

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Курганский государственный университет»

Кафедра экологии и безопасности жизнедеятельности

## **Оказание первой помощи при переломах**

Методические указания к выполнению практической работы

Курган 2021

Кафедра: «Экология и безопасность жизнедеятельности».

Дисциплины: «Безопасность жизнедеятельности», «Медико-биологические основы безопасности».

Составитель: канд. биол. наук, доцент В. А. Кривобокова .

Утверждены на заседании кафедры «28» ноября 2019 г.

Печатается в соответствии с планом издания, утвержденным методическим советом университета «14» марта 2019 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ .....	5
2 ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ .....	8
3 ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ .....	11
3.1 Травматические переломы костей черепа .....	11
3.1.1 Травматический перелом свода и основания черепа .....	11
3.1.2 Травматический перелом костей носа .....	12
3.1.3 Травматический перелом верхней челюсти .....	13
3.1.4 Травматический перелом нижней челюсти .....	13
3.2 Травматический перелом позвоночника .....	14
3.2.1 Травматический перелом позвоночника в шейном отделе .....	16
3.2.2 Травматический перелом позвоночника в грудном и поясничном отделах.....	17
3.3 Травматический перелом костей таза .....	18
3.4 Травматические переломы костей плечевого пояса .....	18
3.4.1 Травматический перелом ключицы .....	18
3.4.2 Травматический перелом лопатки .....	20
3.5 Травматический перелом ребер .....	21
3.6 Травматические переломы верхних конечностей .....	22
3.6.1 Травматический перелом плечевой кости .....	22
3.6.2 Травматический перелом костей предплечья .....	24
3.6.3 Травматический перелом лучезапястного сустава, костей кисти .....	25
3.7 Травматические переломы нижних конечностей .....	25
3.7.1 Травматический перелом бедренной кости .....	25
3.7.2 Травматический перелом костей голени .....	27
3.7.3 Травматический перелом костей стопы и повреждение голеностопного сустава .....	29
4 ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ .....	29
5 ПРОФИЛАКТИКА ПЕРЕЛОМОВ .....	33
6 ЗАДАНИЯ .....	34
7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ .....	34
8 СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ .....	35
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК .....	37
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	38

## **ВВЕДЕНИЕ**

Повреждения опорно-двигательного аппарата составляют порядка 20 % от всех видов травматизма. В большинстве случаев эти повреждения представлены переломами костей, которые могут привести не только к повреждению внутренних органов, но и к летальному исходу. Многие люди, став свидетелями несчастного случая или аварии, в лучшем случае могут вызвать скорую медицинскую помощь; а ведь в таких ситуациях жизнь и здоровье человека зависят от своевременной квалифицированной первой помощи, поэтому каждый человек не только должен владеть правилами и приемами первой помощи при переломах, но и быть готовым применить эти знания в самых неожиданных, порой экстремальных ситуациях [13].

Цель практической работы – формирование знаний, умений и навыков, необходимых для оказания первой помощи при переломах.

## 1 КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ

В результате сильного удара, падения, ранения, резких движениях и других причин может произойти перелом кости – частичные или полные повреждения целостности костной ткани. При этом практически всегда повреждаются окружающие ткани – мышцы, связки, кровеносные сосуды, нервные стволы, в результате чего переломы костей являются одной из самых тяжелых травм [16].

Клинические симптомы перелома подразделяются на достоверные и косвенные. Косвенные признаки: боль, припухлость, гематома, деформация, нарушение функции, изменение длины конечности (укорочение или удлинение). Достоверные признаки: ненормальная подвижность, крепитация (костный хруст).

По происхождению переломы делятся на врожденные, возникшие при внутриутробном развитии в результате травмы матери или вследствие заболевания костей скелета плода, и приобретенные, появившиеся при родах и в последующие годы жизни. Приобретенные переломы бывают травматические (при падении, ударе, отрыве, компрессии) и патологические (при остеомиелите, опухолях, нарушении обмена веществ, туберкулезе).

Переломы подразделяются на закрытые, когда кость сломана, но целостность кожи и слизистых оболочек на месте перелома не нарушена, и открытые переломы, когда в области перелома имеется рана, из которой может выступать отломок кости (рисунок 1) [2].

Переломы с одновременным повреждением внутренних органов называют сочетанными (перелом таза с повреждением мочевого пузыря или мочеиспускательного канала; перелом позвоночника с повреждением спинного мозга и т. п.).

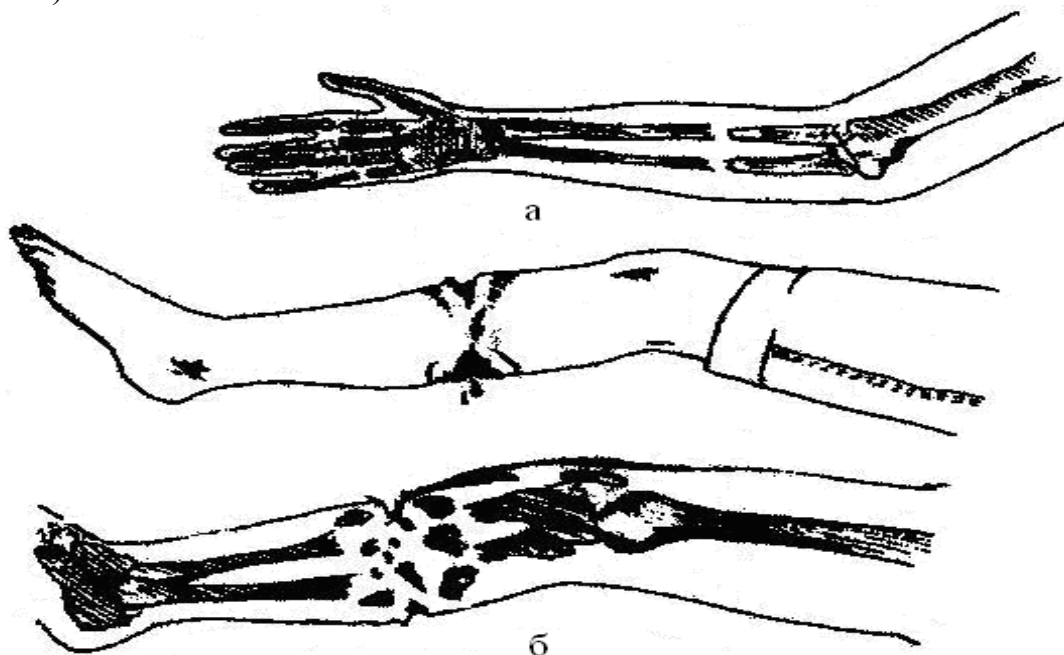
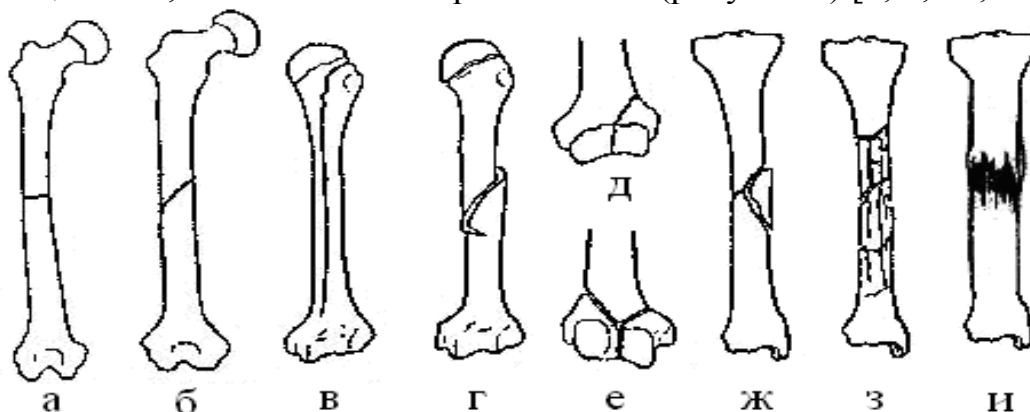


Рисунок 1 – Закрытый перелом костей предплечья (а) и открытый перелом костей голени (б)

Перелом может быть полным, если имеется полное нарушение целостности кости, и неполным, когда нарушается какая-нибудь часть поперечника кости, чаще всего в виде продольной щели – трещины кости. В зависимости от направления плоскости перелома по отношению к оси кости различают следующие виды переломов:

- поперечные – линия перелома перпендикулярна к оси кости;
- продольные – линия перелома по оси кости;
- косые – линия перелома в косом направлении по отношению к оси кости;
- винтообразные или спиральные – линия перелома имеет вид спирали, идущей по кости;
- комбинированные.

Кость может переломиться также на множество отдельных, не связанных между собой осколков; такой вид повреждения называется раздроблением, или оскольчатым переломом. Этот вид перелома часто возникает в результате воздействия пули или осколка снаряда. Перелом, который возникает от сжатия или сплющивания, называется компрессионным (рисунок 2) [2; 8; 13; 17].



а – поперечный; б – косой; в – продольный; г – винтообразный;  
 д – крестообразный; е – у-образный; ж – клиновидный; з – оскольчатый;  
 и – вколоченный

Рисунок 2 – Схема переломов трубчатых костей

Различают переломы без смещения и со смещением отломков кости, что обусловлено, с одной стороны, направлением механической силы, вызвавшей перелом, с другой стороны – тягой прикрепляющихся к кости мышц вследствие их сокращения после травмы. В зависимости от характера травмы, локализации перелома, силы мышц и т. д. смещения костных отломков могут быть различных видов:

- смещения под углом – оси костных отломков располагаются под углом друг к другу;
- смещение по длине – костные отломки заходят друг за друга и смещаются по длине, чем вызывается укорочение конечности;
- боковое смещение – оси костных отломков стоят друг от друга по ширине;
- ротационное смещение – периферический костный отломок смещается вследствие поворота вокруг оси.

В случаях, когда один отломок внедряется в другой, говорят о вколоченных переломах. Для данного перелома характерна меньшая потеря функции конечности, поэтому он является наиболее благоприятным для лечения. Такие переломы характерны для запястья, плеча, лодыжки, бедра [8; 13].

Переломы, при которых образуются только два отломка, называются единичными, переломы с образованием нескольких отломков – множественными. При авариях, катастрофах, землетрясениях и в очагах ядерного поражения могут быть множественные переломы нескольких конечностей. Наиболее тяжело протекают переломы, сочетающиеся с ожогами и радиационными поражениями [17].

Чаще переломы случаются на месте удара (так называемый прямой перелом), но иногда кость ломается на некотором расстоянии от места удара (непрямой перелом). Например, при падении на вытянутую руку ломается ключица, а остальные кости верхней конечности остаются целыми, а иногда при падении на вытянутую руку ломается плечо, кости же предплечья останутся неповреждёнными.

Особенностью переломов у детей является то, что они бывают по типу «зеленой ветки» (рисунок 3). При данном виде перелома кость сломана не полностью. Это связано с тем, что кости детей более эластичные. У пожилых людей чаще встречаются оскольчатые переломы (рисунок 2 з) [13].

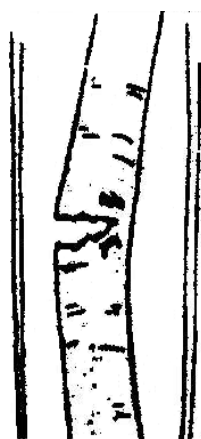


Рисунок 3 – Перелом по типу «зеленой веточки»

Общее состояние пострадавших при большинстве переломов бывает удовлетворительное или среднетяжелое, реже – тяжелое. Однако при множественных переломах, особенно при наличии открытых или сочетанных повреждений, как правило, быстро развивается тяжелое состояние, а иногда и травматический шок. Тяжесть состояния пораженного при сочетанных повреждениях определяется не столько повреждением скелета, сколько характером повреждения внутренних органов. Вот почему необходимо своевременно оказать пострадавшему правильно первую помощь и отправить его в лечебное учреждение в кратчайшие сроки.

## 2 ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ

Оказание первой помощи при переломах состоит из этапов:

- 1) оценка обстановки, устранение угрожающих и поражающих факторов;
- 2) проверка сознания у пострадавшего (Приложение А);
- 3) если пострадавший в сознании, тогда проведите обзорный осмотр его на наличие наружного кровотечения;
- 4) остановка наружного кровотечения (при открытых переломах);
- 5) наложение стерильной повязки на рану (при открытых переломах);
- 6) вызов скорой медицинской помощи (если она не была вызвана ранее);
- 7) иммобилизация (создание неподвижности костей в области перелома), которая осуществляется с помощью наложения транспортных шин или шин из подручных средств;
- 8) придать пострадавшему оптимальное положение тела, определяющееся его состоянием и характером имеющихся у него травм;
- 9) контроль за состоянием пострадавшего и оказание психологической поддержки;
- 10) передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи (осуществляется при прибытии бригады). При невозможности вызова или своевременного прибытия скорой медицинской помощи необходимо организовывать самостоятельную транспортировку пострадавшего в лечебное учреждение.

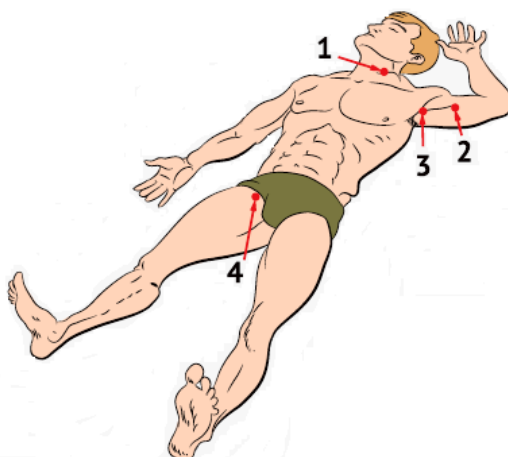
Перед оказанием первой помощи пострадавшему, в первую очередь, необходимо оценить обстановку для того, чтобы вовремя увидеть возможные источники опасности как для собственной жизни, так и для жизни и здоровья пострадавшего. Нужно это для того, чтобы обеспечить безопасные условия проведения первой помощи. Используйте медицинские перчатки для защиты от биологических жидкостей пострадавшего [7; 11].

Если у пострадавшего при открытом переломе имеется артериальное кровотечение, то остановку начинают не с давления на рану, а с пальцевого прижатия артерии. Ее следует сильно прижать пальцами или кулаком к кости до остановки кровотечения.

На конечностях точка прижатия артерий к кости должна быть выше места кровотечения, а на шее – ниже раны. При артериальном кровотечении на конечностях после пальцевого прижатия артерии следует наложить кровоостанавливающий жгут или закрутку. Помним, что на обнаженную конечность жгут или закрутку не накладывают, обязательно необходимо подложить ткань. Жгут или закрутку накладывают на конечность до шинирования, не прикрывая повязкой; при этом под жгут либо закрутку вкладывают записку, где обязательно указывается время и дата наложения жгута или закрутки. Помним, что зимой жгут накладывается на 30 минут, а летом – на один час. Если максимальное время наложения жгута истекло, а медицинская помощь недоступна, тогда необходимо пальцами прижать артерию выше жгута и снять его на 15 минут. Затем



жгут накладывается чуть выше предыдущего места наложения. Помним, что максимальное время повторного наложения жгута – 15 минут (рисунок 4) [7].



1 – сонная; 2 – плечевая; 3 – подмышечная; 4 – бедренная  
Рисунок 4 – Точки прижатия артерий

При наличии раны у пострадавшего необходимо наложить асептическую повязку на нее (одежду лучше всего разрезать) и лишь после этого осуществлять иммобилизацию.

Самое важное при оказании первой помощи при переломах, а также других повреждениях заключается в своевременной и правильной иммобилизации костных отломков. Слово «иммобилизация» происходит от латинского «неподвижный». Под иммобилизацией понимают создание неподвижности поврежденной части тела для обеспечения ее покоя. Иммобилизация бывает двух видов: транспортная (временная) и лечебная (постоянная).

Транспортная иммобилизация производится на месте происшествия, ее задача – предохранить поврежденную часть тела от добавочной травмы во время перевозки пострадавшего в лечебное учреждение, где временную иммобилизацию при необходимости заменят постоянной. Лечебную иммобилизацию осуществляет, как правило, врач, иногда фельдшер, чаще всего гипсовой повязкой.

**Перенос и транспортировка пострадавшего с переломами без иммобилизации даже на короткое расстояние недопустимы!** Отсутствие или недостаточность транспортной иммобилизации могут увеличить смещение костных отломков, привести к повреждению нервных стволов и крупных кровеносных сосудов острыми краями отломков кости. Кроме того, транспортная иммобилизация имеет следующие цели:

- \* ослабление болевых ощущений пострадавшего и тем самым уменьшение вероятности развития травматического шока;

- \* уменьшение опасности возникновения и развития раневой инфекции при открытых переломах, так как создаваемый иммобилизацией покой раны повышает сопротивляемость организма и тканей к возбудителям инфекций, попавших в рану;

- \* уменьшение опасности возникновения дополнительных повреждений мягких тканей и внутренних органов;

\* создание благоприятных условий для срастания переломов.

Опыт показывает, что замедленное срастание переломов чаще всего объясняется неудовлетворительной или плохой иммобилизацией.

Транспортная иммобилизация осуществляется путем наложения шин. Транспортными шинами называют приспособления, применяемые для создания неподвижности и покоя поврежденной или больной части тела. На время транспортировки шина является составной частью шинной повязки, которая состоит из самой шины, подкладываемого под шину материала и фиксирующей шину повязки. Наложение шинной повязки называется шинизацией.

При наличии могут использоваться стандартные лестничные шины Крамера, сетчатые шины Эсмарха, деревянная шина Дитерихса, современные пластмассовые и резиновые надувные шины. Чаще всего в очагах бедствий при оказании первой помощи изготавливаются шины из подручных материалов – ветвей деревьев, досок, зонтов, картона, лопаты, лыж, палок, прутьев, фанеры и т. д. При отсутствии стандартных шин и подручных материалов можно прибинтовать верхнюю конечность к туловищу, а нижнюю – к здоровой ноге (аутоиммобилизация).

В качестве подстилочного материала на шину обычно используется вата или ватно-марлевые подушечки. В качестве подручного материала можно использовать мох, траву и т. п. Прибинтовать шину (фиксировать) можно марлевыми бинтами. При необходимости можно использовать косынки, ремни, полотенца и т. п. [16].

Наложение шин необходимо осуществлять непосредственно на месте происшествия, и только после этого можно транспортировать пострадавшего. Шины необходимо накладывать осторожно, чтобы не сместить отломки и не усилить боль. **Не пытайтесь сопоставлять и вправлять отломки!** Переносить больного следует очень осторожно, конечность и туловище необходимо поднимать одновременно, все время удерживая их на одном уровне.

При проведении транспортной иммобилизации необходимо соблюдать следующие правила:

- 1) накладывать шины как можно раньше;
- 2) шины должны быть надежно закреплены, чтобы не было подвижности конечности;
- 3) шину нельзя накладывать на обнаженную конечность, ее предварительно надо обложить ватой или какой-нибудь тканью и накладывать поверх одежды; в зоне перелома фиксируются суставы выше и ниже места перелома. Например, при переломе голени фиксируют голеностопный и коленный суставы в положении, удобном для больного и транспортировки. При переломах бедра следует фиксировать все три сустава нижней конечности (голеностопный, коленный, тазобедренный).

В холодное время года в целях предупреждения резкого охлаждения или отморожения конечности с наложенной шиной тепло укутывают. Охлаждение предрасполагает к развитию шока, поэтому пострадавшего необходимо тепло укрыть. Можно дать в небольшом количестве горячий чай, кофе. Крайне неприятно действует на пострадавшего излишняя суетливость, громкий резкий разговор, обсуждение при нем имеющейся травмы и его состояния.

Транспортировать пострадавшего в лечебное учреждение лучше на специальной санитарной машине, при отсутствии ее можно использовать любой вид транспорта. Транспортировка и перекладывание пострадавшего должны быть чрезвычайно щадящими.

Иммобилизацию необходимо проводить не только при переломах, но и при повреждениях суставов, ранениях крупных кровеносных сосудов и нервных стволов, обширных ожогах и повреждениях мягких тканей, острых воспалительных процессах на конечностях (тромбофлебит) [3].

### 3 ВИДЫ ПЕРЕЛОМОВ

**3.1 Травматические переломы костей черепа** часто сопровождаются повреждением головного мозга, поэтому при оказании первой помощи требуется большая осторожность. Пострадавший может находиться в бессознательном состоянии.

**3.1.1 Травматический перелом свода и основания черепа.** Перелом свода и основания черепа является тяжелой травмой с очень серьезным прогнозом. Наиболее часто эти повреждения возникают при падении с высоты, прямом ударе тяжелым тупым предметом по голове, обвалах зданий, транспортной травме. По характеру выделяют трещины и оскольчатые переломы. При этом возможно повреждение мозговых оболочек, мозгового вещества и кровеносных сосудов, что приводит к ушибу и сдавлению вещества головного мозга. Состояние больного, как правило, тяжелое. Отмечаются общемозговые симптомы: гипертермия, брадикардия, снижение сухожильных рефлексов и мышечной силы. В дальнейшем присоединяется расстройство дыхания. Наблюдается кровотечение и истечение ликвора из носа и ушей, появляется расстройство слуха. Под кожей вокруг глаз появляются кровоизлияния – симптом очков [14].

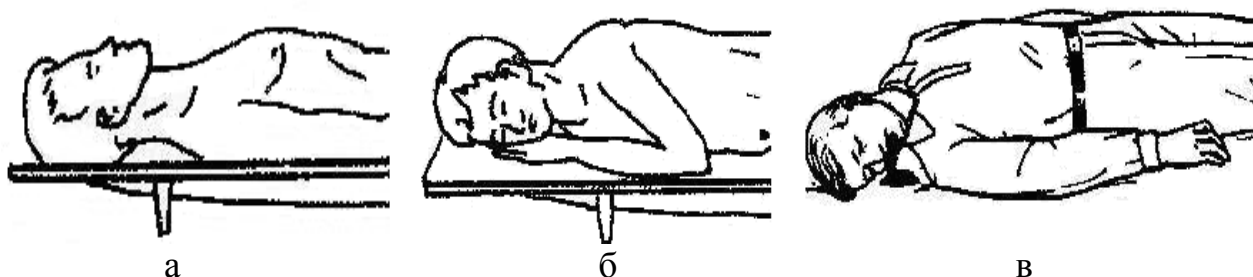
Первая помощь заключается в создании покоя. Пострадавшего укладывают на носилки, к голове – пузырь со льдом или ткань, смоченную холодной водой, больного нужно тепло укрыть. При наличии ран на голове или кровотечении из носа или уха – наложение асептической повязки на эти области, максимально быстрая доставка в лечебное учреждение (рисунок 5).



а – пращевидные; б – косыночная

Рисунок 5 – Некоторые виды асептических повязок

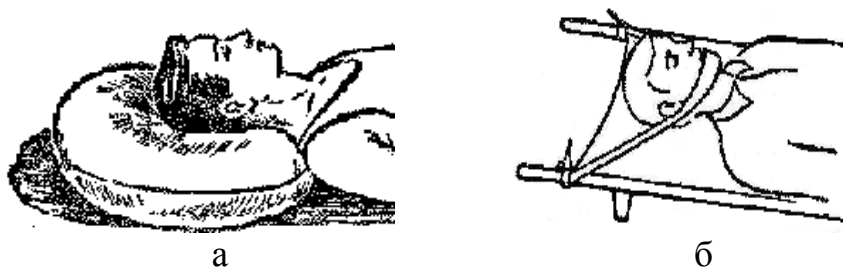
Если пострадавший в сознании и в удовлетворительном состоянии, то его укладывают на спину на носилки без подушки. Если пострадавший без сознания (либо перелом в затылочной области), то его укладывают набок во избежание попадания крови и рвотных масс в дыхательные пути, а при наличии переломов позвоночника (кроме перелома в шейном отделе) или костей таза голову поворачивают набок (рисунок 6).



а – в сознании; б – без сознания; в – при переломе позвоночника в грудном и поясничных отделах или костей таза

Рисунок 6 – Положение тела пострадавшего при транспортировке с переломом костей черепа

Для предупреждения дополнительных повреждений и сотрясения головы производят её иммобилизацию при помощи ватно-марлевого круга (баранка), надувного подкладочного круга или подручных средств (одежды, одеяла, мешочки с песком и др.) путем создания из них валика вокруг головы. Иммобилизацию головы можно осуществлять и с помощью пращевидной повязки, проведенной под подбородком и фиксированной к носилкам. Голову фиксируют уложенным вокруг нее валиком из одеяла, одежды и т. п. (рисунок 7) [1; 3; 14; 16].



а – с помощью слабо надутого резинового круга; б – пращевидной повязки

Рисунок 7 – Способы иммобилизации головы

Недопустимо пытаться удалять из раны отломки кости или инородные предметы (из-за опасности кровотечения и дальнейшего инфицирования); тампонировать полости носа и наружного слухового прохода при истечении из них ликвора или крови!

**3.1.2 Травматический перелом костей носа** – довольно частая травма, возникающая при занятиях спортом, драках, автомобильных авариях, падениях, прямых ударах о твердые предметы. К основным признакам перелома костей носа относятся: боль при пальпации носа (хруст), отек в области носа и под глазами, носовое кровотечение, синяки вокруг носа и под глазами, слизистые выделения, изменение формы носа, затруднение дыхания.

При оказании первой помощи пострадавшему необходимо остановить кровотечение (наклонить голову вперед, чтобы стекала кровь); наложить пращевидную повязку (рисунок 5 а); приложить холодный компресс к переносице и затылку. Больных с этой травмой следует транспортировать на носилках в полусидячем положении, т. е. с поднятой головой [3; 16].

**3.1.3 Травматический перелом верхней челюсти** обычно случается при ударах в челюсть кулаком, автомобильных авариях, занятиях спортом. Признаками перелома являются выраженный болевой синдром, кровотечение из носа и рта, кровоизлияние в область глазниц, отек лица, подвижность отломков костей. Переломы верхней челюсти часто сочетаются с сотрясением и ушибом головного мозга, переломом костей черепа.

Оказание первой помощи заключается в наложении асептической повязки, иммобилизации. При переломах верхней челюсти, если нижняя челюсть не может быть использована для ее поддержания, то для временной иммобилизации можно применять узкую, в виде линейки, деревянную палку или другие предметы, напоминающие по форме и размеру шпатель (например, столовая ложка). Такую импровизированную шину подводят под зубы верхней челюсти и фиксируют за выступающие изо рта концы бинтом или веревкой к своду черепа (рисунок 8) [1].

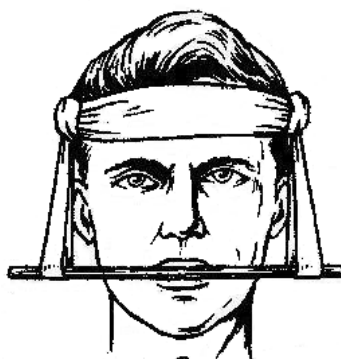


Рисунок 8 – Иммобилизация отломков верхней челюсти с помощью палки

**3.1.4 Травматический перелом нижней челюсти** случается при тех же ситуациях, что и перелом верхней челюсти. Основными признаками являются боль в месте перелома при пальпации; затруднение открытия рта; достоверным признаком перелома нижней челюсти является невозможность закрытия рта и, тем более, сжатия зубов; нарушение прикуса; невнятная речь; деформация челюсти и подвижность отломков; обильное слюнотечение; возможное западение языка и нарушение дыхания [13].

При оказании первой помощи наиболее доступным способом иммобилизации является наложение пращевидной повязки. Она состоит из куска материи или бинта, оба конца которого надрезаются в продольном направлении. Средняя часть при этом не надрезана и служит для удержания перевязочного материала (толстого слоя ваты). Эту часть накладывают на область подбородка, концы перекрещиваются с обеих сторон, нижние концы завязываются на темени, верхние ведут на затылок, перекрещивают и скрепляют на лбу. Пращевидную повязку можно применять не только при

переломе нижней челюсти, но и при переломе верхней челюсти, но только в том случае, если нижняя челюсть может быть использована для поддержания верхней (рисунок 9) [2; 16].

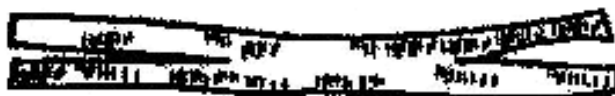
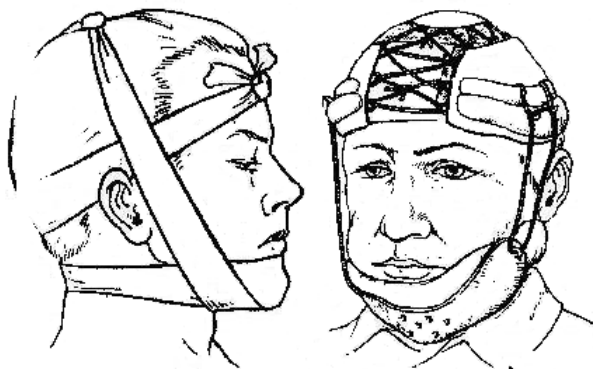


Рисунок 9 – Пращевидная повязка

Для временной иммобилизации отломков нижней челюсти также может быть использована изогнутая по форме челюсти шины-плаща, изготовленная из картона или тонкой жести. Фиксированная бинтом или тесемкой к своду черепа стандартная шина-плащ достаточно хорошо удерживает отломки от смещения (рисунок 10) [1].



а

б

а – с помощью плащевидной повязки; б – шины-плаща  
Рисунок 10 – Иммобилизация отломков нижней челюсти

Транспортировка пострадавшего в лечебное учреждение осуществляется в положении сидя с наклоном головы вперед. В бессознательном состоянии – на животе с валиком под лоб, чтобы не было асфиксии (рисунок 11) [1–3].

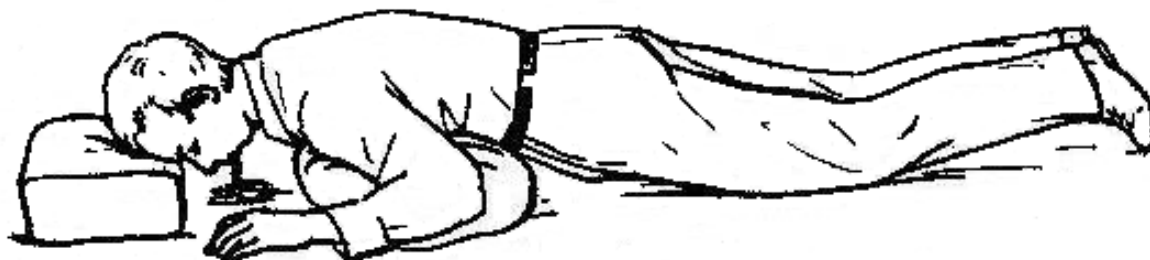


Рисунок 11 – Положение пострадавшего в бессознательном состоянии при переломе челюсти

**3.2 Травматический перелом позвоночника** обычно возникает при падении с высоты, прямом или сильном ударе в спину, при нырянии (удар головой о дно), дорожно-транспортных происшествиях, а также в результате стихийных бедствий [5]. При наличии сильной боли, подкожного

кровоизлияния в области шейного, грудного или поясничного отдела позвоночника можно предполагать перелом позвоночника [10]. Особенно опасны в плане травматизации шейный и поясничный отделы позвоночника, который, как известно, имеет S-образные изгибы именно в этих отделах (рисунок 12).

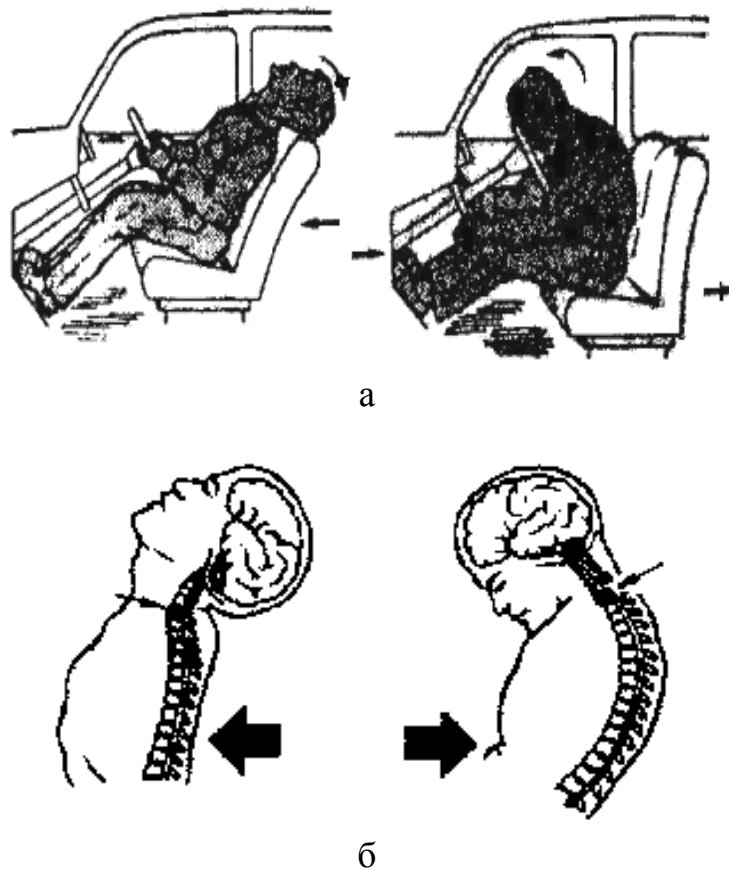


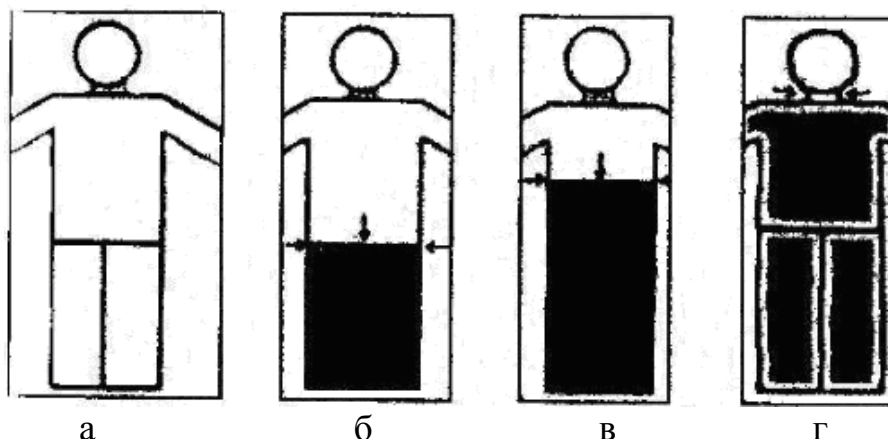
Рисунок 12 – Варианты воздействия внешней силы на шейный отдел позвоночника при прямой травме (а) и механизм получения травмы шейного отдела позвоночника при различных приложениях внешней силы (б)

Если спасатель один, то извлечение пострадавшего из-под завала или автомобиля, а также его отволачивание должно осуществляться методом «обезьяньей хватки», фиксируя одновременно и область **голова – шея**, и **грудную клетку** (рисунок 13).



а – при отволачивании пострадавшего; б – при извлечении пострадавшего  
Рисунок 13 – Варианты использования способа «обезьяньей хватки»

Этот способ – вынужденный, потому что все манипуляции в отношении пострадавшего с подозрением на повреждение позвоночника должны осуществляться группой людей (не менее трех человек). Если спасателей двое, то один из них должен обязательно фиксировать блок голова – шея. Это связано с тем, что в позвоночном канале находится спинной мозг, при повреждении которого могут развиваться параличи рук, ног и нарушение функции тазовых органов (рисунок 14).



а – без повреждения; б – при повреждении поясничного отдела; в – грудного отдела; г – шейного отдела

Рисунок 14 – Варианты «выключения» частей тела пострадавшего в зависимости от уровня перелома позвоночника

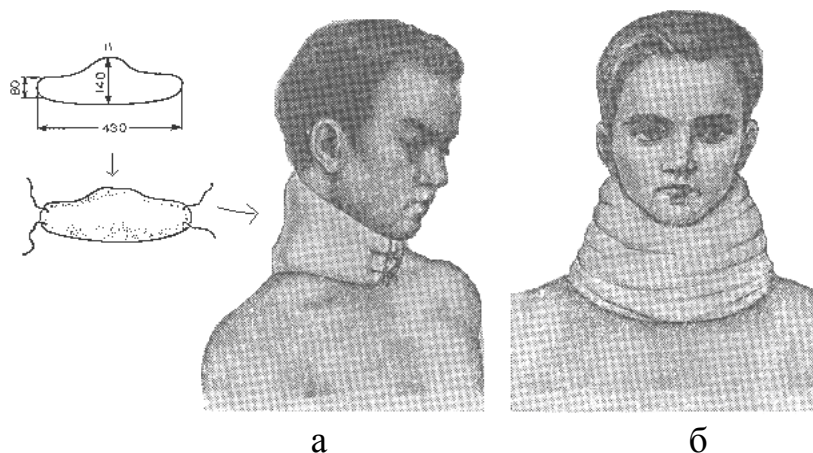
Пострадавшего необходимо уложить на твердую ровную поверхность (доска, фанера, дверь) на спину. Если носилки мягкие, тогда – на живот. Для создания неподвижности лучше его прибинтовать к носилкам или щиту [13]. **Категорически запрещается пострадавшего с подозрением на перелом позвоночника поднимать, сажать и ставить на ноги!** Эти действия могут привести к смещению позвонков и вызвать ранение или разрыв спинного мозга [5].

**3.2.1 При подозрении на перелом позвоночника в шейном отделе** необходимо прибегать к фиксации головы шинами. Для этого берут две лестничные шины. Одну из них изгибают в виде греческой буквы «омега» – она должна быть наложена серединой на темя, изгибаясь по контурам боковых поверхностей головы, шеи и надплечий. Другая шина, изгибаясь, идет по форме головы, начиная ото лба, далее по темени, затылку, задней поверхности шеи и вдоль позвоночника с соответствующими изгибами и «kozyрьком» ко лбу. Следует запомнить, что шины прибинтовывают в лежачем положении пострадавшего [16].

При отсутствии стандартных шин можно достигнуть иммобилизации головы наложением массивной повязки на шею из ваты (если нет затрудненного дыхания, рвоты) и укрепить ее бинтом («воротник»), а при их отсутствии можно наложить картонный воротник (рисунок 15). Он должен упираться в затылочный бугор и оба сосцевидных отростка, а снизу опираться на грудную



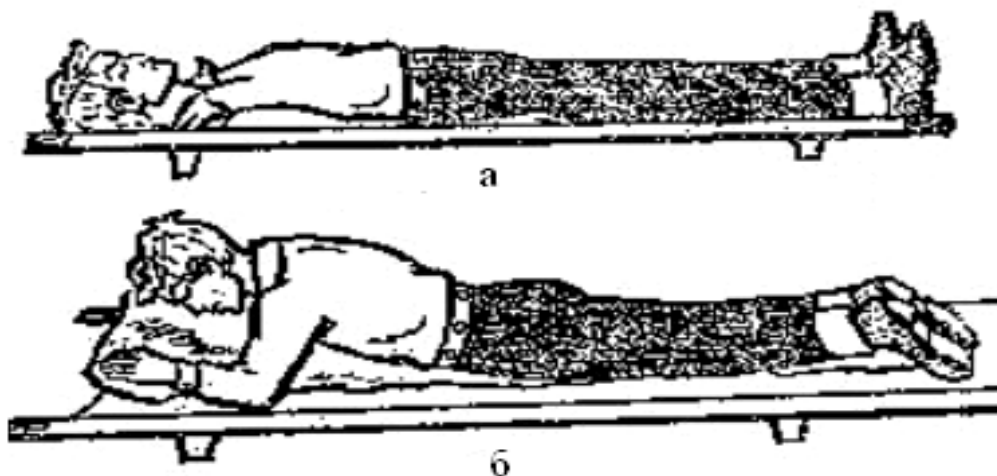
клетку. Это устраняет боковые движения головы во время транспортировки. Следует помнить, что **воротник не должен затруднять дыхание** [12]!



а – при помощи картонного воротника; б – ватно-марлевого воротника типа Шанца  
Рисунок 15 – Иммобилизация шейного отдела позвоночника

Положение пострадавшего при транспортировке – на спине. При рвоте голову пострадавшего необходимо повернуть набок. Если пострадавший находится в бессознательном состоянии, то во избежание западения языка и удушья его укладывают вниз лицом, подложив под голову валик из одежды или руки пострадавшего (рисунок 11) [5; 13].

**3.2.2 Травматический перелом позвоночника в грудном и поясничном отделах.** При переломе позвоночника в поясничном отделе могут быть боли в животе и некоторое напряжение мышц передней брюшной стенки. Иммобилизация осуществляется на щите в положении на спине, валики подкладываются под шею и поясницу. В крайних случаях (когда в наличии есть только мягкое основание – брезент, одеяло и т. п.) транспортировку пострадавшего можно осуществлять и на мягких носилках, но при этом он должен находиться в положении на животе с подкладыванием под грудь и голову валика для разгрузки позвоночника (рисунок 16) [8; 9; 13].



а – на щите; б – на мягких носилках

Рисунок 16 – Транспортная иммобилизация при переломе позвоночника в грудном и поясничном отделах

**3.3 Травматический перелом костей таза** возникает при попадании пострадавшего в завал, под камнепад, дорожно-транспортных авариях, при падении с большой высоты, сдавлении в области таза, прямых сильных ударах. Обычно это тяжелая травма, сопровождаемая повреждением внутренних органов (мочевого пузыря, прямой кишки, уретры и др.) с развитием шока. Признаком является резкая боль в области травмы. Исследуя таз, особое внимание надо обратить на состояние и функцию тазовых органов – мочевого пузыря и прямой кишки. Наличие крови в моче может указать на повреждение мочевого пузыря или мочеиспускательного канала. При некоторых повреждениях костей таза у больного может быть нарушение мочеиспускания и акта дефекации, что является результатом рефлексорной задержки мочи или повреждении мочеиспускательного канала и прямой кишки. Пострадавший не может сесть и встать, лежит на спине с полусогнутыми и полуразведенными ногами, не может поднять вытянутую ногу, а сгибая ее в коленном суставе, волочит стопу по земле – симптом «прилипшей пятки».

**При переломах костей таза шины накладывать нельзя!** Пострадавшего укладывают на спину на твердый щит (фанеру, доски), придав ему положение с полусогнутыми и слегка разведенными нижними конечностями, что дает расслабление мышц и уменьшение болей. Под коленные суставы подкладывают валик (одеяло, одежда, свернутая подушка и т. п.) высотой 25–30 см, создавая так называемое «положение лягушки». При транспортировке пострадавшего фиксируют к щиту (рисунок 17) [3; 10; 12].

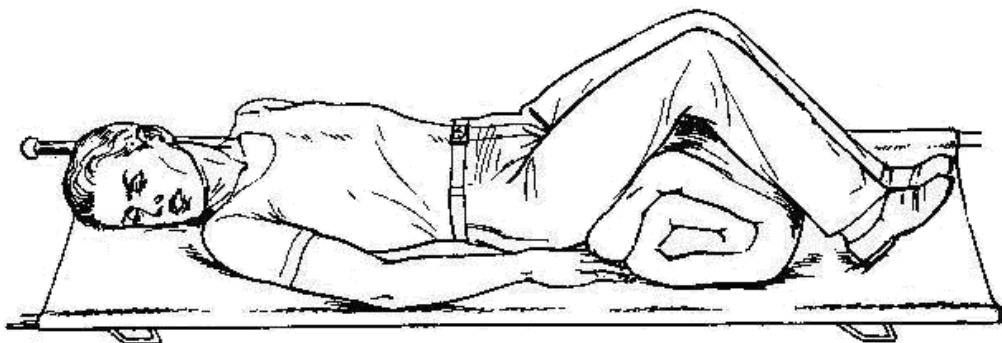


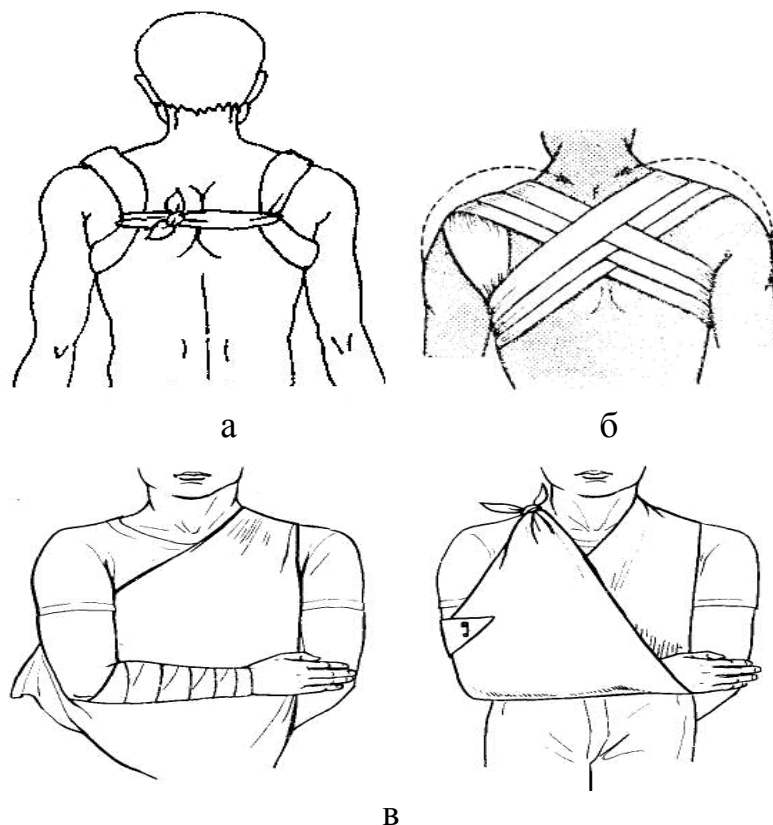
Рисунок 17 – Положение пострадавшего с переломом костей таза при транспортировке

### **3.4 Травматические переломы костей плечевого пояса.**

**3.4.1 Травматический перелом ключицы** – довольно частое повреждение в любом возрасте, возникает при падении на вытянутую руку, иногда – при падении на плечевой сустав или при прямом ударе по ключице. Данный вид перелома характеризуется болью в области ключицы и в руке, нарушением функции верхней конечности на стороне поражения. Внешне хорошо заметна деформация ключицы, прощупываются острые края отломков, наблюдаются отек и гематома в области перелома. Обычно пострадавший держит руку прижатой к туловищу и сопротивляется любым попыткам произвести движения руки. Переломы ключицы могут сопровождаться повреждением глубже лежащих сосудов и нервов (плечевого сплетения), тогда на стороне

повреждения будет наблюдаться травматический плексит, либо повреждением плевры и верхушки легкого – легочные симптомы.

Иммобилизация осуществляется с помощью наложения на область надплечий двух ватно-марлевых колец Дельбе, которые связываются на спине, либо крестовидной повязки, которая накладывается на верхний отдел грудной клетки, или путем подвешивания верхней конечности на косынке (рисунок 18) [10; 12].



а – с помощью ватно-марлевых колец Дельбе; б – крестовидной повязки;  
в – косыночной повязки

Рисунок 18 – Иммобилизация отломков ключицы

Крестовидная повязка начинается фиксирующим туром вокруг левого плеча, идет на левое надплечье и косо через спину к правой подмышечной впадине, откуда вверх через надплечье той же стороны пересекает второй ход, идет под левую подмышечную впадину, вверх на левое надплечье и повторяет предыдущие ходы.

Косынка – треугольный кусок материала, длинная ее сторона называется основанием (а), угол  $90^\circ$ , лежащий напротив нее, – верхушкой (б), другие два угла по  $45^\circ$  – концами (в) (рисунок 19). Для наложения повязки, поддерживающей верхнюю конечность, косынка располагается по срединной линии тела так, чтобы ее верхушка была направлена в сторону локтя больной руки. Один конец косынки при этом свешивается вниз до колен, а второй лежит поперек ключицы другой стороны и свешивается книзу на спину. Больную руку сгибают под прямым углом, укладывают впереди косынки, проводят над

здоровым надплечьем и связывают на шее с другим концом. Верхушку косынки вытягивают из-под локтя на переднюю поверхность и закрепляют булавкой или сшивают [2].

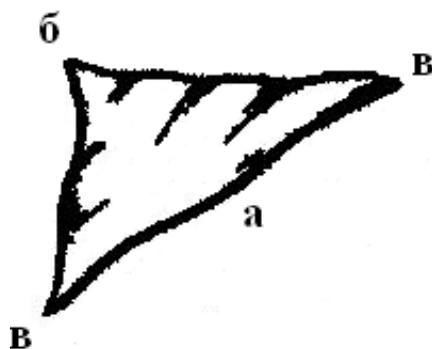


Рисунок 19 – Косынка

Пострадавшего транспортируют в лечебное учреждение сидя, на место травмы кладут холодный компресс [13].

**3.4.2 Травматический перелом лопатки** встречается редко, однако он может возникнуть при прямой травме в результате падения на спину, плечо, локоть, ударе в область лопатки, при падении на вытянутую прямую руку с упором на кисть. Нередко перелом лопатки может сочетаться с переломом ребер и ключицы. Клинические проявления перелома лопатки обусловлены видом перелома, смещением отломков. При переломе верхнего угла, нижнего угла и тела лопатки значительных смещений отломков костей не бывает, так как тело лопатки как бы заключено в мышечный футляр. В области перелома определяются болезненность, припухлость. Движения верхней конечности несколько ограничены из-за боли. При переломе плечевого отростка отчетливо определяются деформация и патологическая подвижность. При переломе шейки лопатки верхняя конечность смещается вместе с суставной впадиной лопатки вниз и кпереди, повреждаются артериальные сосуды (обычно надрывается поперечная артерия лопатки), что сопровождается кровоизлиянием в окружающие ткани, припухлостью с четкими краями в виде треугольника над лопаткой. Возможно повреждение нервов.

В качестве первой помощи необходимо подвесить руку с пораженной стороны на косынку. Если предстоит длительная транспортировка, то в подмышечную впадину вкладывают валик из ваты и больную руку прибинтовывают к туловищу повязкой Дезо: бинтование начинается со здоровой стороны к больной. Первым туром прибинтовывают плечо к грудной клетке в середине трети. Вторым туром проводят косо вверх на надплечье больной стороны, опускают вертикально вниз по задней поверхности плеча, из-под локтевого сустава идут косо в подмышечную область здоровой стороны, фиксируют кисть к туловищу. Третьим туром проводят по задней поверхности грудной клетки, по передней поверхности плеча и подвешивают предплечье, головку бинта по пояснице выводят на здоровую подмышечную область, круговыми турами закрепляют вертикальные туры и снова повторяют все ходы. Пересекающиеся туры бинта прошивают. Данный вид повязки можно применять и

при переломе ключицы (рисунок 20). Транспортировать больного в лечебное учреждение необходимо в положении сидя [2; 12; 13].

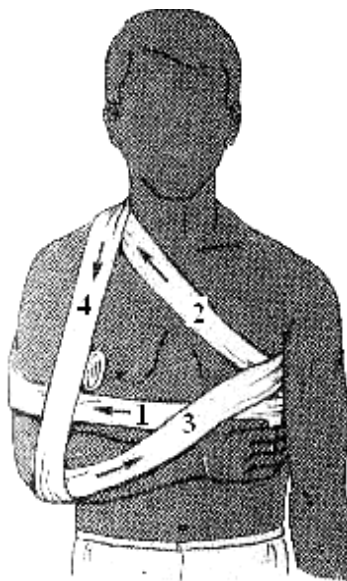


Рисунок 20 – Иммобилизация при переломе лопатки с помощью повязки Дезо

**3.5 Травматический перелом ребер** возникает обычно при падении с высоты, сдавлении грудной клетки, прямом ударе. Клинически при переломе одного ребра больной жалуется на локализованные боли постоянного характера различной интенсивности (тупые в покое и режущие на выдохе), усиливающиеся при дыхании, кашле, изменении положения тела. Пострадавший старается не дышать глубоким вдохом, поэтому дыхание становится поверхностным. На стороне повреждения наблюдается отек, возможны ссадины и гематомы. Основной опасностью является возможное повреждение плевры и легкого острыми краями костных отломков. В этом случае имеет место кровохарканье и подкожная эмфизема. При множественных переломах ребер появляются глубокие нарушения дыхательной функции, сердечно-сосудистой системы [2].

При оказании первой помощи необходимо обеспечить пострадавшему «вынужденное» положение (т. е. то положение, которое занимает сам пострадавший после травмы, пытаясь уменьшить болевые ощущения) – полусидя [13].

При переломе ребер на грудную клетку в состоянии неполного выдоха накладывают тугую спиральную повязку или стягивают грудную клетку полотенцем и зашивают его [3; 17]. Наложение спиральной повязки осуществляется следующим образом: разматывают около метра бинт, оставив его свободно висеть, в косом направлении через грудь на левое плечо и оттуда в косом направлении через спину. Повязку начинают накладывать с нижней части груди и спиральными круговыми ходами, поднимаясь кверху, увивают всю грудную клетку по подмышечной области, где и закрепляют. Свободно висящую начальную часть бинта перекидывают через плечо и сзади связывают с

другим свободным концом бинта (рисунок 21). Больного транспортируют в лечебное учреждение в положении полусидя [2; 13].

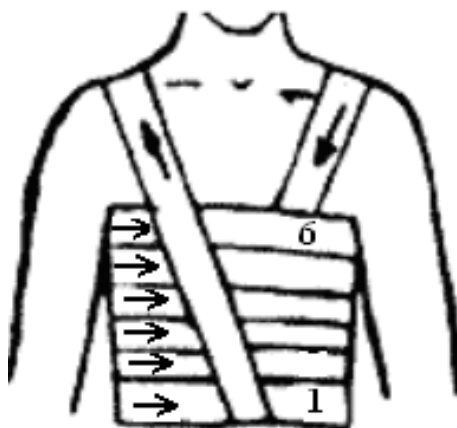


Рисунок 21 – Иммобилизация при переломе ребер с помощью спиральной повязки

**3.6 Травматические переломы верхних конечностей** встречаются чаще всего.

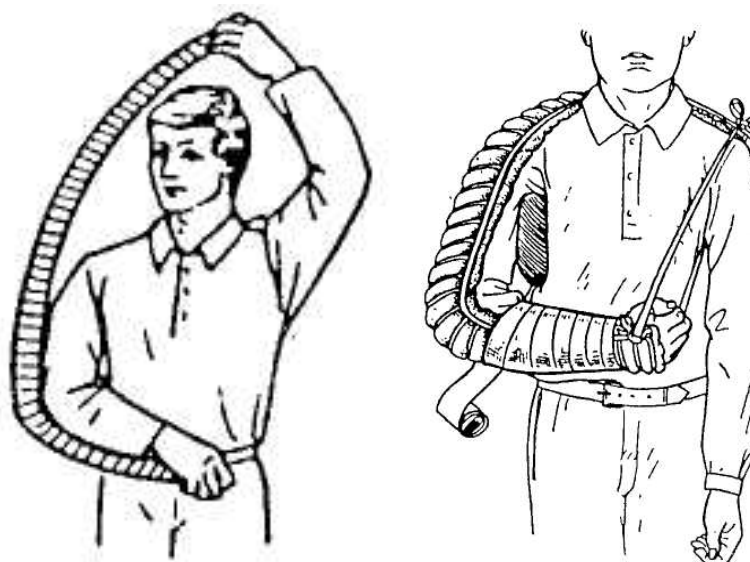
**3.6.1 Травматический перелом плечевой кости** является серьезным повреждением и возникает при падении на локоть, на вытянутую руку или при ударе по плечу. При осмотре поврежденного плеча можно отметить некоторые признаки перелома: укорочение или искривление. Активные движения в поврежденной конечности невозможны («рука висит, как плеть»), а попытки пошевелить рукой вызывают усиление болей. Необходимо произвести обезболивание.

Иммобилизацию производят лестничной шиной (шина Крамера), которую изготавливают из стальной проволоки (рисунок 22).



Рисунок 22 – Шина Крамера

Лестничную шину обертывают ватой и моделируют по неповрежденной верхней конечности больного или по здоровому человеку такого же роста, что и больной. **Нужно запомнить, что моделирование шины обязательно!** Затем руку пострадавшего сгибают в локтевом суставе на  $90^\circ$ , при этом ладонь должна быть обращена к груди, и в неё необходимо вложить ватный валик. Плечо должно быть несколько выдвинуто вперед, для этого в подмышечную впадину поврежденной конечности следует вложить валик. Шину накладывают по наружной поверхности руки от пястно-фаланговых суставов до противоположной лопатки (фиксируются три сустава). После наложения шины на руку оба её конца связывают, чтобы она не смещалась. Затем шину фиксируют с помощью бинта, спиральными турами, начиная от кисти (рисунок 23). После этого руку в шине дополнительно можно фиксировать косынкой [2; 8; 12].



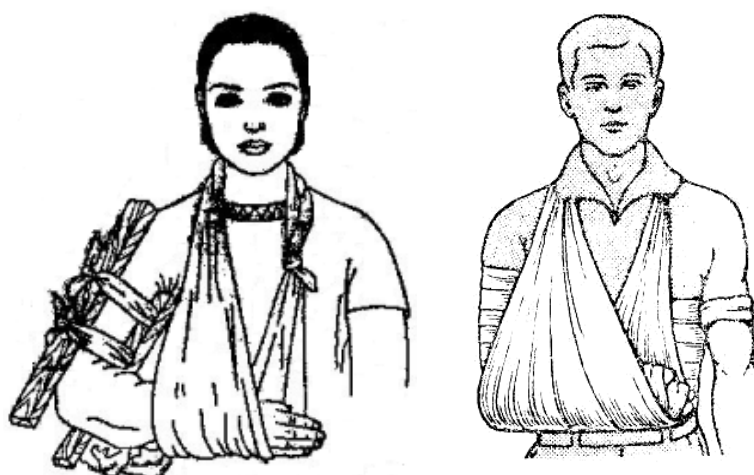
а

б

а – моделирование шины оказывающим помощь; б – наложение и фиксация  
шины

Рисунок 23 – Этапы наложения лестничной шины

При иммобилизации подручными средствами (палки, ветки, и т. д.) необходимо соблюдать определенные условия: с внутренней стороны верхний конец импровизированной шины должен доходить до подмышечной впадины, другой конец с наружной стороны должен выступать за плечевой сустав, а нижние концы – за локоть. После наложения шин их привязывают ниже и выше места перелома плечевой кости, а предплечье подвешивают на косынке. При отсутствии подручных средств можно прибинтовать плечо к туловищу (предплечье подвешивают на косынке) или зафиксировать конечность с помощью одежды (рисунок 24) [12].



а

б

а – с помощью фиксации плеча бинтом к туловищу; б – предплечье подвешено  
на косынке

Рисунок 24 – Иммобилизация при переломе плечевой кости с помощью  
подручных средств

**3.6.2 Травматический перелом костей предплечья** может происходить при падении на локоть или на вытянутую руку с упором на ладонь, иногда возникает у водителей транспорта при неправильном захвате заводной ручки во время прокручивания ею двигателя. Основные симптомы: деформация предплечья, боль, ненормальная подвижность и хруст трущихся костей. Необходимо произвести обезболивание. Руку пострадавшего нужно осторожно согнуть в локтевом суставе под прямым углом, повернуть ладонь к груди, при этом пальцы должны быть полусогнуты. В таком положении верхнюю конечность нужно зафиксировать лестничной шиной или с помощью подручных средств. Проволочная шина накладывается по наружной поверхности руки от пястно-фаланговых суставов до верхней трети (середины) плеча, в результате фиксируется два сустава (лучезапястный и локтевой). В ладонь вкладывают плотный валик. Шину прибинтовывают к конечности и руку подвешивают на косынке (рисунок 25) [2; 17].

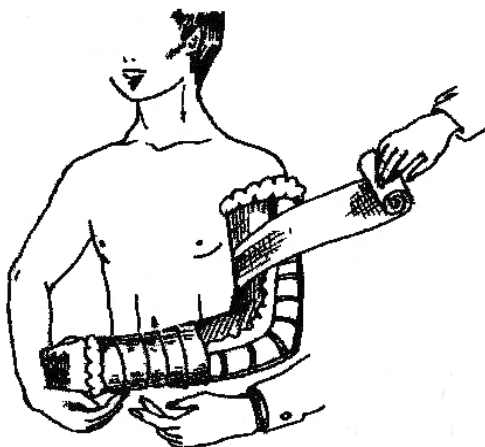
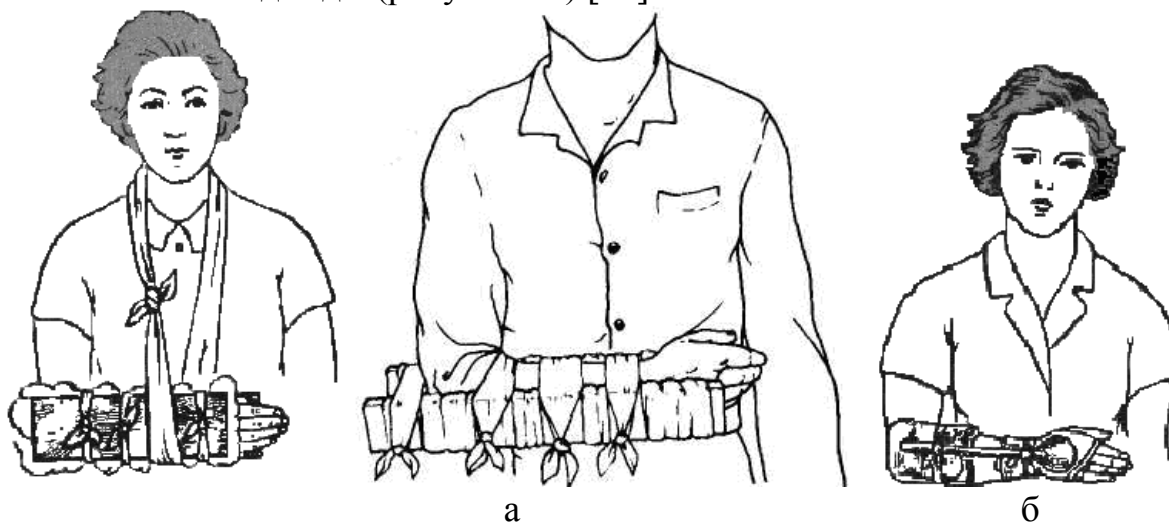
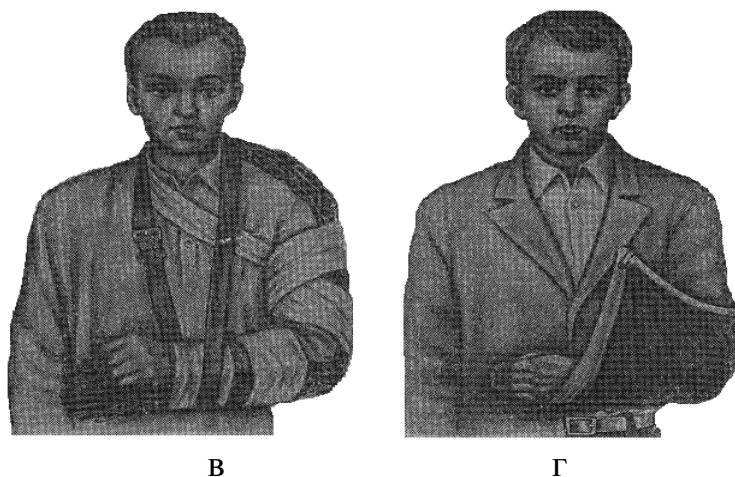


Рисунок 25 – Иммобилизация при переломах костей предплечья

Шины из подручного материала накладываются с одной или двух сторон (внутренней и наружной). Если нет подручных или стандартных шин, руку сгибают в локтевом суставе под прямым углом, поворачивают ладонь к груди и прибинтовывают к туловищу, а при отсутствии бинта подвешивают с помощью косынки или полы одежды (рисунок 26) [15].







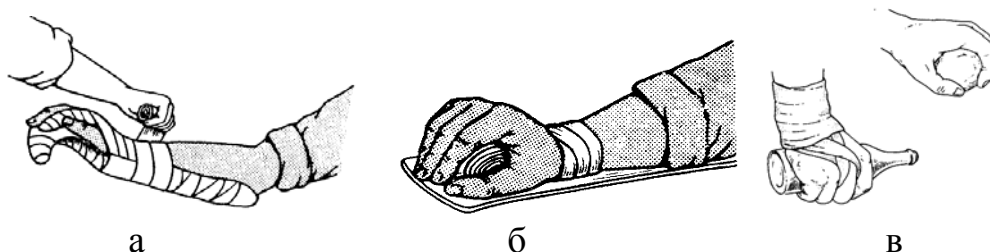
а – с помощью доски; б – суповой ложки; в – пучка прутьев и поясничного ремня; г – полы пиджака

Рисунок 26 – Иммобилизация конечности при переломе костей предплечья

### **3.6.3 Травматический перелом лучезапястного сустава, костей кисти.**

Переломы костей кисти и пальцев возникают, как правило, при падении человека на вытянутую руку или при сильном ударе разогнутой кистью о твердый предмет. У пострадавшего наблюдаются сильные боли, припухлость, нарушение конфигурации и ограничение подвижности пальцев.

При оказании первой помощи пострадавшему нужно дать обезболивающее. Руку согнуть под прямым углом в локтевом суставе, ладонь должна быть обращена к груди, пальцы полусогнуты. Проволочная шина моделируется и накладывается на предплечье и кисть с ладонной стороны, а при значительном повреждении добавляют шину и с тыльной стороны. Шину прибинтовывают к руке, оставляя пальцы свободными для наблюдения за кровообращением. После наложения шины руку нужно подвесить на косынке, а в ладонь вложить плотный валик. При отсутствии проволочных шин можно использовать доску и другие подручные средства (рисунок 27) [12].



а – с помощью стандартной шины; б – дощечки; в – пластиковой бутылки или мячика

Рисунок 27 – Иммобилизация при переломе кисти

## **3.7 Травматические переломы нижних конечностей.**

**3.7.1 Травматический перелом бедренной кости** у лиц молодого и среднего возраста возникает при дорожно-транспортных авариях, падении с высоты. У

пожилых людей причинами переломов может стать прямой удар или падение на область тазобедренного сустава. Перелом бедренной кости, особенно открытый, – очень тяжелая травма, нередко сопровождающаяся кровотечениями и шоком. Обычно это переломы со смещением. Пострадавший не может не только самостоятельно встать, но и поднять поврежденную ногу. При переломе бедренной кости отмечается резкая болезненность в области перелома. На месте повреждения появляется припухлость, наблюдается деформация и укорочение конечности.

Иммобилизацию проводят с помощью стандартной деревянной шины русского хирурга Дитерихса, которая обеспечивает не только фиксацию, но и вытяжение по длине, поэтому её называют дистракционной. Она состоит из двух деревянных раздвижных планок различной длины шириной 8 см, деревянной подставки под стопу для вытяжения и палочки – закрутки со шнуром. **При одновременных с переломом бедра переломах лодыжки, повреждениях голеностопного сустава и стопы шины Дитерихса накладывать нельзя!**

Иммобилизацию бедра можно проводить с помощью трехлестничных шин. Сначала заднюю шину слегка сгибают на уровне коленного сустава и под углом 90° на уровне голеностопного сустава, делая изгиб книзу в области пятки, в который кладут вату, чтобы не было давления на пяточную кость, а также делают небольшое углубление для икроножных мышц. Данную шину накладывают от уровня лопатки до кончиков пальцев. Затем одну боковую шину накладывают на наружную поверхность ноги (от подмышечной впадины до подошвы стопы), а другую – на внутреннюю поверхность (от паховой области до подошвы стопы). Под прямым углом их концы поворачивают на подошвенную поверхность стопы, где они соприкасаются и фиксируются с помощью тесьмы снаружи от задней шины. В результате стопа фиксируется под углом 90° по отношению к голени (обездвижены три сустава: тазобедренный, коленный, голеностопный). **Помните, что шины предварительно необходимо обеспечить мягкими подкладками и только потом фиксировать к конечности бинтами!**

При отсутствии выше указанных шин иммобилизацию можно проводить с помощью подручных средств (например, двух досок), придерживаясь указанного принципа. Следует подчеркнуть, что наружная и внутренняя шины должны выступать за край подошвы стопы на 10–12 см.

При отсутствии подручных средств поврежденную ногу можно прибинтовать к здоровой. **Но нужно помнить, что такая иммобилизация не является надежной!** При этом фиксирующие бинты (лямки, полотенца и др.) следует наложить выше и ниже места перелома. Кроме того, целесообразны фиксация нижней трети бедра вокруг коленного сустава, а также фиксация стопы восьмиобразной повязкой на голеностопный сустав через подошву. Наложение данной повязки осуществляется следующим образом: начинают ее круговым ходом выше лодыжек, спускаясь наискось через тыл стопы, затем делают тур вокруг стопы, поднимаясь вверх на голень по тылу, пересекают второй тур. Такими восьмиобразными ходами прикрывают весь тыл стопы (рисунок 28) [2; 8; 12; 17].

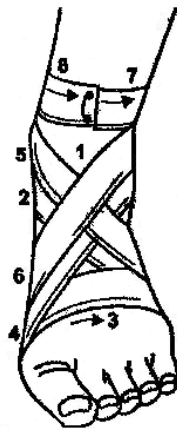
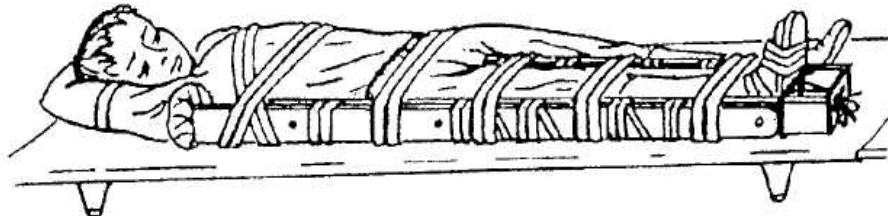
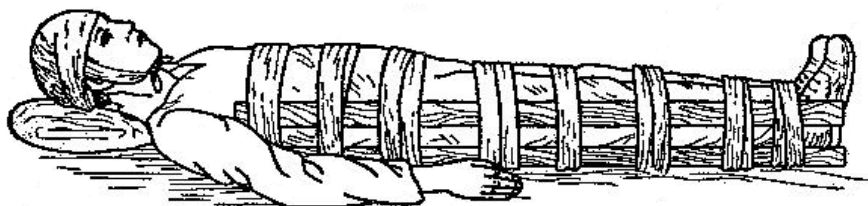


Рисунок 28 – Восьмиобразная повязка на голеностопный сустав

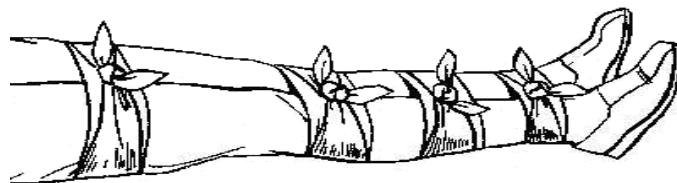
При открытом переломе необходимо остановить кровотечение и наложить асептическую повязку. Шины накладываются поверх повязки (рисунок 29).



а



б



в

а – с помощью стандартной деревянной шины Дитерихса; б – досок;  
в – методом «нога к ноге»

Рисунок 29 – Иммобилизация перелома бедренной кости

Транспортировка в лечебное учреждение осуществляется в положении лежа [13].

**3.7.2 Травматический перелом костей голени** возникает при сильном ударе по ноге. Чаще всего повреждается большая берцовая кость, реже – обе берцовые кости. При переломе без смещения костей пострадавший может на нее наступать и даже самостоятельно передвигаться. Однако чаще происходит смещение костей голени и повреждение связок коленного сустава, а также

коленных сосудов и нервов. Быстро нарастает отек ноги и сустава, резкая боль, заметна деформация и укорочение конечности. Произвольные движения невозможны, больной не может поднять ногу и наступить на нее.

Перелом костей голени фиксируется по тому же принципу, что при переломе бедренной кости. Сначала накладывается задняя шина, затем П-образная так, чтобы перекладина буквы «П» располагалась на подошве, а длинные её стороны шли по внутренней и наружной поверхностям ноги. Шины накладываются от кончиков пальцев до средней трети бедра (рисунок 30, 31). В результате фиксируется два сустава (коленный и голеностопный).

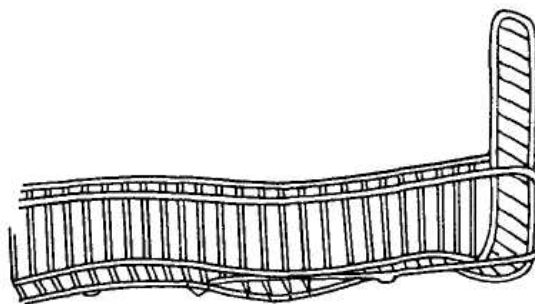
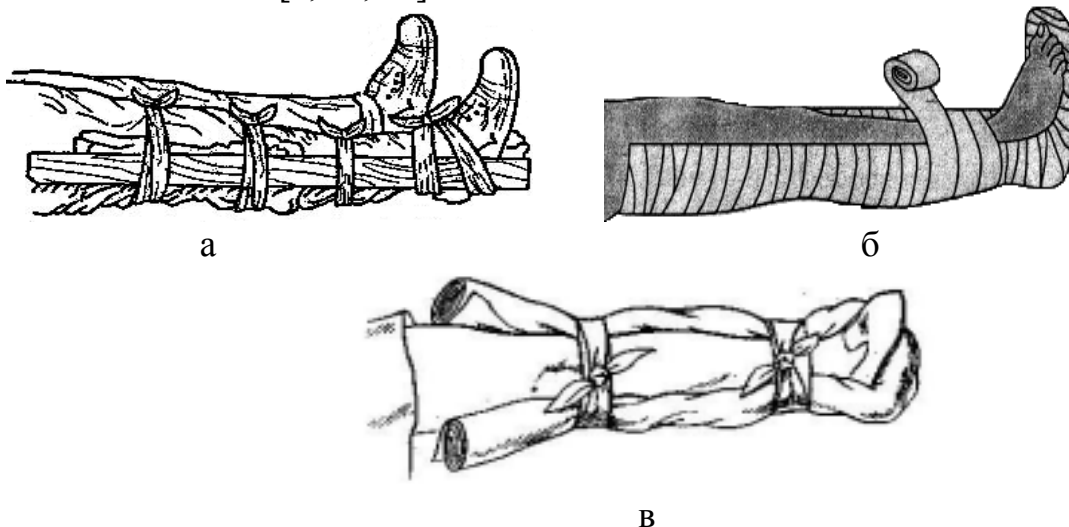


Рисунок 30 – Схема расположения лестничных шин для иммобилизации голени, голеностопного сустава и стопы

При иммобилизации голени фанерными шинами и подручными средствами (дощечки) их накладывают обычно на боковые стороны голени (от середины бедра до стопы), причем, кроме фиксации шин, необходимо зафиксировать стопу под прямым углом к голени тугой восьмиобразной повязкой.

Если поблизости не оказалось никаких подручных средств для иммобилизации, то тогда поврежденную конечность можно прибинтовать к здоровой, пользуясь теми же приемами, что и при повреждении бедренной кости (рисунок 31). Транспортировка в лечебное учреждение осуществляется в положении лежа [8; 13; 16].



а – с помощью дощечек; б – шины Крамера; в – одеяла  
Рисунок 31 – Иммобилизация перелома костей голени

**3.7.3 Травматический перелом костей стопы и повреждение голеностопного сустава.** Переломы костей стопы нередко возникают при падении на ногу тяжелых предметов. В этих случаях больные жалуются на резкие боли в стопе, которая очень отечна и увеличена в объеме, может наблюдаться деформация.

Для иммобилизации используют лестничные шины или подручные средства. Если есть только одна лестничная шина, тогда её сгибают таким образом, чтобы можно было положить на подошву стопы от кончиков пальцев и заднюю поверхность голени до ее верхней трети. При наличии двух лестничных шин накладывается не только задняя шина, но и боковая, изогнутая в виде буквы «П».

Шины из подручных материалов накладываются с двух или трех сторон (рисунок 32). **Помните, что стопа должна быть зафиксирована под прямым углом к голени!** Транспортировка в лечебное учреждение осуществляется в положении лежа [8].

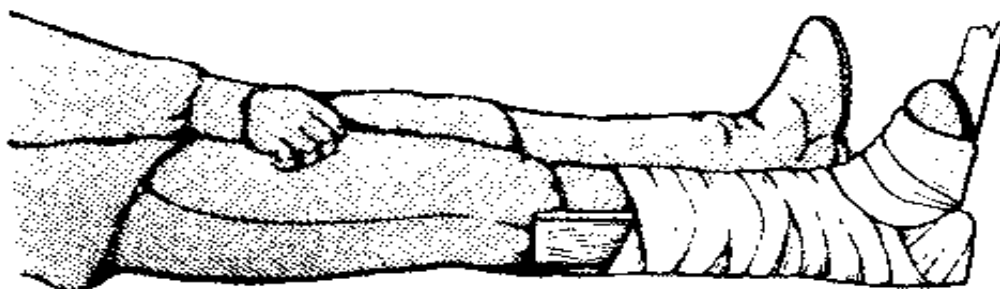


Рисунок 32 – Иммобилизация стопы при помощи дощечек

#### 4 ТРАНСПОРТИРОВКА ПОСТРАДАВШИХ

Транспортировку пострадавших осуществляют после проведения необходимого объема первых неотложных мероприятий.

Наиболее удобным и щадящим способом транспортировки является переноска пострадавшего на стандартных санитарных носилках. Они состоят из двух деревянных или металлических брусьев с надетым на них съемным брезентовым полотнищем и двух шарнирных стальных распорных устройств с ножками. Распорные устройства также съемные; шарниры распорных устройств имеют пружинные замки-защелки, которые препятствуют самопроизвольному складыванию носилок при переносе пострадавшего. Брезентовое полотнище в головном конце имеет карман-изголовье, из которого можно сделать подушку, набив его травой, свернутой одеждой и т. п. На обоих концах носилок имеются ремни с пряжками, предназначенные для связывания брусьев между собой при свертывании носилок (рисунок 33) [16].

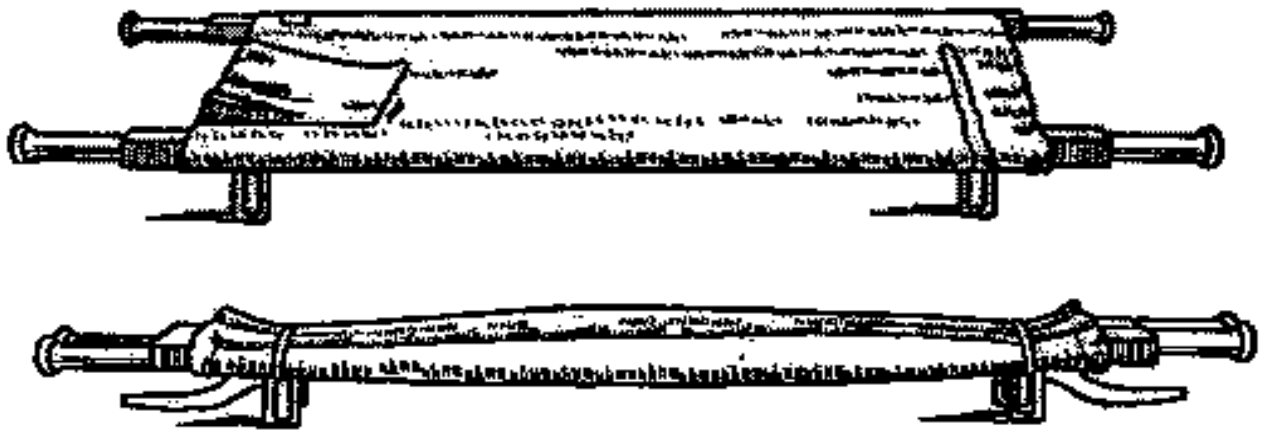


Рисунок 33 – Санитарные носилки

На месте происшествия не всегда оказываются стандартные носилки, поэтому транспортировка пострадавшего может осуществляться и с помощью импровизированных носилок, изготовленных из подручных средств (рисунок 34).

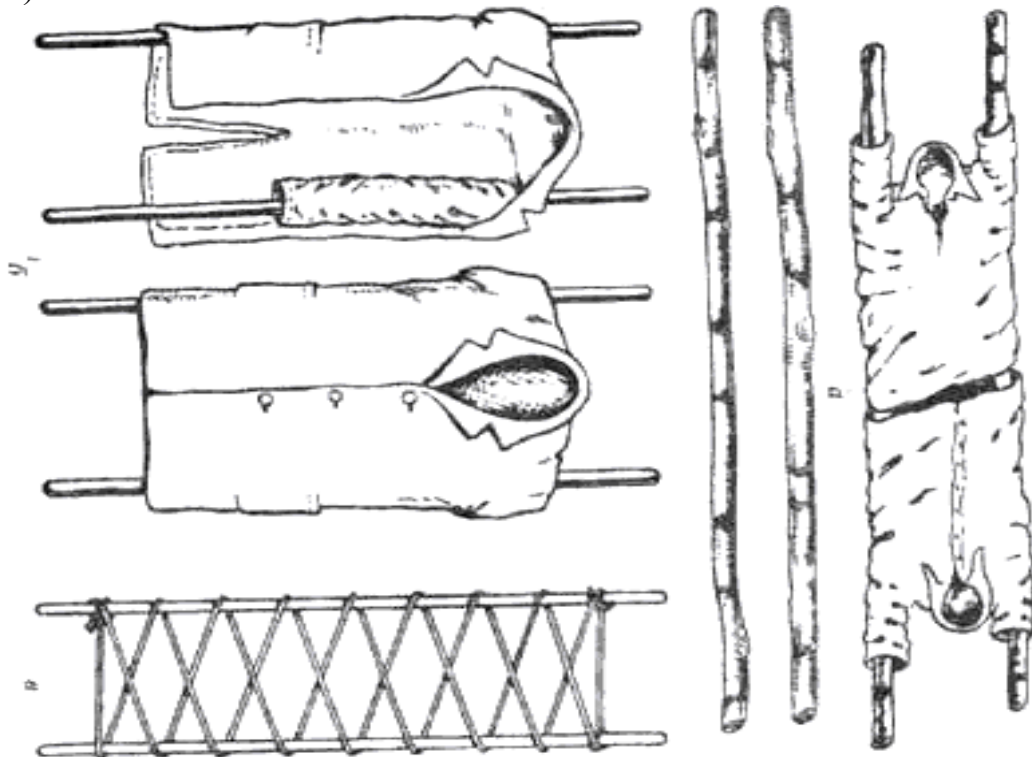


Рисунок 34 – Импровизированные носилки

При отсутствии носилок пострадавшего переносят на руках один–три человека, которые называются носильщиками. Переноска одним носильщиком применяется для детей, подростков или пострадавших с небольшим весом и в сознании. Пострадавшего можно переносить на руках, на спине или на плече.

При переноске на руках одним носильщиком он опускается на одно колено сбоку от пострадавшего, берет его одной рукой под спину, а другой – под бедра, а пострадавший держится руками за плечи или шею носильщика.

Затем носильщик поднимается и несет на руках перед собой пораженного. Такой способ переноски применим для пострадавших без переломов костей конечностей и ребер.

При переноске на спине одним носильщиком он сажает пораженного на возвышенное место, становится к нему спиной между его ног и опускается на одно колено. Пострадавший обхватывает носильщика за плечи или шею, а носильщик берет его обеими руками под бедра и встает.

На сравнительно большие расстояния удобнее всего переносить пострадавшего на плече. Его укладывают на правое плечо носильщика головой назад. Носильщик правой рукой обхватывает ноги пострадавшего и одновременно держит его за правое предплечье или кисть. Этим способом нельзя пользоваться, если у пострадавшего имеются переломы костей конечностей, грудной клетки, позвоночника и ранение живота (рисунок 35).



а – на руках; б – на плече; в – на спине

Рисунок 35 – Переноска пострадавшего одним носильщиком

Выделяют следующие способы переноски пострадавшего на руках двумя носильщиками – «на замке», «друг за другом» и в положении лежа. Выбор способа переноски двумя носильщиками зависит от степени повреждения или от того, находится ли пострадавший в сознании.

Если пострадавший в сознании, то его можно переносить, соединив руки «замком». При переноске «на замке» носильщики становятся рядом и соединяют руки так, чтобы образовалось «сиденье-замок». Его можно сделать из двух, трех и четырех рук. Если необходимо поддерживать пострадавшего, то «замок» делают из двух или трех рук (рисунок 36). «Сиденье» получается более устойчивым из четырех рук, но пострадавший при этом должен сам держаться за плечи носильщиков. Неудобство этого метода в том, что руки потеют и скользят, а носильщики могут двигаться только боком.

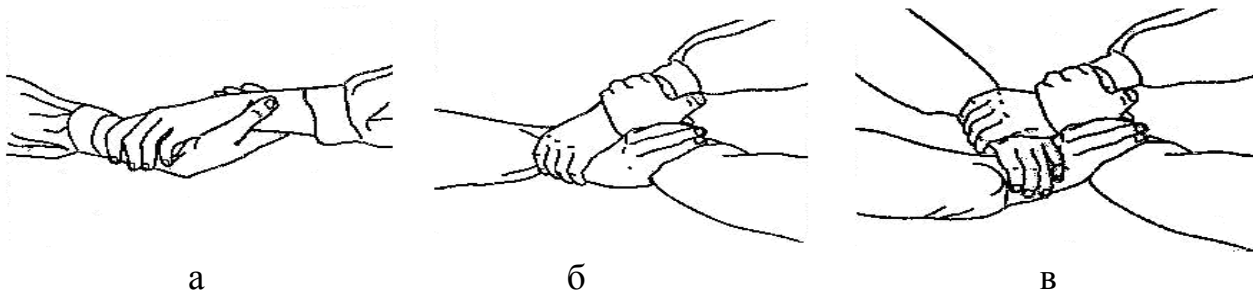


Рисунок 36 – «Сиденье-замок», сделанное из двух (а), трех (б) и четырех рук (в)

Если пострадавший без сознания, тогда его переносят способом «друг за другом». Один из носильщиков подходит к пострадавшему со стороны головы, осторожно приподнимает его и подхватывает под мышки согнутыми в локтях руками. Другой носильщик становится между ног пораженного спиной к нему, обхватывает ноги пострадавшего под коленями. Первый носильщик не должен соединять свои руки на груди пострадавшего, чтобы не затруднять ему дыхание. Оба носильщика одновременно поднимаются и переносят пострадавшего.

При переноске пострадавшего в положении лежа носильщики подходят к нему со здоровой стороны и опускаются на одно колено. Стоящий у головы носильщик подводит одну руку под спину пострадавшего, охватывая его за плечевой пояс, другую руку – под поясницу. Второму носильщику одной рукой подхватывает пострадавшего под бедра, другой – под колени или голени пострадавшего, который обхватывает руками шею первого носильщика. Такой способ переноски может применяться только на очень небольшие расстояния или для укладывания на носилки [9; 14; 16].

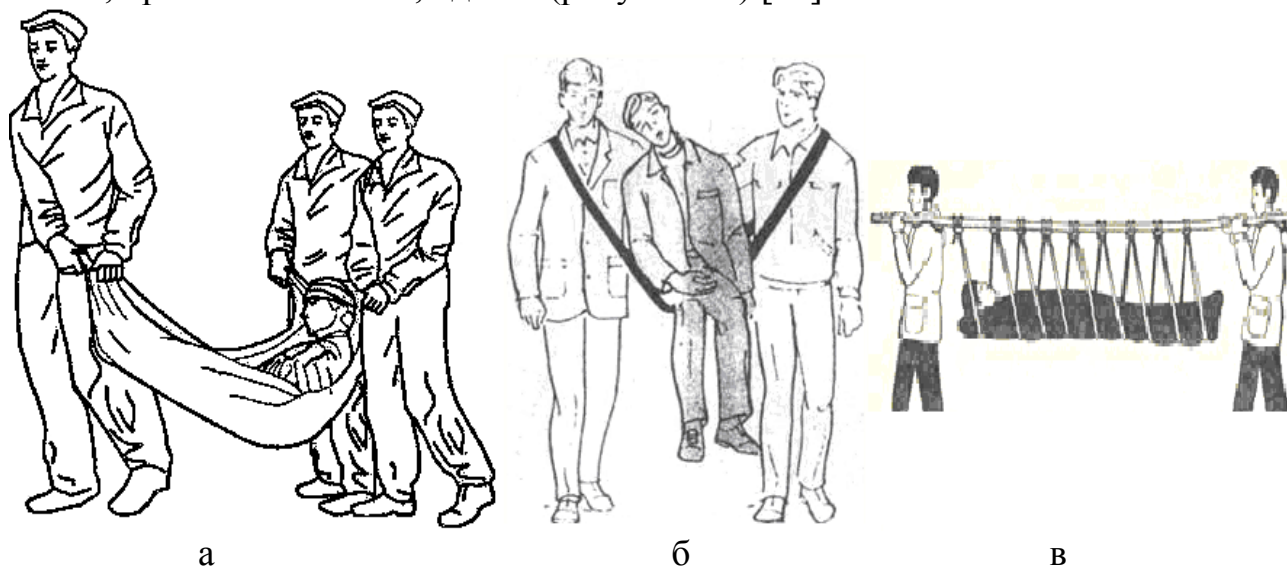
При переноске тремя носильщиками все становятся со здоровой стороны пострадавшего и опускаются на одно колено. Первый носильщик подводит руки под голову и лопатки, второй – под поясницу и крестец, а третий – под бедра и голени (рисунок 37) [13].



Рисунок 37 – Переноска пострадавшего двумя (а) и тремя носильщиками (б)



На небольшие расстояния можно переносить пострадавшего, используя различные подручные средства для образования сиденья: полотенца, палки, поясные ремни, стулья и др. Переносить пострадавших можно и с помощью шеста, простыни и ляжки, одеяла (рисунок 38) [16].



а – с помощью одеяла; б – поясного ремня; в – палки и веревок  
Рисунок 38 – Переноска пострадавшего с помощью подручных средств

## 5 ПРОФИЛАКТИКА ПЕРЕЛОМОВ

В основном переломы возникают при занятиях спортом, авариях, предотвратить которые нелегко. Тем не менее необходимо предпринимать меры, позволяющие сократить количество несчастных случаев в быту и на работе, например, устранив плохое освещение или скользкое покрытие пола.

Эффективным способом профилактики переломов является развитие гибкой, прочной костной ткани, хорошо сопротивляющейся переломам. Правильное питание, образ жизни, способствующий созданию прочной костно-мышечной системы и поддержанию общего хорошего состояния здоровья.

К продуктам, укрепляющим кости, относятся овощи, фрукты, бобовые, орехи, молочные продукты. Солнечный свет также играет важную роль в укреплении костей. Солнечные лучи, взаимодействуя с содержащимися в коже соединениями, способствуют образованию витамина D, регулирующего уровень кальция в крови. Ежедневное пребывание на солнце в течение 15 минут бывает для большинства людей достаточно, чтобы образовалось нужное количество данного витамина.

Особенно полезны для предотвращения переломов костей физические упражнения: ходьба, бег, спортивные игры. Люди, ведущие пассивный образ жизни, не дающие нагрузки своему костному аппарату, рискуют значительно ослабить его.

Существует еще ряд факторов, неблагоприятно влияющих на состояние костей:

- алкоголизм;

- курение;
- злоупотребление кофеином;
- эмоциональные стрессы;
- лекарственные препараты (преднизолон и др.).

У большинства людей перелом случается хотя бы один раз в жизни, но высокая физическая активность и потребление здоровой пищи могут значительно ослабить риск травмы, а если она случится – ускорить выздоровление [14].

## 6 ЗАДАНИЯ

- 1 Ознакомиться с причинами, видами, клиническими симптомами переломов, правилами оказания первой помощи, профилактикой переломов.
- 2 Ответить на контрольные вопросы.
- 3 Заполнить таблицу 1 (Приложение А). По мере заполнения таблицы разобрать и отработать на практике приемы оказания первой помощи при переломах.
- 4 Решить ситуационные задачи.
- 5 Сделать вывод по работе.

## 7 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1 Дать определение «перелома».
- 2 Перечислите клинические симптомы перелома.
- 3 Чем опасны переломы для жизни?
- 4 Классификация переломов.
- 5 Перечислите основные мероприятия первой помощи (ПП) при переломах.
- 6 В чем отличие транспортной иммобилизации от лечебной?
- 7 С какой целью проводится транспортная иммобилизация?
- 8 Какие правила необходимо соблюдать при проведении транспортной иммобилизации?
- 9 Перечислите клинические симптомы при переломе свода и основания черепа. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 10 Перечислите клинические симптомы при переломе костей носа. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 11 Перечислите клинические симптомы при переломе верхней челюсти. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 12 Перечислите клинические симптомы при переломе нижней челюсти. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 13 Перечислите клинические симптомы при переломе в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника. В чем заключается ПП при данных видах перелома?

- 14 Перечислите клинические симптомы при переломе ключицы. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 15 Перечислите клинические симптомы при переломе лопатки. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 16 Перечислите клинические симптомы при переломе ребер. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 17 Перечислите клинические симптомы при переломе плечевой кости. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 18 Перечислите клинические симптомы при переломе костей предплечья. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 19 Перечислите клинические симптомы при переломе лучезапястного сустава, костей кисти. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 20 Перечислите клинические симптомы при переломе бедренной кости. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 21 Перечислите клинические симптомы при переломе костей голени. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 22 Перечислите клинические симптомы при переломе костей стопы и повреждении голеностопного сустава. В чем заключается ПП при данном виде перелома?
- 23 Охарактеризуйте способы переноса пострадавшего одним носильщиком.
- 24 Охарактеризуйте способы переноса пострадавшего двумя носильщиками.
- 25 Охарактеризуйте способы переноса пострадавшего тремя носильщиками.
- 26 В чем заключается профилактика переломов?

## 8 СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

**Задача 1.** Женщина поскользнулась в гололед. Упала на левую вытянутую руку с упором на кисть. В области левой лопатки пострадавшая жалуется на боль, наблюдается припухлость. Движения левой верхней конечности несколько ограничены из-за боли. Признаков расстройства дыхания и раны нет. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 2.** Во время игры в баскетбол юношу ударили мячом по лицу. У пострадавшего при осмотре отмечена боль при пальпации носа, изменение его формы, носовые кровотечения, затруднение дыхания. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 3.** Мужчина поскользнулся в гололед. Упал на вытянутую правую руку. При осмотре наблюдается деформация в области правой ключицы, целостность кожных покровов не нарушена, боль, движения в плечевом суставе резко болезненны.левой рукой поддерживает правую руку. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 4.** Мужчина упал с движущейся грузовой машины вниз головой. В шейном отделе позвоночника отмечается отек, подкожные кровоизлияния. Движения и чувствительность в верхних и нижних конечностях отсутствует. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 5.** При осмотре у пострадавшего наблюдается невозможность закрытия рта, нарушение прикуса, невнятная речь, деформация нижней челюсти и подвижность отломков, обильное слюноотделение. Пострадавший жалуется на боль в нижней челюсти при пальпации. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 6.** Пострадавший обнаружен без сознания, бледен, дыхание – поверхностное. В теменной области – рана. Из обоих слуховых проходов вытекает желтая жидкость с примесью крови. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 7.** Пострадавший извлечен из перевернутой грузовой машины. Жалуется на сильные боли внизу живота и в области таза. Ноги слегка развернуты наружу (положение «лягушки»). О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 8.** Дети катались на велосипедах. Один из них после падения не может встать. Жалуется на боль в левой ноге в области голени, в ране видны отломки костей, кровотечение – умеренное. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 9.** Во время строительной работы мужчине на левую ногу упал кирпич. У пострадавшего появилась боль в левой стопе, невозможность движения и деформация стопы. Раны нет. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 10.** Пострадавший жалуется на боль в области челюсти. При осмотре наблюдаются кровоподтеки, кровотечение изо рта и носа, нарушение смыкания зубов, тошнота, рвота, головокружение. О какой травме идет речь? Ваши действия?

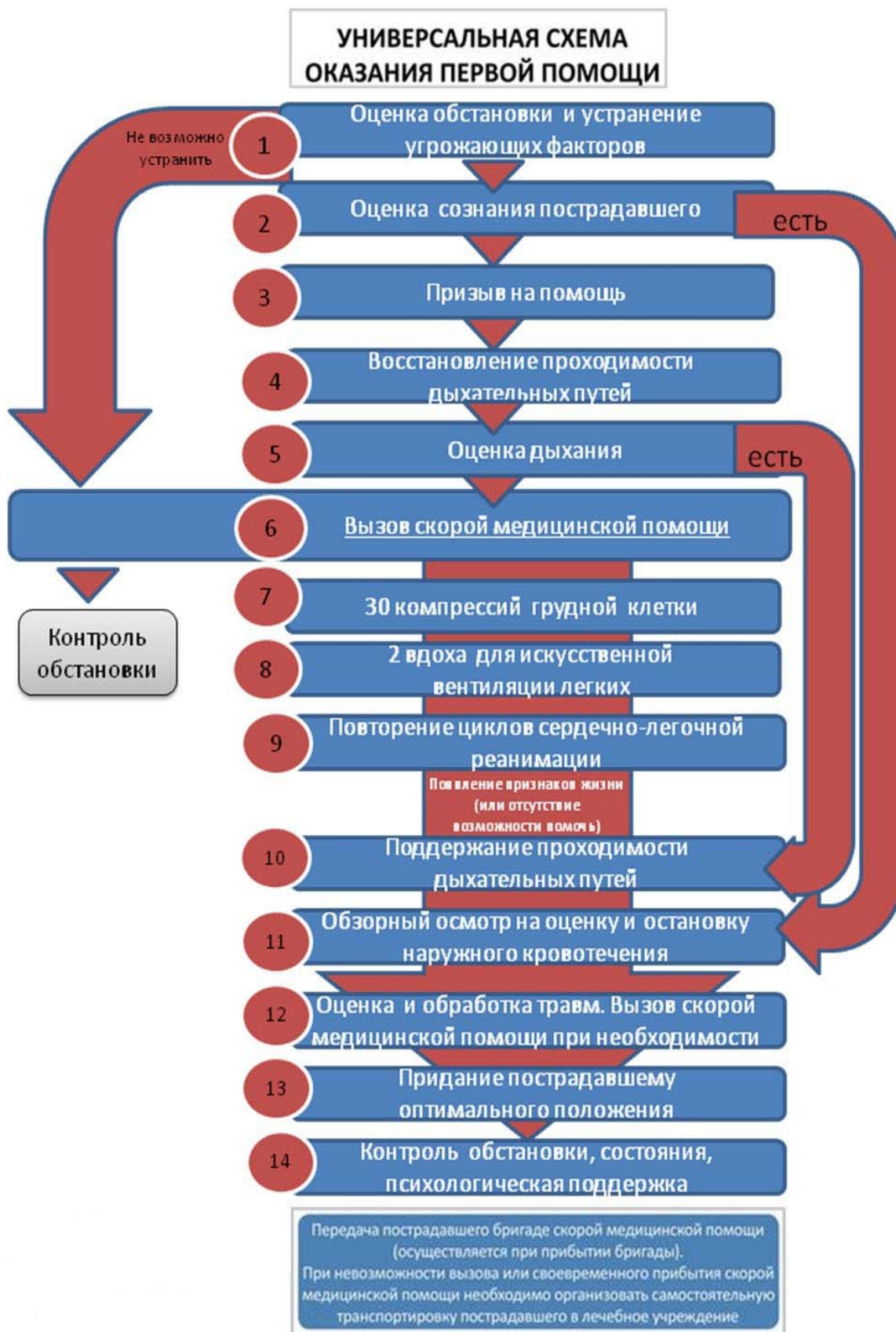
**Задача 11.** Пострадавший лежит на спине. Состояние – тяжелое, бледен, жалуется на сильную боль в области левого бедра. Раны нет. Левая нижняя конечность расположена неестественно, на вид – чуть короче правой. Заметны утолщение и припухлость в средней трети бедра. При ощупывании под пальцами – поскрипывание (крепитация). О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 12.** При игре в футбол пострадавший упал на локоть. Появилась боль в правой руке, движение ее невозможно. В области средней трети предплечья имеется деформация кости и ненормальная подвижность. О какой травме идет речь? Ваши действия?

**Задача 13.** При сильном ударе разогнутой кистью о твердый предмет у пострадавшего наблюдаются сильные боли, припухлость, нарушение конфигурации и ограничение подвижности пальцев. Нарушения кожных покровов нет. О какой травме идет речь? Ваши действия?

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Бажанов Н. Н. Стоматология / Н. Н. Бажанов. – 3-е изд. – Москва : Медицина, 1984. – 272 с.
- 2 Балакшин Н. Н. Сестринское дело в травматологии : учебное пособие / Н. Н. Балакшин. – Ростов-на Дону : Феникс, 2006. – 320 с.
- 3 Буянов В. М. Первая медицинская помощь / В. М. Буянов. – 5-е изд., перер. и доп. – Москва : Медицина, 1986. – 192 с.
- 4 Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь / Л. И. Дежурный, Ю. С. Шойгу, С. А. Гуменюк, [и др.]. – Москва : ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. – 68 с.
- 5 Дубровский, В. И. Спортивная медицина : учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский. – 2-е изд., доп. – Москва : ВЛАДОС, 2002. – 512 с.
- 6 Сердечно-легочная реанимация / В. В. Мороз, И. Г. Бобринская, В. Ю. Васильев, [и др.]. – Москва : ФНКЦ РР, МГМСУ, НИИОР, 2017. – 68 с.
- 7 Оказание первой помощи пострадавшим (памятка). – Москва : МЧС России, 2015. – 92 с.
- 8 Основы безопасности жизнедеятельности и первой медицинской помощи : учебное пособие / под общ. ред. Р. И. Айзмана, С. Г. Кривошекова, И. В. Омельченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Новосибирск : Сиб. унив. изд-во, 2004. – 396 с.
- 9 Папышев Н. М. Водителю о первой медицинской помощи / Н. М. Папышев. – 2-е изд., перер. и доп. – Москва : ДОСААФ, 1985. – 96 с.
- 10 Пашук А. Ю. Первая медицинская помощь при автодорожных травмах / А. Ю. Пашук, М. И. Быстрицкий – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Медицина, 1986. – 32 с.
- 11 Российская Федерация. Приказы. Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи : Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 № 477н // Доступ из СПС «КонсультантПлюс» (дата обращения: 20.10.2019).
- 12 Руководство для врачей скорой помощи / под ред. В. А. Михайловича. – Ленинград : Медицина, 1986. – 448 с.
- 13 Марченко Д. В. Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях / Д. В. Марченко. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2009. – 314 с.
- 14 Самыгин С. И. Школа выживания. Обеспечение безопасности жизнедеятельности / С. И. Самыгин, О. П. Столяренко, В. А. Шевченко – Ростов-на Дону : Феникс, 1996. – 636 с.
- 15 Харламов Г. Е. Самопомощь и взаимопомощь при ранениях и травмах / Г. Е. Харламов, В. С. Рябов. – 2-е изд. – Москва : Медицина, 1971. – 16 с.
- 16 Хван, Т. А. Безопасность жизнедеятельности. Практикум / Т. А. Хван, П. А. Хван. – Ростов-на Дону : Феникс, 2006. – 316 с.
- 17 Ястребов Г. С. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф / С. Г. Ястребов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2002. – 416 с.



Примечание: грудным детям (в возрасте менее одного года, за исключением новорожденных) и детям (в возрасте от года до пубертатного периода) базовую сердечно-легочную реанимацию (СЛР) необходимо начинать с пяти

искусственных вдохов. После проведения пяти начальных искусственных вдохов нужно проверить наличие признаков восстановления спонтанного кровообращения (движения, кашель, нормальное дыхание), пульса (у младенцев – на плечевой артерии, у детей старше – на сонной), потратив на это не более 10 сек. При выявлении признаков восстановления эффективного кровообращения следует при необходимости продолжать искусственное дыхание. При отсутствии признаков эффективного кровообращения – начать компрессию грудной клетки. СЛР у детей проводят в соотношении 15:2 (допустимый вариант: 30:2 при наличии одного спасателя, 15:2 при наличии двух спасателей). Если спасатель один, он должен провести реанимацию в течение 1 минуты или 5 циклов СЛР прежде, чем отправиться за помощью. Для минимизации паузы в СЛР, отправляясь за помощью, маленького ребёнка можно нести на руках с собой [4; 6].

Для закрепления вышеизложенного материала предлагаем Вам заполнить таблицу А 1.

Таблица А 1 – Причины, симптомы и первая помощь при переломах

№	Перелом		Причины	Симп-томы	Первая помощь
1	травматические переломы костей черепа	свода и основания			
		носа			
		верхней челюсти			
		нижней челюсти			
2	травматические переломы позвоночника	в шейном отделе			
		в грудном и поясничном отделах			
3	травматические переломы костей таза				
4	травматические переломы костей плечевого пояса	ключицы			
		лопатки			
5	травматические переломы ребер				
6	травматические переломы верхних конечностей	плечевой кости			
		костей предплечья			
		лучезапястного сустава, костей кисти			
7	травматические переломы нижних конечностей	бедренной кости			
		костей голени			
		костей стопы и повреждение голеностопного сустава			

Кривобокова Вера Александровна

## **Оказание первой помощи при переломах**

Методические указания к выполнению практической работы

Редактор А. С. Темирова

---

Подписано в печать 16.06.21

Формат 60x84 1/16

Бумага 80 г/м<sup>2</sup>

Печать цифровая

Усл. печ. л. 2,25

Уч.-изд. л. 2,25

Заказ 74

Тираж 50

---

Библиотечно-издательский центр КГУ.

640020, г. Курган, ул. Советская, 63/4.

Курганский государственный университет.