить температуру, определить частоту дыхания.

Обычно пульс прощупывается на ладонной поверхности больного у основания большого пальца по ходу лучевой артерии. У здорового человека в минуту насчитывается 60—80 ударов пульса. Если число ударов меньше 60, то пульс замедлен, а если больше 80 — учащен.

Наблюдать за дыханием надо незаметно для больного, при его спокойном состоянии. У здорового человека насчитывается 16—18 дыхательных движений в минуту. Учащенное и поверхностное дыхание называется одышкой, а если дыхание становится затрудненным, это означает, что у больного удушье. При удушье кожные покровы вследствие кислородного голодания становятся синюшными. Если в этом случае больному не будет оказана немедленная помощь, он может погибнуть.

Температуру больному измеряют дважды в день: утром и вечером до еды или через 2 ч после еды. Чаще всего температуру измеряют в подмышечной впадине.

У детей раннего возраста температура измеряется в паховой складке. Для этого термометр необходимо поместить в паховую складку, а ногу ребенка согнуть в коленном суставе так, чтобы термометр был невидим в образовавшейся кожной складке.

Перед измерением температуры в подмышечной впадине и паховых складках места измерения внимательно просматриваются. Подмышечные впадины необходимо насухо протереть, в противном случае показания термометра будут более низкими.

Термометр встряхивают, чтобы ртуть опустилась в резервуар. Помещают термометр так, чтобы резервуар полностью соприкасался с кожей. Во время измерения температуры больной должен лежать или сидеть.

Нельзя измерять температуру спящему больному. Если больной находится в бессознательном состоянии, ухаживающий за больным человек должен присутствовать во время измерения температуры и поддерживать руку больного.

У истощенных больных и иногда у детей температура измеряется в прямой кишке или ротовой полости. При измерении температуры в прямой кишке больного необходимо уложить на бок, резервуар термометра смазать вазелином и ввести его за сфинктер ануса. При измерении температуры тела в ротовой полости резервуар термометра помещают под язык больного и просят его губами поддерживать корпус термометра.

Длительность измерения температуры ртутным термометром в подмышечной области и паховых складках — 10 минут, а в полостях — 5 минут. Полученные данные заносятся в температурный лист.

Использованный термометр необходимо продезинфицировать.

**Измерение артериального давления** проводят по методу Короткова или осциллометрический методу.

Метод, разработанный русским хирургом Н. С. Коротковым в 1905 г., предусматривает для измерения артериального давления очень простой тонометр, состоящий из механического манометра, манжеты с грушей и фонендоскопа. Метод основан на полном пережатии манжетой плечевой артерии и выслушивании тонов, возникающих при медленном выпуске воздуха из манжеты.

На обнаженное плечо левой руки больного на 2—3 см выше локтевого сгиба не туго накладывают и закрепляют манжетку так, чтобы между нею и кожей проходил только один палец. Рука обследуемого располагается удобно, ладонью вверх. В локтевом сгибе находят плечевую артерию и плотно, но без давления прикладывают к ней фонендоскоп. Затем баллоном постепенно нагнетают воздух, который поступает одновременно и в манжетку, и в манометр. Под давлением воздуха ртуть в манометре поднимается в стеклянную трубку. Цифры на шкале будут показывать уровень давления воздуха в манжетке, т. е. силу, с которой через мягкие ткани сдавлена артерия, в которой измеряют давление. Постепенно накачивая воздух в манжетку, фиксируют момент, когда исчезнут звуки пульсовых ударов. Затем начинают постепенно снижать давление в манжетке, приоткрыв вентиль у баллона. В тот момент, когда противодействие в манжетке достигает величины систолического давления, раздастся короткий и довольно громкий звук—тон. Цифры на уровне столбика ртути в этот момент указывают систолическое давление. При дальнейшем падении давления в манжетке тоны ослабевают и постепенно исчезают. В момент исчезновения тонов давление в манжетке соответствует диастолическому давлению.

При наличии у больного пониженного давления лучше использовать другой способ — постепенно нагнетать воздух в манжетку. Первое появление тонов свидетельствует о диастолическом давлении. При повышении давления в манжетке в момент исчезновения тонов цифры будут обозначать систолическое давление.

Преимущества данного метода измерения артериального давления:

- признан официальным эталоном неинвазивного измерения артериального давления для диагностических целей и при проведении верификации автоматических измерителей артериального давления;

- высокая устойчивость к движениям руки.

Недостатки данного метода измерения артериального давления:

- зависит от индивидуальных особенностей человека, производящего измерение;
- чувствителен к шумам в помещении, точности расположения головки фонендоскопа относительно артерии;

- требует непосредственного контакта манжеты и головки микрофона с кожей пациента;
- технически сложен (повышается вероятность ошибочных показателей при измерении) и требует специального обучения.

Осциллометрический метод подразумевает возможность использования электронных тонометров. Он основан на регистрации тонометром пульсаций давления воздуха, возникающих в манжете при прохождении крови через сдавленный участок артерии.

Определение артериального давления на плечевой артерии по осциллометрическому методу заключается в наблюдении за колебаниями стрелки пружинного манометра. Здесь также нагнетают в манжетку воздух до полного сдавления плечевой артерии. Затем воздух начинают посте-



пенно выпускать, открывая вентиль, и первые порции крови, попадая в артерию, дают осцилляции, т. е. колебания стрелки, указывающие на систолическое артериальное давление. Колебания стрелки манометра сначала усиливаются, а потом внезапно уменьшаются, что соответствует минимальному давлению. Пружинные манометры довольно удобны, но, к сожалению, пружины быстро ослабевают, не дают точных колебаний и выходят из строя.

Преимущества данного метода измерения артериального давления:

- не зависит от индивидуальных особенностей человека, производящего измерение;
- устойчивость к шумовым нагрузкам;
- позволяет производить определение артериального давления при выраженном «аускультативном провале», «бесконечном тоне», слабых тонах Короткова;
- позволяет производить измерения без потери точности через тонкую ткань одежды;
- не требуется специального обучения.

Недостаток данного метода измерения артериального давления — при измерении рука должна быть неподвижна.

**Влажно-высыхающие повязки** применяют при различных кожных заболеваниях (экзема, невродермит, псориаз и др.) с целью фиксации лекарственных препаратов и компрессов, а также создания условий для более глубокого проникновения в кожу лекарственных веществ. Действуют влажным холодом. Применяются при наличии ограниченных участков мокнутия на поверхности кожи и в то же время выраженного инфильтрата (экзема, экссудативный нейродермит и др.).

Необходимые ингредиенты: стерильные марлевые салфетки, бинт, стерильный лоток. Раствор лекарственного вещества (100—150 мл) наливают в стерильный лоток. Марлю, сложенную в 10—15 слоев, смачивают в лекарственном растворе, отжимают и накладывают на пораженный участок кожи. Поверх марли кладут несколько больших размеров компрессную бумагу (без ваты) и забинтовывают. Влажно-высыхающие повязки меняют через 3—5 часов по мере ее высыхания.

В случае присыхания повязки ее отмачивают тем же раствором (не снимать насильственно!). Противопоказанием к применению являются гнойничковые заболевания кожи.

**Клеевые повязки** применяют при лечении трофических язв голени, варикозного расширения вен. Противопоказания: наличие островоспалительных процессов на коже, экзематизация, пиодермиты и т. д.

Необходимые ингредиенты: бинты, цинк-желатиновый высыхающий клей, спирт, тальк, вата, медицинский лоток.

Техника: перед наложением повязки больной моет ноги с мылом (так, чтобы не мочить язвы), подстригает коротко ногти на стопах. В течение 15-20 минут он лежит на кушетке с поднятой вверх ногой (35—40°). Для удобства под ногу подкладывают подставку. Затем кожу протирают спиртом, а между пальцами закладывают кусочки ваты, пересыпанные тальком. Из сложенной в 4—6 слоев марли вырезают участок, соответствующий по площади и контурам язве. Разогревают на водяной бане клеевую массу до температуры 40—42°. Подготовленный участок марли пропитывают клеевой массой и накладывают на язву. Затем в клеевой массе пропитывают бинты и в поднятом положении черепицеобразно бинтуют ногу от пальцев стоп до коленного сустава. Повязку делают в три слоя. После того как поверхность засыхает (10—15 минут), ее присыпают тальком, а затем бинтуют сухим бинтом (съёмный бинт). Через 3—4 дня повязка может промокнуть отделяемым из язвы. Тогда съёмный бинт меняют. Больному разрешают ходить с клеевой повязкой. Снимают ее через 15—20 дней. Если вследствие уменьшения отека клеевая повязка ослабла и стала подвижной, ее следует немедленно сменить, так как в противном случае разовьется потертость.

Осложнения: развитие потертости, дерматита, экзематизации, пиодермии. В этих случаях клеевую повязку необходимо снять и показать больного врачу.

**Мазевые повязки** применяют с целью более глубокого действия лекарственных средств, содержащихся в мазях или пастах, а также из гигиенических соображений (защита белья от мази, предотвращение ее распространения на другие участки кожи и т. д.). Назначают при наличии чешуйко-корковых наслоений на поверхности ограниченных очагов поражения на коже.

Противопоказанием для мазовых повязок являются островоспалительные процессы на коже, сопровождающиеся мокнутием.

Необходимые ингредиенты: бинт, шпатель, мазь. Небольшое количество мази наносится шпателем на очаг поражения или на марлю, которую фиксируют плотно на пораженной коже 2—3 турами бинта. При наличии массивных корок поверх мази накладывают компрессную бумагу, которую плотно фиксируют бинтом (мазевая компрессная повязка). Это способствует разрыхлению и более быстрому отторжению корок.

**Пластырь** — густой консистенции липкая мазевая основа, покрытая непроницаемой марлей, которая может содержать активные лекарственные вещества. Пластырь, не имеющий лекарственных веществ, используется для фиксации повязок на коже и при лечении трофических язв. Пластырь, содержащий лекарственные вещества (ртуть, ихтиол, салициловую кислоту, антибиотики и т. д.), оказывает интенсивное действие вглубь и поэтому используется при лечении ограниченных хронических и островоспалительных процессов (фурункул, онихомикозы, бородавки, мозоли и т. п.).

Противопоказания: экзема, аллергический дерматит, токсидермия.

Необходимые ингредиенты: пластырь, ножницы, медицинский бензин.

Техника: перед наложением пластыря кожу тщательно обезжиривают медицинским бензином или спиртом. Если имеются волосы, необходимо предварительно их сбрить. Для фиксации повязки применяется обычный пластырь. Отрезают полоски необходимой длины, которые средней частью прижимают к повязке, а концы — к обезжиренной коже. Если пластырь плохо пристает к коже, его можно слегка подогреть. При трофических язвах накладывают липкий пластырь черепицеобразно. Нарезают несколько полосок пластыря, шириной больше язвы на 1,5—2 см. Края раны протирают спиртом, и, начиная сверху, прижимают полоску пластыря. Следующую накладывают ниже, но так, чтобы она покрывала часть предыдущей полоски. Так заклеивают всю язву. Поверх пластыря можно укрепить бинтовую повязку. Меняют пластырную повязку при трофических язвах 1 раз в 7—8 дней.

Пластыри, содержащие медикаментозные вещества, накладывают размером, соответствующим площади очага поражения. Меняют 1 раз в 2—4 дня.

Снимают пластырь постепенно, начиная с одного края.

Для меньшей травматизации лучше отмочить края бензином или спиртом. Осложнением при применении пластыря может явиться дерматит, который быстро исчезает после применения соответствующих средств (взбалтываемые смеси, примочки и т. д.).

**Согревающий компресс** вызывает гиперемию и прилив крови к данному месту, в результате происходит рассасывание воспаления и уменьшение боли.

Для постановки согревающего компресса приготовить: марлю, сложенную в 8 слоев, или мягкую гигроскопическую ткань (льняное, салфеточное полотно, бумазая), компрессную бумагу, вату, бинт, спирт, разбавленный водой 1:2.

Для компресса используют также теплую воду, водку, одеколон, слабый раствор уксуса (1 чайная ложка на 0,5 л воды).

Последовательность действий: смочить марлю или мягкую гигроскопическую ткань теплой водой или разведенным раствором спирта и хорошо ее отжать. Наложить марлю или ткань на поверхность больного участка тела. На нее положить компрессную бумагу или клеенку (полиэтиленовую пленку), а затем слой ваты так, чтобы он перекрывал ниже лежащие слои компресса.

Затем компресс тщательно закрепляют бинтом так, чтобы он плотно прилегал к телу, но и не стеснял движения. Если компрессная бумага или вата не полностью прикрывают смоченную ткань, то вода (или лечебный раствор) быстро испаряется и происходит не согревание, а охлаждение участков тела. Для контроля правильности наложения компресса через 1—2 ч под повязку подводят палец. Если ткань влажная — компресс наложен правильно.

Компресс оставляют на 8—12 ч. Повторно ставят компресс не раньше чем через 1 ч.

Сняв компресс, кожу тщательно протирают теплой водой, затем накладывают сухую теплую повязку.

**Сухой компресс** ставят для защиты больного органа от охлаждения и других внешних раздражений. Для этого надо сложить и несколько слоев марли и ваты и закрепить бинтами на нужном месте.

**Холодный компресс** (примочка) применяется при ушибах, кровотечениях, головной боли. Благодаря местному охлаждению и сужению кровеносных сосудов компресс уменьшает кровенаполнение и боль в пораженной области.

Для постановки холодного компресса берут несколько слоев марли или полотна, смачивают холодной водой, отжимают и накладывают на больное место. Длительность примочки составляет 2—3 минуты, затем по мере согревания примочки, ее меняют на новую.

**Горчичники**—листы бумаги, покрытые с одной стороны тонким слоем порошка семян горчицы. Стандартный размер горчичников 8x12,5 см. Горчичники действуют на кожу больного путем раздражения ее и расширения кожных кровеносных сосудов эфирным горчичным маслом.

Показания: при болях, острых воспалительных процессах органов дыхания (пневмонии, бронхите, плеврите), заболеваниях мышц, нервной системы, невралгии, невриты, остеохондроз, гипертонический криз, при болях в сердце.

Противопоказания: кровотечения, заболевания кожи, опухоли различной этиологии, аллергические реакции на эфирные масла, нарушение целостности кожных покровов, гиперемия.

Места постановки горчичников: на область грудной клетки (кроме грудной железы, сосков), на место верхнего плечевого пояса, на область сердца, на ноги.

Необходимые принадлежности при постановке горчичников: лоток для воды, вода комнатной температуры, полотенце или пеленка.

Техника постановки:

- взять горчичник за края, не дотрагиваясь до горчицы;
- смочить горчичник в теплой воде и стряхнуть лишнюю воду;
- обнажить участки тела, куда надо ставить горчичник;
- положить горчичник на нужное место горчицей к коже;
- закрыть горчичник полотенцем и хорошо укрыть больного.

Держать горчичник до появления чувства жжения и покраснения кожи (5—15 минут). Затем снять горчичник, протереть кожу полотенцем, смыть горчицу. Укрыть больного и попросить его лежать укрытым около часа.

Категорически запрещается ставить горчичник на газету, а также на марлю или более плотную материю, так как теряется непосредственное действие горчичного масла на кожу. Горчичники нельзя ставить при заболеваниях кожи, непереносимости горчицы! Горчичники нельзя ставить на область позвоночника, на соски молочных желез, поврежденную кожу. Нельзя также ставить их на область ладоней и подошв, так как они являются рефлексогенными зонами.

Горчичники хранят в сухом и темном месте; срок хранения от 8 до 11 месяцев. Пригодный горчичник отличается от непригодного тем, что дает острый запах горчичного масла и не осыпается.

**Для ухода за больным** дома нужно не только приобрести необходимые средства, но и составить индивидуальный план ухода — распорядок дня. При составлении плана необходимо учесть потенциал и потребности больного. Если в уходе принимают участие несколько членов семьи, то ведение дневника ухода поможет сориентироваться в гигиенических и лечебных процедурах, избежать их повторения.

Пример распорядка дня:

7:00. Туалет (возможно использование кресла-туалета).

Измерение температуры, пульса, артериального давления (при необходимости).

7:15. Уход за полостью рта. Уход за кожей.

Интимная гигиена. Смена подгузника (при необходимости).

Проветривание комнаты.

8:00. Завтрак.

8:30. Время покоя больного. Уборка комнаты.

10:30. Профилактические и лечебные мероприятия (перечисление). Питьевой режим (сок,

минеральная вода по желанию).

Туалет (возможно использование кресла-туалета) или смена подгузника (по необходимости). Подготовка к обеду.

12:30. Обед.

15:30. Послеобеденный сон. Питьевой режим (чай, сок, минеральная вода по желанию).

Туалет или смена подгузника (по необходимости).

Измерение температуры, пульса, АД (при необходимости).

Подготовка к ужину.

18:00. Ужин.

18:30. Уход за полостью рта. Уход за кожей.

Интимная гигиена. Смена подгузника (по необходимости).

Проветривание помещения.

20:00. Подготовка ко сну.

20:30. Сон.

Среди множества разнообразных факторов, способных повлиять на эффективность действия лекарств, существенное место занимает еда. Большинство лекарственных средств назначают внутрь, и при поступлении их в пищеварительный тракт могут произойти самые разнообразные взаимодействия как между собой, так и с пищеварительными соками и ингредиентами пищи, что может изменить всасывание препаратов, ослабить или усилить фармакологический эффект. При этом подразумевается не только правильное назначение лекарств по отношению к приему пищи, но и качественный состав пищи, т. е. учет особенностей воздействия тех или иных продуктов на функциональное состояние органов пищеварения, от которых в значительной мере зависят выраженность действия лекарств.

Проблема взаимодействия лекарств и пищи имеет несколько аспектов: с одной стороны, влияние компонентов пищи на терапевтическую эффективность лекарств, и с другой — влияние лекарств на состояние желудочно-кишечного тракта и физиологические процессы пищеварения.

Жиры, особенно содержащие высшие жирные кислоты, уменьшают выделение желудочного сока и замедляют перистальтику желудка. Под влиянием пищи, богатой жирами, значительно снижается эффективность противоглистных препаратов, сульфаниламидов. В то же время обогащенную жирами пищу рекомендуют в тех случаях, когда требуется повысить всасывание жирорастворимых лекарств — витаминов А, Д, Е. Углеводы также замедляют опорожнение желудка, в результате чего может нарушиться всасывание сульфаниламидов и других лекарств.

Количественный и качественный состав пищи, особенно белков, может изменять трансформацию лекарственных препаратов в организме. Большое количество белка в пищеварительном тракте препятствует достижению соответствующего терапевтического уровня лекарств, например, антикоагулянтов (например, кумадина), в связи с их химическим родством с белком.

Щелочная пища (молоко, овощи, фрукты, ягоды) усиливают выведение кислых лекарственных веществ, например, производных салициловой кислоты, и усиливает эффект щелочных веществ. Кислые фруктовые и овощные соки могут нейтрализовать фармакологический эффект некоторых антибиотиков (эритромицина, ампицилина и др.), усилить эффект салицилатов, замедлить всасывание нестероидных противовоспалительных препаратов, например, непростина.

Возможно появление нарушений пищеварения на фоне приема медикаментов. Например, формирование дисбактериоза на фоне приема антибиотиков. Или формирование повышенной кислотности желудочного сока при приеме некоторых обезболивающих средств.

Необходимо учитывать наличие заболеваний желудочно-кишечного тракта, так как имеющиеся отклонения могут существенным образом влиять на всасывание и эффективность принимаемых препаратов.

Во время еды кислотность желудочного сока очень высока, а потому значительно влияет на стабильность лекарств и всасывания их в кровь. Как уже упоминалось, в кислой среде частично снижается действие эритромицина и других антибиотиков.

Классическим примером нерационального лекарственно-пищевого взаимодействия является взаимодействие антибиотиков группы тетрациклина с молочными продуктами. Под влиянием

желудочного сока белок казеиноген, содержащийся в молоке, превращается в казеинат кальция, выпадает хлопьями и образует с тетрациклинами невсасывающийся комплекс. В результате молоко и молочные продукты до 80% снижают всасывание антибиотиков. Молоко усиливает всасывание витамина D, избышек которого опасен, в первую очередь для центральной нервной системы.

Таким образом, принятое совместно с пищей лекарство может оказаться опасным или бесполезным.

Для каждого лекарства существуют свои правила приема, связанные с режимом питания. Проблема взаимодействия лекарственных препаратов и пищи является комплексной, так что построение правильной диеты при приеме различных лекарственных препаратов может стать дополнительным лечебным фактором, а безалаберное питание способно свести все лечение на нет, а то и навредить организму.

Время приема лекарств тоже имеет значение. Специализированная область медицины — хронофармакология — занимается изучением влияния биологических ритмов на усвоение лекарств. В зависимости от времени суток изменяется активность медицинских препаратов, с учетом этих факторов врачи рекомендуют разработанные схемы приема лекарств. В основном это касается серьезных, длительно применяемых препаратов, например, противоопухолевых, гормональных, противоаллергических. Такие схемы способны снизить активную дозировку медикаментов и побочные эффекты препаратов.

Необходимо обязательно следовать инструкциям по применению препаратов и указаниям врача или фармацевта о правильном времени приема лекарства. Если назначено несколько препаратов сразу, надо уточнить, в каком порядке их нужно принимать — взаимодействия между лекарствами могут быть весьма опасны.

Эффективность назначенного лечения во многом зависит от пациента. При соблюдении всех требований к применению лекарств и внимательном отношении к собственному организму успех лечения часто обеспечивается даже при приеме самых простых и доступных медикаментов.

### **Учебный вопрос 10. Возможный состав домашней медицинской аптечки**

В повседневной жизни, а тем более в чрезвычайных ситуациях, всегда возможны травмы и заболевания. У одних — раны, переломы, ожоги, у других — сердечные, головные, желудочные боли, простудные и иные заболевания. Важно всегда помнить, что всякая, даже самая небольшая рана представляет угрозу для жизни человека — она может стать источником заражения различными микробами, а некоторые сопровождаются еще и сильным кровотечением.

Основной мерой профилактики и оказания первой помощи при травмах является наложение стерильной повязки на рану. Для этого в домашней аптечке надо иметь необходимый перевязочный материал: пакеты перевязочные, бинты, салфетки стерильные, вату. Кроме того, аптечка должна содержать минимум медицинских средств, необходимых для оказания первой помощи и при острых воспалительных заболеваниях, различных приступах.

В состав домашней аптечки обычно включают:

- обезболивающие и жаропонижающие препараты;
- противовоспалительные препараты;
- препараты для лечения простудных заболеваний;
- средства от кашля;
- противоаллергические препараты;
- успокаивающие средства;
- витамины;
- спазмолитики;
- средства от изжоги;
- средства, улучшающие пищеварение;
- средства от диареи (поноса);
- средства от запора;
- препараты, подавляющие тошноту и рвоту.

Вместе с тем, скомплектовать аптечку на все случаи жизни практически невозможно. Однако при разумном подходе можно создать ее оптимальный вариант, ориентируясь на болезни членов семьи, на местную санитарно-эпидемиологическую обстановку.

Примерный базовый состав аптечки может быть следующим.

**Валидол** применяется при острых болях в области сердца.

**Нитроглицерин** — при приступах стенокардии (грудная жаба).

Корвалол, валокордин — *при болях в сердце*.

**Настойка валерианы** — успокаивающее средство при нервном возбуждении.

**Кислота ацетилсалициловая** (аспирин) — противовоспалительное средство. Применяют при простуде и лихорадочных состояниях.

**Парацетамол** — при простудных и гриппозных заболеваниях.

**Анальгин**—жаропонижающее, болеутоляющее и противовоспалительное средство.

**Пенталгин** — обезболивающее средство.

**Спазмалгин** и **баралгин** — спазмолитики, применяются при головных болях.

**Уголь активированный** — применяют при скоплении газов в кишечнике.

**Бесалол** оказывает болеутоляющее действие при заболевании органов брюшной полости, а также некоторое обеззараживающее действие на кишечную флору.

**Гидрокарбонат натрия** в порошке (сода двууглекислая) применяют при изжоге — на кончике ножа на прием, а также для полоскания горла.

**Калия перманганат** (марганцовка) используют в виде водного раствора для промывания ран, полосканий рта и горла.

**Кислота борная** применяется для полоскания рта, горла, промывания глаз.

**Раствор йода спиртовой 5%** применяют наружно как антисептическое средство.

**Раствор аммиака** (нашатырный спирт) — средство для вдыхания при обморочном состоянии, нервном потрясении, угаре.

**Вазелин борный**—для смягчения кожи, оказывает антисептическое действие.

**Таблетки от кашля** употребляют при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей.

**Синтомициновая эмульсия** применяется при ожогах и обморожениях.

**Лейкопластырь бактерицидный** предназначен для лечения ссадин, порезов, некоторых язв и небольших ран.

**Лейкопластырь обычный**—для крепления небольших повязок на раны.

Бинт стерильный—для *перевязок*.

**Эластичный бинт**—для фиксации при переломах, ушибах и т. д., а также для наложения компрессов.

**Вата** (или ватные диски) употребляется при перевязке ран, для утепления части тела, как мягкая подкладка при наложении шин, иммобилизации.

**Жгут кровоостанавливающий** используется для временной остановки кровотечений из артерий конечностей.

**Термометр** используется для измерения температуры тела.

**Ванночка глазная**—для промывания глаз при засорении.

Большинство людей этим не ограничивается, имеет более широкий набор лекарственных и перевязочных средств.

В последнее время люди все чаще стали возвращаться к народным средствам и лекарственным травам. При некоторых заболеваниях они достаточно эффективны, но применять их следует с не меньшей осторожностью, чем и любые другие лекарства.