

ПЕРЕЛОМЫ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА

Ведущие симптомы.

1. Наличие травмы.
2. Сильная боль в момент травмы; боли при попытках движений, перемещений; значительные ограничения подвижности, движений, невозможность осуществлять движения. Проверять наличие этих признаков следует только в неясных случаях - только до появления неприятных ощущений (болей).
3. Деформация конечности в зоне перелома. Признак непостоянный, отмечается главным образом при тяжелых травмах.
4. Отек мягких тканей, несколько выходящий за пределы области перелома; может быть отчетливо видимым.
5. При щадящем, очень легком поверхностном прощупывании выявляются отек мягких тканей, резкая локальная боль в зоне перелома (стараться выявлять ее не следует).

1 МП. Во всех случаях наружное кровотечение должно быть остановлено.

Непосредственно на месте происшествия осуществляется транспортная иммобилизация с фиксацией травмированной части тела.

Для снятия или уменьшения болей, несмотря на недостаточную эффективность, можно дать пострадавшему 1-2 таблетки анальгина, пенталгина или другие средства (из-за отсутствия иных возможностей обезболивания на месте происшествия), предварительно раздавив таблетки между двумя чайными ложками; полученный порошок засыпать под язык, пить не давать, но залить его минимальным количеством воды (1/2 чайной ложки).

Обеспечить щадящее транспортирование, постоянный контроль общего состояния, наложенных шин. При развитии терминальных состояний оказать первую реанимационную помощь в полном объеме.

Открытые переломы требуют особого внимания.

Вправлять отломки, касаться раны нельзя! На рану следует наложить стерильную повязку. При кровотечении из артерий наложить жгут.

Иммобилизация осуществляется в соответствии с приводимыми ниже требованиями.

Транспортная иммобилизация.

Цель транспортной иммобилизации: предупреждение развития шока, терминальных состояний во время пребывания на месте происшествия, в очаге, и в процессе эвакуации в лечебное учреждение.

Задачи иммобилизации: максимальное обездвиживание отломков кости; предупреждение значительных смещений их, вторичных повреждений сосудов, нервов, тканей; обездвиживание сегментов конечностей в области суставов для более надежной фиксации отломков в зоне перелома - с защитой суставов и физиологических костных выступов от возможных травм (наложенными шинами и в процессе транспортировки).

Для достижения этого необходимо выполнение десяти основополагающих условий:

1. Фиксировать не менее двух соседних суставов; при переломах плечевой, бедренной костей фиксировать три сустава. При переломе позвонков используют щит для иммобилизации позвоночника.

2. Подготовить шины. Обложить их ватно-марлевыми подушечками или ветошью. Убрать все комки, узлы. Закрепить ходами бинта (или полос ткани).

Правильно готовить, тщательно моделировать шины. Правильно расположить конечность. Строго соблюдать методики наложения шин.

Защитить суставы обкладыванием выступающих костных образований ватно-марлевыми прокладками или чистой мягкой тканью (шарфами, ветошью). Тщательно отмоделировать, расправить каждую прокладку. Исключить неровности, комки, узлы.

Надежно фиксировать шины, конечности бинтами, косынками, любой тканью.

3. При закрытых переломах наложение шин осуществлять непосредственно на одежду. При этом все складки одежды расправляются, карманы освобождаются.

Обувь снимается только при переломах костей стопы или голеностопного сустава.

4. В холодное, особенно зимнее время надо обеспечить надежное утепление пострадавшего, поврежденной конечности.

5. При открытых переломах все действия должны соответствовать требованиям первой

медицинской помощи при проникающих (открытых) ранах.

6. Обеспечить доступное обезболивание по приведенной методике (анальгин, пенталгин, баралгин и др.).

При массивной кровопотере дать солевой раствор; горячий сладкий чай, кофе.

7. Применять надежные, но достаточно щадящие методы и технические средства эвакуации; учитывать особенности дорог, продолжительность эвакуации (транспортирования); вид, характер, особенности транспортных средств

8. Обеспечить постоянный контроль состояния пострадавшего, правильность положения повязок, шин; надежность иммобилизации. При наложенном жгуте контролировать время нахождения его на конечности, наличие слабого пульса ниже места наложения; вовремя перекладывать жгут и пр.

9. Тщательный уход за пострадавшим.

10. Предельно осторожная тщательная выгрузка пострадавшего, доставка его в приемное отделение стационара. Представление документов, доклад дежурному врачу. Особое внимание обратить на наложенные жгуты. При открытом переломе доложить о необходимости введения противостолбнячной сыворотки, столбнячного анатоксина. Участвовать в приеме пострадавшего.

Сложные ситуации и необходимые действия.

При открытых переломах осколки костей, свободно лежащие в зоне перелома, удалять или перемещать нельзя. Концы отломков, торчащие в ране, обрабатывать, вправлять нельзя. Кожа вокруг раны тщательно очищается, обрабатывается - по принципу обработки ран; во всех случаях необходимо полностью исключить возможность попадания в рану используемых агрессивных жидкостей (бензина, спирта, настойки йода).

На раневую поверхность, на торчащие концы отломков накладывается асептическая (стерильная) повязка или стерильная ватно-марлевая салфетка, например, из индивидуального перевязочного пакета (вскрывать, извлекать, разворачивать ее следует очень внимательно и осторожно, строго по инструкции - чтобы не нарушать стерильность); можно использовать любую чистую ткань, предварительно тщательно прогладив ее горячим утюгом. Асептическая повязка тщательно закрепляется ходами бинта (без особого сдавления).

2. Перед наложением транспортных шин следует дать пострадавшему обезболивающие средства. В начальном периоде догоспитального этапа снятие болей, тем самым предупреждение развития болевого шока, как отмечалось, достигается дачей 1-2 таблеток анальгина (или пенталгина, баралгина), в максимальной степени раздавленных между чайными ложками, и засыпанных под язык - без запивания (порошок залить половиной чайной ложки воды - желательна теплая). Возможно снятие болей с помощью 50 г водки.

3. Наложение шин необходимо осуществлять предельно осторожно. Вначале подводится и фиксируется несколькими ходами бинта нижняя шина.

4. Транспортировать пострадавшего следует с максимальной осторожностью и под постоянным контролем, так как возможно внезапное резкое ухудшение состояния, развитие тяжелого шока, терминальных состояний; возможно смещение шин, повязок.

В начальном периоде догоспитального этапа, то есть при отсутствии стандартных шин, применяются, как отмечалось выше, любые подручные средства - планки, узкие доски, лыжи, палки, куски фанеры или плотно связанные полосы картона, даже хворост, солома и пр. Фиксация осуществляется достаточно надежными средствами - полосами (жгутами) плотной ткани. Это очень ответственная работа, особенно для немедика. Она требует максимального внимания, осторожности, ответственности.

Применение веревок, шпагата, шнуров, проволоки необходимо исключить вследствие опасности повреждений тканей конечностей.

Техника. Медицинскими работниками для иммобилизации используется в основном стандартная проволочная лестничная шина Крамера (10x110, 10x60 см). Она наиболее доступна, проста в обращении, может храниться в любых условиях (за исключением повышенной влажности), применяться многократно. В домашних аптечках также надо иметь три шины Крамера (см. таблицу 2). Поэтому мы приводим краткие основные сведения по применению этих шин в наиболее частых и сложных ситуациях.

Очень важно правильно подготовить шины. Обложить шину Крамера, или шину, изготовленную из любых подручных средств ватой, закрепить ее ходами бинта. Отмоделировать шины. Использовать нужно вату (серую, не гигроскопическую), бинты, ватно-марлевые прокладки, мягкую чистую ткань, в сложных ситуациях - вату из подушек, матрацев и пр.

Переломы костей верхних конечностей, плечевого пояса, ребер.

Транспортная иммобилизация заключается в фиксации предплечья под углом 90 градусов и придания кисти так называемого физиологического (то есть среднего) положения, при котором второй-пятый пальцы полусогнуты, расположены на вложенном в ладонь довольно плотном валике из мягкой ткани; сама кисть должна быть умеренно отклонена в тыльную сторону. Для фиксации предплечья можно использовать подручные средства - подол пиджака (рис. 77) или рубашки, брючный ремень, длинную полосу ткани.

Переломы костей плечевого сустава. Согнуть конечность в локтевом суставе под углом 90 градусов; кисть должна быть в среднем положении, с валиком в ладони. Предплечье прибинтовать к туловищу повязкой Дезо.

Переломы плечевой кости. 1. Фиксировать три сустава: плечевой, локтевой, лучезапястный. Подготовить шину из подручных средств. Если имеется возможность - использовать шину Крамера; от моделировать по длине предплечья пострадавшего, изогнуть ее по фигуре помощника (с учетом особенностей пострадавшего), от лопатки противоположной (здоровой) стороны по тыльной поверхности поврежденного плеча и предплечья, согнутых в плечевом суставе — под углом 90 градусов (рис. 78).

2. Шина накладывается вместе с помощником. При переломе правой плечевой кости помощник находится справа, левой рукой он держит предплечье вблизи локтевого сустава, правой фиксирует кисть, лучезапястный сустав. При этом необходимо осторожно согнуть конечность пострадавшего в локтевом суставе, оттягивая левой рукой сустав вниз. При переломе левой плечевой кости помощник правой рукой держит предплечье, левой фиксирует кисть.

3. Вложить в подмышечную впадину на стороне травмы ватно-марлевый валик, укрепить его бинтом через противоположное надплечье. Другой валик вложить в кисть, придать ей среднее положение. Наложить по тыльной стороне конечности подготовленную шину. Фиксировать верхний отдел шины за ее конец на предплечье бинтом. Фиксировать конечность и шину друг к другу ходами бинта. Фиксировать шину к туловищу бинтами (рис. 79). Можно уложить конечность на косынку.

Переломы костей локтевого сустава. Подготовить, смоделировать шину Крамера (или подручные средства) по тыльной поверхности плеча (от сустава), предплечья, согнутого под углом 90 градусов - до основания пальцев. Наложить шину. Обложить выступающие отделы локтевого, лучезапястного суставов ватой или ватно-марлевыми салфетками, или мягкой чистой тканью, ветошью. Достаточно надежно, плотно фиксировать шину круговыми ходами широкого бинта. Конечность уложить на косынку.

Проверить пульс на лучевой артерии. Нарушения пульса (ухудшение пульсации) служат признаком излишне тугого наложения бинта. В этом случае необходимо проверить ходы бинта, устранить давление, расправить возможные сгибы (или перегибы) бинта, добиться равномерного щадящего давления на всем протяжении конечности. Нередко бинты приходится накладывать заново.

Переломы костей предплечья. Фиксируются кисть и две сустава, - лучезапястный, локтевой суставы. Применяют шины Крамера или подручные средства.

Приготовить шину, смоделированную от средней трети плеча и предплечья по тыльной поверхности до оснований пальцев. Конечность согнуть в локтевом суставе под углом 90 градусов. Установить предплечье и кисть в среднем положении; кисть несколько согнуть, ладонную поверхность обратить к животу. Наложить шину. Зафиксировать конечность бинтами. Подвесить ее на косынку.

При использовании подручных средств для иммобилизации в случае перелома костей предплечья осторожно согнуть его под углом 90 градусов. Обложить подготовленную шину (например дощечку, фанеру) слоем ваты или мягкой ткани, расправить их фиксировать ходами бинта. Вложить в кисть валик из мягкой ткани. Предплечье уложить на дощечку, обрезанную по его длине, с захватом лучезапястного, локтевого суставов (рис. 80); можно использовать две сложенные полосы фанеры или несколько связанных слоев картона. Такую же дощечку расположить под углом 90 градусов к первой.



Рис. 80. Иммобилизация предплечья подручными средствами (в качестве их использованы дощечки из фанеры).

Фиксировать конечность и шины круговыми ходами достаточно прочной ткани - хотя бы вблизи локтевого и лучезапястного суставов. Шинированную конечность подвесить на косынке или полосе ткани (см. рис. 80).

Переломы костей лучезапястного сустава и кисти. Подготовить, смоделировать шину Крамера по тыльной поверхности предплечья, согнутого в локтевом суставе под углом 90 градусов - от локтевого сустава до кончиков пальцев. Кисть в среднем положении. Вложить в кисть ватно-марлевый валик.

Наложить шину. Боковые отделы лучезапястного сустава, головки пястных костей обложить ватой. Достаточно плотно (но без излишнего сдавления!) фиксировать шину круговыми ходами широкого бинта. Конечность уложить на косынку или на полу пиджака (см. рис. 77), или на поднятый подол рубахи; надежно фиксировать полу английскими булавками.

Для фиксации верхней конечности на поле пиджака (подоле рубахи и пр.) согнуть предплечье под углом 90 градусов, вложить в кисть валик из ткани. Поднять соответствующую полу пиджака или куртки, расправить (исключить складки, неровности). Тщательно уложить на полу предплечье, плечо. Конец полы можно закрепить узлом с краем воротника на противоположной стороне (не всегда оказывается возможным), или надежно обвязать шпагатом, провести его под воротником через шею, концы связать. Поднятую полу закрепить 3-4 булавками или «прошить» проволокой, гвоздем.

Множественные, особенно двусторонние переломы костей верхней конечности. Фиксируются кисти и три сустава обеих конечностей. Имобилизация осуществляется с помощью двух или трех шин Крамера; можно использовать также любые подручные средства - важен единый принцип: каждый сегмент конечности со сломанными костями должен быть надежно иммобилизован в максимально щадящем положении.

По обычному методу готовятся шины. Предплечья укладываются один за другим, на одном уровне, каждое на своей шине Крамера, но края обеих шин заходят друг за друга (тем самым увеличивается общая жесткость конструкции). В обе подмышечные впадины вкладываются ватно-марлевые валики.

После подготовки шин по общим правилам, концы шин, располагающиеся сзади, на уровне основания шеи, закрепляются друг с другом набрасыванием или надежной фиксацией жестким шнуром (проволокой). В первом случае через конечные отделы продеваются несколько ходов бинта, которые далее идут наперекрест, фиксируя правую руку и шину на уровне оснований пальцев (рис. 81); другой ход бинта идет от левого конца правой шины косо, по направлению к правому локтю. Оба хода поднимаются, не пересекаясь, вверх, и фиксируются с начальными отделами. Наложить шину. Боковые отделы лучезапястного сустава, головки пястных костей обложить ватой. Достаточно плотно (но без излишнего сдавления!) фиксировать шину круговыми ходами широкого бинта. Конечность уложить на косынку или на полу пиджака (см. рис. 77), или на поднятый подол рубахи; надежно фиксировать полу английскими булавками.

Для фиксации верхней конечности на поле пиджака (подоле рубахи и пр.) согнуть предплечье под углом 90 градусов, вложить в кисть валик из ткани. Поднять соответствующую полу пиджака или куртки, расправить (исключить складки, неровности). Тщательно уложить на полу предплечье, плечо. Конец полы можно закрепить узлом с краем воротника на противоположной стороне (не всегда оказывается возможным), или надежно обвязать шпагатом, провести его под воротником через шею, концы связать. Поднятую полу закрепить 3-4 булавками или «прошить» проволокой, гвоздем.

Множественные, особенно двусторонние переломы костей верхней конечности. Фиксируются кисти и три сустава обеих конечностей. Имобилизация осуществляется с помощью двух или трех шин Крамера; можно использовать также любые подручные средства - важен единый принцип: каждый сегмент конечности со сломанными костями должен быть надежно иммобилизован в максимально щадящем положении.

По обычному методу готовятся шины. Предплечья укладываются один за другим, на одном уровне, каждое на своей шине Крамера, но края обеих шин заходят друг за друга (тем самым увеличивается общая жесткость конструкции). В обе подмышечные впадины вкладываются ватно-марлевые валики.

После подготовки шин по общим правилам, концы шин, располагающиеся сзади, на уровне основания шеи, закрепляются друг с другом набрасыванием или надежной фиксацией жестким шнуром (проволокой). В первом случае через конечные отделы продеваются несколько ходов бинта, которые далее идут наперекрест, фиксируя правую руку и шину на уровне оснований пальцев (рис. 81); другой ход бинта идет от левого конца правой шины косо, по направлению к правому локтю. Оба хода поднимаются, не пересекаясь, вверх, и фиксируются с начальными отделами.

Возможно расположение обеих предплечий на одной шине (одно рядом с другим). В качестве варианта может служить расположение дополнительной фиксирующей шины - горизонтально на уровне плеч (надежность иммобилизации значительно возрастает). В приведенных методах иммобилизации надежность фиксации концов шин имеет решающее

значение. Наложение, окончательное моделирование шин производится на выдохе. При использовании импровизированных шин иммобилизация каждого перелома осуществляется раздельно, с четким выполнением всех правил и требований. При возможности шины скрепляются друг с другом (для большей жесткости конструкции). После наложения шин целесообразно дополнительно фиксировать воедино обе конечности циркулярными ходами широкого бинта (при наличии последнего) или полосами ткани.

Во всех случаях после иммобилизации проверить пульс на конечностях. Нарушения кровообращения должны быть исключены.

Переломы ключицы. Иммобилизация осуществляется на косынке или с применением колец Дельбе (см. рис. 79), или повязкой Дезо, или прибинтовыванием конечности к туловищу. Основная задача - поднять, отвести назад, несколько развернуть плечи наружу.

Кольца изготавливают из двух плотных ватно-марлевых (или матерчатых) жгутов толщиной 3 см, длиной в зависимости от объема грудной клетки (обычно в пределах до 70 см); конструкция должна быть достаточно жесткой, надежной. Отмоделировать кольца, одеть на надплечья через подмышечные впадины. Пострадавшему выпрямиться, расправить плечи. В этом положении прочно связать кольца в межлопаточной области. Под узел между лопатками проложить ватно-марлевые салфетки или вату.

Переломы лопатки. Можно фиксировать конечность на косынке, или прибинтовать конечность повязкой Дезо (не забыть вложить в подмышечную впадину валик).

Переломы ребер. Наложить на грудь, на уровне перелома (переломов) круговую повязку широким бинтом (прошитым воедино растянутыми жесткими полотенцами или шарфом), или круговую полосу липкого пластыря шириной не менее 10 см.

Повязка, пластырь и пр. накладываются во время выдоха на нижнюю часть грудной клетки, независимо от того, какие ребра и в каком количестве сломаны.

При переломах верхних ребер наложить вертикальную дополнительную полосу липкого пластыря (широкого бинта) через надплечье на стороне травмы, одновременно закрепив ранее наложенную повязку. Дать таблетку анальгина или пенталгина, баралгина.

Переломы костей нижней конечности.

Переломы требуют особого внимания из-за сложностей наложения и фиксации шин, а также из-за опасности вторичных смещений отломков (особенно при длительном транспортировании по плохим проселочным дорогам) - это может способствовать развитию тяжелого шока и гибели пострадавшего.

Шины накладываются в зимнее и холодное время прямо на одежду; обувь не снимается. В летнее время возможны ситуации, когда пострадавший оказывается почти без одежды (рис. 82); в этих случаях необходимо обеспечить особо тщательные прокладки в местах костных выступов, стоп.

Иммобилизовать конечность (см. рис. 82-87) следует тремя шинами: наружной, внутренней и тыльной (задней); при наложении внутренней шины нужно исключить возможность травмирования мужских половых органов. Фиксация конечности и шин должна быть надежной, но исключающей опасность повреждений мягких тканей и суставов, нарушений крово-

обращения.

Особое внимание! Нельзя допускать ошибочные действия:

- недостаточную или плохую подготовку шин;
- непроведение мероприятий по предварительному обезболиванию (хотя бы исходя из возможностей первого периода догоспитального этапа);
- грубое наложение шин; грубое излишнее стягивание шин бинтами (полосами ткани); отсутствие защиты суставов, костных выступов;
- наложение наружной и внутренней шин без мягкой прокладки в подмышечной впадине и в паховой области;
- недостаточную надежность фиксации конечности и шин; неправильное наложение внутренней шины (например, вызывающее травму половых органов у мужчин, или не обеспечивающую упора в промежности);
- несоответствие длины шины - требуемой по физическому статусу пострадавшего;
- «провисание» стопы, разворот ее наружу (см. рис. 83, 86) или вовнутрь;
- попытки иммобилизации без наложения задней шины; наложение повязок в области суставов или костных выступов;
- фиксация узлами тканевых жгутов по передней поверхности нижней конечности.

При отсутствии стандартных шин необходимо использовать подручные средства. Одним из вынужденных, но в целом неплохих вариантов служит прибинтовывание поврежденной конечности к здоровой с применением полос из сложенной материи (например, полотенец, разорванных простыней); в качестве подкрепления фиксации конечностей в наиболее опасной зоне можно использовать ремень от брюк.

Переломы бедренной кости. Фиксировать три сустава - тазобедренный, коленный, голеностопный - с использованием нескольких плотно сложенных, надежно закрепленных шин Крамера, или подручных средств.

Наложение шин Крамера. Подготовить, от моделировать шины:

- наружную длинную, от подмышечной впадины до стопы и несколько далее - из 2-3 стандартных шин, надежно соединенных друг с другом;
- заднюю длинную - от ягодичной складки, по задней поверхности, до стопы, далее с поворотом под углом 90 градусов на стопу, несколько выходя за пределы пальцев;
- внутреннюю - от паховой области (промежности) по внутренней поверхности ноги до стопы, далее под углом 90 градусов до наружного края стопы (рис. 82).

Шины обкладываются ватой, закрепляемой ходами бинта по общему принципу. Все костные выступы по ходу шин проложить ватой, фиксировать ее ходами бинта. Наложить шины. Скрепить концы наружной длинной и внутренней шин в области стоп. Длинную шину надежно фиксировать к туловищу в нескольких местах. Все три шины фиксировать к бедру и голени в верхних отделах и вблизи голеностопного сустава. Прибинтовать шины к конечности. Стопу надежно прибинтовать к шинам перекрестными («восьмеркой») ходами бинта.

Иммобилизация планками или жердями (см. рис. 83). Использовать 3-4 достаточно прочных планки (жерди) шириной около 4-5 см; одну из них (наружную) - длиной от подмышечной впадины и на 5-6 см длиннее стопы; другую (внутреннюю) - длиной от паха до того же уровня у стопы; третью (заднюю) - от ягодичной складки до стопы.

Подготовить 8-9 лент или узких, достаточно прочных, длинных полос, жгутов ткани (при отсутствии бинтов). Допускается использование ремней, шнуров (нежелательно!), но с обяза-

тельной тщательной прокладкой по всему ходу их, особенно спереди и по бокам, мягкой тканью. У верхней части наружной и внутренней шин тщательно уложить мягкую ткань в виде валика.

Конечность и шину надежно зафиксировать круговыми ходами полос ткани или бинта (рис. 83). Стопу расположить строго под углом 90 градусов к оси конечности; фиксировать ее к голени и шинам перекрестными ходами ткани («восьмеркой»).

Во всех случаях после иммобилизации

Иммобилизация лыжами. Развернуть лыжу согнутым передним концом наружу, или отломать его у начала сгиба. Задний конец лыжи тщательно обложить варежкой, перчатками и т. п.; разместить в подмышечной впадине.

Вторую лыжу приложить к спине и задней поверхности конечности (согнутый конец расположить внизу или отломить). По внутренней поверхности ноги расположить обе палки (концы их отломить или согнуть - если палки металлические).

Обложить выступы суставов мягкой тканью или сухими варежками (перчатками). Надежно зафиксировать лыжи в области грудной клетки и поясницы двумя-тремя ремнями (шарфами и т. п.), предварительно обвязав ими лыжи. Фиксировать лыжи также в области бедра, верхней трети голени, выше голеностопного сустава.

Утеплить пострадавшего.

Иммобилизация при отсутствии подручных средств.

В подобных достаточно негативных ситуациях, отмечаемых к счастью, нечасто, пострадавшая конечность должна надежно фиксироваться к здоровой конечности (рис. 84). Фиксация достигается жгутами из материи, накладываемыми на обе конечности в верхней и нижней третях бедер, в верхнем отделе голени на уровне несколько выше голеностопных суставов. Матерчатые жгуты или полосы должны накладываться очень тщательно (чтобы не повредить нервные сплетения, не пережать сосуды): одежду следует тщательно выровнять, складки, бугры устранить; жгуты (полосы из материи) расправить.



Рис. 84. *Иммобилизация перелома бедренной кости при отсутствии стандартных шин и подручных средств – фиксация на здоровой конечности (вид сверху). Допущены грубые ошибки: фиксация конечностей в надколенной области толстой веревкой (опасность сдавления мягких тканей, особенно сосудов; стопы не фиксированы; голеностопные суставы связаны полосой ткани.*

Не нужно использовать плотные тонкие (особенно!) или толстые веревки (см. рис. 84) В то же время, в редких случаях они могут быть единственно возможным средством фиксации, хотя это весьма нежелательный вариант, в подобной ситуации прокладки под ними должно быть особенно надежными, достаточно массивными. Наложение должно осуществляться под контролем пульса,

на минимальное время, с продолженным контролем пульса на протяжении эвакуации. В приемном отделении стационара подобные конструкции снимаются вне всякой очереди.

Существует «золотое правило» - всеми возможными силами сопротивляться применению столь опасных средств!

Во всех случаях иммобилизация пострадавшей конечности к здоровой требует большого

внимания. Больные подлежат эвакуации в первую очередь (под постоянным наблюдением и контролем).

Переломы костей коленного сустава (кроме бедренной). При использовании подручных средств очень важно исключить возможность провисания стопы, разворота ее наружу (см. рис. 85) или вовнутрь. Не допускается установка короткой тыльной планки, не обеспечивающей фиксацию стопы.

Если в распоряжении немедика, оказывающего первую медицинскую помощь, имеется выбор стандартных шин, следует использовать три шины Крамера: по задней поверхности ноги от верхней трети бедра до голеностопного сустава (см. рис. 86). Боковые отделы суставов, костные выступы, область перелома проложить ватно-марлевыми подушечками. Надежно фиксировать конечность круговыми ходами широкого бинта.

При тяжелой травме целесообразно дополнительно наложить тыльную шину.

При переломах надколенника, неполных переломах (трещинах) других костей можно ограничиться одной тыльной шиной (например, доской) - при уверенности в прочности ее.

Переломы костей голени. Имобилизация шинами Крамера. При переломах обеих костей используются две шины Крамера (рис. 86), в сложных условиях - три шины Крамера; при переломе одной кости - шина Крамера (или доска) по тыльной поверхности. Можно использовать одну тыльную шину Крамера и две боковые деревянные (или фанерные) шины. Шины накладываются от середины бедра на всю голень с фиксацией голеностопного сустава. Стопа фиксируется согнутой частью шины Крамера

Приготовить шины, от моделировать по конечности; тыльная шина - от средней трети бедра по поверхности бедра, голени, под углом 90 градусов на стопу до конца пальцев (см. рис. 9). Расположить шины по тыльной, внутренней, наружной поверхностям конечности. При отсутствии шин Крамера можно использовать соответствующие куски фанеры, досок, палок.

По общей методике проложить выступающие костные образования ватно-марлевыми подушечками. Фиксировать шины широким бинтом спирально и поперечно (в основном на бедре, верхней трети голени, над голеностопным суставом). Фиксировать стопу в положении под углом 90 градусов в срединной плоскости перекрестными ходами бинта.

Имобилизация подручными средствами. При переломах костей голени могут использоваться от моделированные три куски фанеры или тонкие доски: наружная - от середины бедра и на 6-7 см длин

нее стопы; внутренняя от паховой области и до того же уровня стопы; тыльная - от середины бедра, захватывая стопу, и на 6-7 см выступая далее.

Если эти требования касательно тыльной шины не выполнены, то стопа провисает (рис. 86), если соблюдены, то провисание исключается (см. рис. 87), даже в случае весьма примитивной иммобилизации. Однако в подобной ситуации возможно «заваливание» стопы набок.

Все костные выступы, суставы, должны быть тщательно проложены чистой мягкой тканью (ветошью) или ватой. Стопа дополнительно фиксируется ко всем трем шинам. Верхний отдел внутренней шины обкладывается ветошью, серой ватой (избегать сдавления половых органов). Шины фиксируются на уровне бедра, вблизи коленного и голеностопного суставов, в средней трети голени.

При отсутствии иных возможностей допускается иммобилизация конечности на достаточно надежной крепкой доске, располагаемой по тыльной поверхности конечности (рис. 87). В этом случае прокладки суставов, костных выступов, фиксация конечности должны быть особенно тщательными и надежными. Следует исключить возможность боковых смещений стопы, особо тщательно обложить все костные выступы, надежно фиксировать голеностопный сустав, стопу к доске восьмиобразными ходами бинта (ткани).

При отсутствии подручных средств иммобилизация осуществляется путем фиксации пострадавшей конечности к здоровой. Во всех подобных случаях особо важное значение имеет щадящие перенос и транспортирование.

Растяжения связок голеностопного сустава, стопы. Подготовить, наложить шины Крамера по наружной и внутренней поверхностям голени от коленного сустава —> к пятке и на 5-10 см за нее. Сустав обложить по бокам ватно-марлевыми подушечками. Фиксировать шины, голень, стопу (стопу фиксировать под углом 90 градусов).

Возможна иммобилизация шиной Крамера по тыльной поверхности голени, по подошве стопы под углом 90 градусов, до концов пальцев. Шину отмоделировать по форме голени; плотно фиксировать к голени и к стопе.

Переломы позвоночника.

Среди тяжелых травм позвоночника выделяются компрессионные переломы тел, переломы суставных, поперечных отростков, вывихи, подвывихи позвонков. Об этих видах травм особенно говорить не принято, хотя они относятся к числу нередких - у купальщиков, спортсменов (при прыжках в воду), высотников, монтажников, строителей (при падениях с высоты), у автомобилистов (при дорожно-транспортных происшествиях), верхолазов, скалолазов и др.

Бездумное отношение к возможной опасности, основанное на незнании, неумении трудиться и отдыхать, приводит к тяжелой инвалидности, нередко к смерти. Это надо всем знать!

Компрессионные переломы тел особенно опасны, так как при них происходит смещение отломков, деформация спинномозгового канала, сдавление спинного мозга (см. рис. 88, 89), сдавление, деформация артериальных стволов, участвующих в кровоснабжении головного мозга. При разрыве связочного аппарата и значительном смещении позвонков (при вывихах, подвывихах), фрагментов их при переломах (например, вперед) возможно полное разрушение спинного мозга.

При переломах позвоночника используются подручные средства-доски, щиты и пр., а также стандартные шины. Независимо от локализации перелома перед иммобилизацией следует дать обезболивающие средства. В начальном периоде догоспитального

этапа все лечебно-транспортные мероприятия проводятся с учетом невозможности скорейшего прибытия на место происшествия медработника. Очень важны:

- **чрезвычайно бережные действия при переносе, укладывании пострадавшего** (провисание позвоночника в области перелома может привести к еще большему сдавлению спинного мозга);
- сберегательные мероприятия по переносу пострадавшего, которые следует осуществлять на щите, согласованно, - как правило, не менее чем тремя спасателями.

Особо тщательно должна фиксироваться зона перелома.

Переломы шейного отдела.

Выделяются четыре вида травм шейных позвонков: переломы, переломо-вывихи, вывихи, подвывихи. Наиболее часты и опасны для жизни первые два вида повреждений. При них отломки тел позвонков внедряются в спинно-мозговой канал и сдавливают спинной мозг (рис. 88-89) с развитием (или возможностью развития) парезов, параличей.

Именно поэтому у таких пострадавших необходима особая осторожность при терминальных состояниях: ведущий метод реанимации - разгибание (запрокидывание) головы - неизбежно приведёт к дополнительным смещениям отломков, к еще большему сдавлению спинного мозга, к тяжелейшим последствиям - параличам, смерти пострадавшего!

Переломы возникают при травме, приводящей к резкому насильственному сгибанию головы вперед, или, чаще - наоборот, к разгибанию назад. Это отмечается при падениях (в том числе с высоты) на живот с ударом шеи или нижней челюстью, например, о край ванны (рис. 90), с переразгибанием головы.

Другой механизм - падение на спину или на бок с резким ударом головой в положении переразгибания (падение с высоты на голову обычно приводит к смерти). При падении навзничь с резким ударом затылком возможны переломы тела IV или V шейных позвонков без значительных смещений; редким вариантом в последующем могут быть процессы патологической перестройки костной ткани позвонка - иногда с формированием ложных суставов между фрагментами (это следует признать одним из оптимальных исходов). Отмеченные переломы часто сопровождаются сотрясением мозга со многими, нередко глубокими функциональными и органическими нарушениями.

При дорожно-транспортных происшествиях частым видом повреждений является типичный двойной перелом: шейных позвонков и костей черепа - при лобовом столкновении автомобилей на большой скорости или при внезапном столкновении с неподвижным препятствием (чаще с деревом, зданием). В этих случаях вначале из-за инерции движения возникает мощный удар головой (лбом) о приборную панель (органы управления), или о переднее стекло (рис. 91).

В силу инерции противоудара пострадавший резко откидывается назад – происходит запрокидывание, переразгибание головы, возникают переломы (или перелома-вывихи) шейных позвонков. При описанном механизме травма позвонков может сочетаться с сотрясением или ушибами мозга из-за резкого смещения и сильного удара мозга о затылочную кость, с внутренними гематомами; возможны трещины костей свода черепа (лобной, затылочной).

Симптомы. Характерный механизм травмы. У пострадавших, находящихся в сознании, отмечаются боли в области шеи, затруднения движений. При **очень осторожном легком** прощупывании выявляется значительное напряжение мышц шеи (очень важный признак); на тыльной кривизне шеи часто прощупывается болезненный костный выступ - сместившийся остистый отросток сломанного позвонка. Возможны парезы, параличи, непроизвольное мочеиспускание, недержание кала - прямые признаки повреждения, сдавления спинного мозга.

Основы диагноза.

У пострадавших с характерным механизмом травм, который устанавливается по особенностям места происшествия (берег водоема, реки; обрыв, купальня; строительство), особенностям происшествия (падение; столкновение с автомобилем, с деревом, тумбой и пр.), по рассказам очевидцев, и (главное) по результатам осмотра - отмечаются:

- напряжение мышц шеи; повреждения кожи (раны, ссадины), гематомы шеи, головы; смещения, выступания остистых отростков шейных позвонков в виде как бы небольшого «бугра», нарушающего характерную кривизну шеи(выступ имеет костную плотность, болезненный); голова неподвижна, иногда находится в необычном положении(отклонена в одну из сторон);

- возможны парезы, параличи;
- при сохраненном, или умеренно угнетенном сознании, основные жалобы на боли в области шеи, невозможность движений, перемещений, страх.

Во всех подобных случаях следует:

1. установить диагноз, или (при неуверенности) хотя бы заподозрить перелом шейного отдела позвоночника;

2. немедленно оказывать первую медицинскую помощь!

1 МП. 1. Немедленная тщательная предельно осторожная иммобилизация шеи. Вызов врача, машины скорой медицинской помощи.

Иммобилизация производится на любом прочном щите, на двери, снятой с петель. Им-

мобилизация на досках допускается при условии изготовления (сколачивания) из них щита.

1. Иммобилизация на двери (на щите, в принципе, практически те же особенности). Проверить сохранность двери, отсутствие проломов, торчащих гвоздей, кнопок, булавок. Снять дверь с петель. Расположить ее на 2-3 небольших подставках (например, ровных плахах, обрезках брусев), рядом с пострадавшим.

Иммобилизовать шею ватно-марлевым воротником (см.); очень хороший эффект дает наложение поверх воротника полосы умеренно-жесткой моделируемой пластмассы (к сожалению - дефицит!). Предельно осторожно, тщательно фиксируя в полной неподвижности голову и шею, уложить пострадавшего на дверь. Под голову положить тонкую ватно-марлевую подушечку. Обложить голову по краям фиксирующими ватным (ватно-марлевыми) жгутами. По бокам голову, шею тщательно иммобилизовать подручными средствами - например, небольшими стопками книг, мешочками с песком и др. (см. рис. 121). Все эти конструкции и голову надежно (но осторожно!) закрепить ремнем (или лентой), проведенным по периметру двери и фиксирующим лоб. Матерчатými полосами фиксировать плечевой пояс, таз (на уровне верхнего отдела), бедра (вблизи коленных суставов), голени (вблизи голеностопных суставов).

Тщательно проверить состояние и положение пострадавшего, состояние и надежность всех фиксирующих конструкций.

Переносить пострадавшего следует четырьмя носильщиками; при коротких расстояниях допускается перенос тремя носильщиками (два - у головы). Переносить, перекладывать в автомобиль следует очень осторожно. Контролировать общее состояние пострадавшего.

2. Иммобилизация с помощью шин Крамера (рис. 92) или с помощью ватно-марлевого воротника. Все действия производить крайне осторожно, без отклонения головы вперед. Наложение шин осуществляется, как минимум, вдвоем с помощником.

Техника. Наложение шин Крамера (вариант). Пострадавший расположен на щите; голова в среднем положении. Отмоделировать две шины Крамера по контурам головы, шеи, спины пострадавшего - в поперечном и продольном направлениях; передний конец продольной шины загнуть в форме крючка по контуру лба (см. рис. 92). Привести размеры и формы обеих шин в соответствие с головой, шеей, надплечьями, спиной пострадавшего.

Сделать ватно-марлевую прокладку на голову, шею, надплечья; Сделать ватно-марлевую прокладку на голову, шею, надплечья; наложить ее. Фиксировать головные отделы поперечной и продольной шин друг к другу перекрывающими ходами бинта. Наложить, дополнительно отмоделировать положение шин. Фиксировать нижний отдел продольной шины к спине циркулярной повязкой на грудь (см. рис. 92), крылья поперечной шины - ходами бинта через противоположные надплечья. Фиксировать наложенную шину ходами бинта через лобную часть продольной шины («крючок») и подмышечные впадины с обеих сторон.

Наложение ватно-марлевого воротника. Подготовить бинт, обложить его плотно на всем протяжении серой ватой, накрыть вторым бинтом, отмоделировать (не сдавить сосуды! - особенно сонные артерии). Осторожно, не сгибая головы, наложить плотную повязку циркулярными перекрывающими ходами ватно-марлевого бинта (см. рис. 92). Избегать сдавления сонных артерий! Обеспечить максимально щадящее транспортирование на щите, постоянный контроль состояния пострадавшего.

Возможно применение весьма перспективных шин из пластмассы, обладающей способностью размягчения под воздействием тепла, отмоделированных по размерам и форме шеи

(рис. 93).



Рис. 93. Перелом шейных позвонков. Иммобилизация с помощью «воротника» из пластмассовой шины. Накладывается поверх ватно-марлевого воротника (см. рис. 92, 121).

Иммобилизация осуществляется после наложения ватно-марлевого воротника или ватно-марлевой повязки. Пластмассовая шина должна иметь вентиляционные отверстия.

Переломы грудного и поясничного отделов.

Ведущий механизм травмы - резкое насильственное сгибание позвоночника при падении с высоты на ноги (или ягодицы), или в результате падения на спину большого тяжелого предмета - например, блока разрушающегося здания, большого куска горной породы.

Симптомы. Боли в зоне травмы позвоночника (могут быть умеренными). Напряжение мышц спины. Деформация кривизны позвоночника из-за костного выступа - смещения остистого отростка (в основном при переломах нижнегрудных позвонков). Снижение чувствительности кожи. Возможны парезы, параличи, непроизвольное мочеиспускание, недержание кала.

1 МП. Расположить пострадавшего на щите или иммобилизовать подручными средствами.

Техника. Иммобилизация подручными средствами (рис. 94).

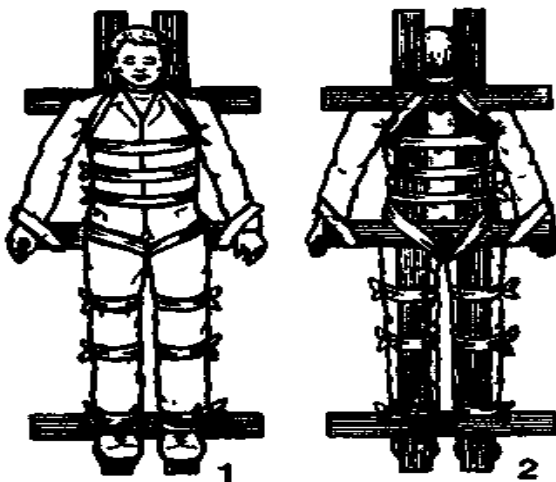


Рис. 94. Перелом грудных, поясничных позвонков. Иммобилизация подручными средствами на крестовинах. 1 - вид спереди, 2 - вид сзади.

Использовать: две крепких планки (доски) длиной на 15-16 см более роста пострадавшего, шириной по 8-10 см; три таких же планки длиной около 1/3 первых; 12 полос крепкой ткани (лент) разной длины. Расположить три коротких планки симметрично под длинными, перпендикулярно к ним - соответственно у надплечий, таза, стоп пострадавшего; фиксировать планки друг к другу шнуром (веревкой, полосками ткани); узлы расположить по наружному краю устройств. Зоны фиксации обложить мягкой тканью. Все неровности устранить.

Осторожно расположить пострадавшего на крестовинах; фиксировать его к крестовинам полосами ткани (лентами) в области груди, живота, бедер, голени, голеностопных суставов. Фиксировать таз к средней крестовине косыми ходами полос через промежность с обеих сторон. Фиксировать надплечья к верхней крестовине косыми ходами полос через подмышечные впадины. Фиксировать запястья к концам средней крестовины. Подобная иммобилизация достаточно надежна; допускает в крайних ситуациях, когда иного выхода нет, перенос пострадавшего шестью носильщиками.

При использовании стандартных носилок необходимы дополнительная фиксация устройства к носилкам или щиту.

Иммобилизация при отсутствии подручных средств. Допускается в особо сложных ситуациях, как вынужденная временная мера, в основном при необходимости переноса пострадав-

шего на короткие расстояния, при отсутствии иных выходов и решений.



Рис. 95. Перелом грудных, поясничных позвонков. Имобилизация в условиях отсутствия стандартных шин, а также подручных средств для изготовления шин. Пострадавший уложен на импровизированный жесткий щит.

Максимальное обездвижение достигается путем фиксации верхних конечностей к груди, фиксации нижних конечностей (тоже жгутами из материи) на уровнях коленных и голеностопных суставов, фиксацией обеих стоп, голеностопных суставов жгутами в виде «восьмерки» (рис. 95).