


3



**Транспортная иммобилизация  
ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ  
Веретенникова (Борисова) С.Ю.**



**Иммобилизация (от лат. immobilis — «неподвижный») — создание неподвижности (покоя) определенной части тела человека при различных повреждениях и заболеваниях.**


- Транспортную иммобилизацию выполняют при помощи стандартных средств.

## Основные мероприятия первой помощи при переломах костей:

- 1) создание неподвижности костей в области перелома — иммобилизация;
- 2) проведение мер, направленных на борьбу с шоком или на его предупреждение;
- 3) организация быстрой доставки пострадавшего в лечебные учреждения.

- шины должны быть надежно закреплены и хорошо фиксировать область перелома;
- шину нельзя накладывать непосредственно на обнаженную конечность, шину, конечность надо обложить ватой, обмотать бинтом;
- обязательна фиксация шиной двух суставов: выше и ниже перелома, а при переломах бедра следует фиксировать все суставы нижней конечности.





**1. Применение транспортной иммобилизации должно быть как можно более ранним, т.е. уже при оказании первой помощи на месте происшествия с использованием подручных или специализированных средств.**

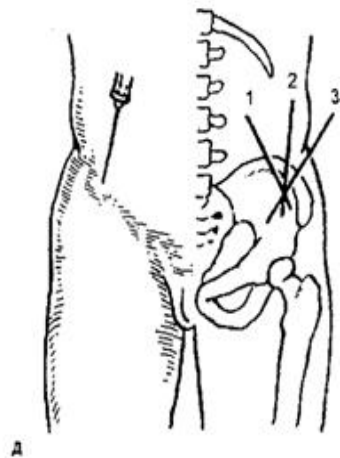
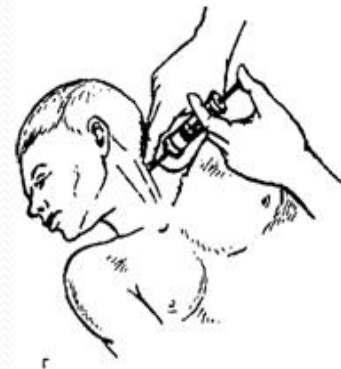
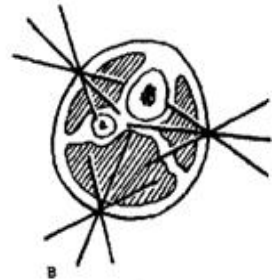
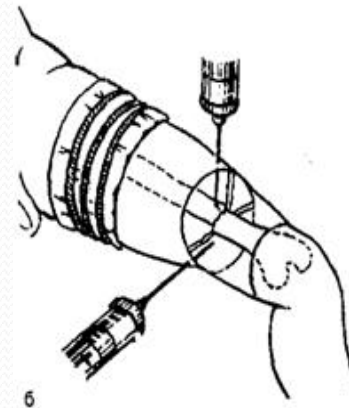
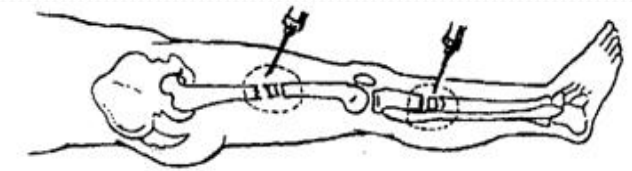
2. При закрытых переломах снимать одежду с пострадавшего не нужно, так как она, как правило, не препятствует транспортной иммобилизации, а наоборот, служит мягкой прокладкой под шину. Снимать одежду и обувь следует лишь при крайней необходимости, причем начинать следует с поврежденной конечности



3. Перед транспортной иммобилизацией следует осуществлять обезболивание, поскольку это является очень важным составляющим первой помощи, особенно при различных травмах опорно-двигательного аппарата.

В качестве метода выбора для борьбы с болью при травмах на догоспитальном этапе можно рекомендовать комбинированное обезболивание с помощью.

Не нужно забывать о том, что при наложении транспортной шины происходит смещение костных отломков, а также усиливаются боли в области повреждения.



- **4. Если есть открытые раны, то их нужно обязательно закрыть асептической повязкой до того, как будет наложена шина.**



5. перед иммобилизацией по соответствующим показаниям рекомендуется наложить жгут, причем его не нужно закрывать бинтами. И обязательно следует указать в записке время наложения жгута (дата, часы и минуты). Этим обеспечиваются преемственность на различных этапах оказания медицинской помощи и оказание помощи раненым со жгутом в первую очередь, что в противном случае может привести к омертвению конечности.



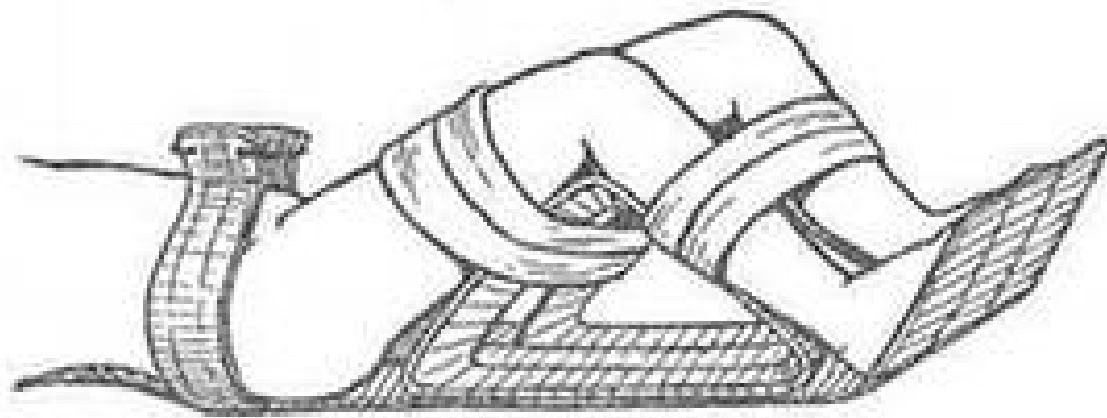
**6. При открытых переломах выступающие в рану концы костных отломков вправлять не рекомендуется, так как это может привести к дополнительному проникновению микробов в рану. Накладывают стерильную повязку и фиксируют конечность в том положении, в котором она находилась.**



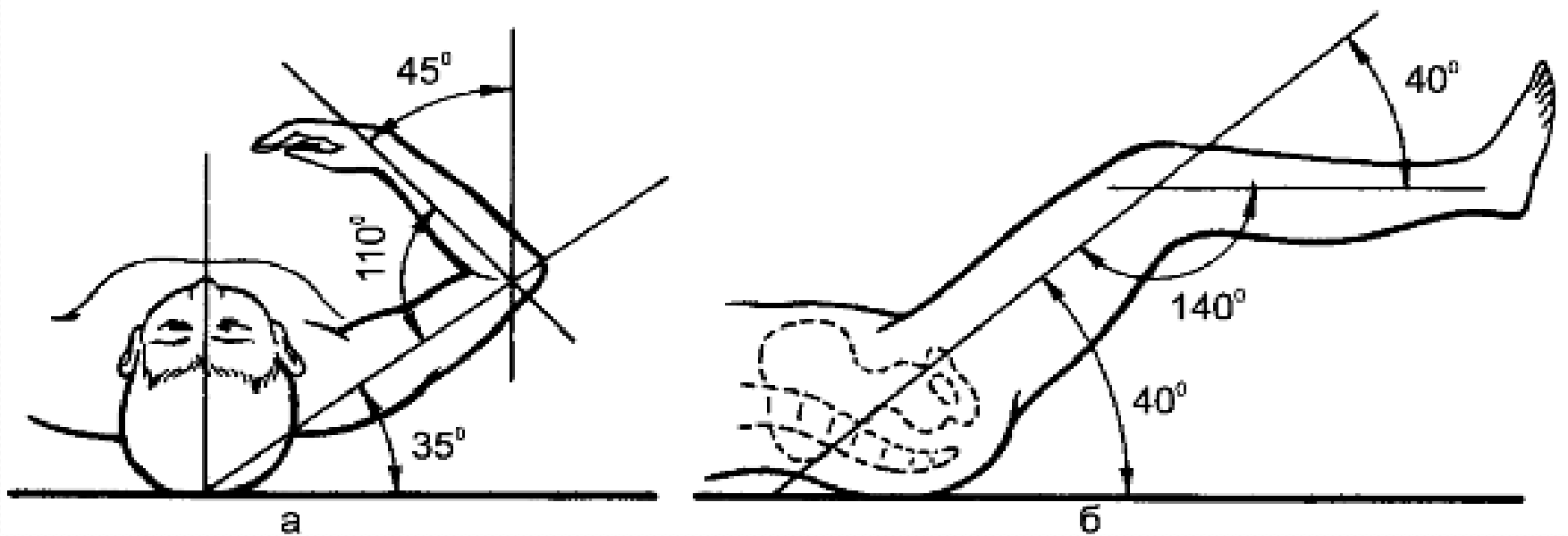


- **7. Наложённая шина не должна оказывать чрезмерного давления на мягкие ткани, особенно в области выступов (для того, чтобы предотвратить возникновение пролежней), сдавливать крупные кровеносные сосуды и нервные стволы.**
- **Нельзя накладывать жесткую шину прямо на тело, необходимо подложить мягкую подкладку. Шину нужно покрыть ватой, а если ее нет, то одеждой, травой, сеном и другими подручными материалами.**


- 8. Если сломаны длинные трубчатые кости, то следует зафиксировать как минимум два сустава, прилегающих к поврежденному сегменту конечности. Бывают случаи, когда фиксировать нужно три сустава, в основном при переломах костей конечностей.
- Иммобилизация будет считаться надежной, когда зафиксированы все суставы, которые функционируют под воздействием мышц данного сегмента конечности. Так, при переломе костей голени следует фиксировать коленный, голеностопный и все суставы стопы и пальцев.



9. Нужно иммобилизовать конечность в среднем физиологическом положении, при котором мышцы-антагонисты (например, сгибатели и разгибатели) одинаково расслаблены, а если это невозможно, то в таком положении, при котором конечность меньше всего



Среднефизиологическое положение верхней (а) и нижней (б) конечностей



**Шинирование представляет собой иммобилизацию поврежденных участков тела человека при помощи специальных устройств, которые называются шинами. Все применяемые в современном мире шины следует делить на группы:**

# 1. По назначению:

- **транспортные, которые применяют во время транспортной иммобилизации;**
- **лечебные, применяемые при лечебной иммобилизации.**

## 2. По принципу действия:

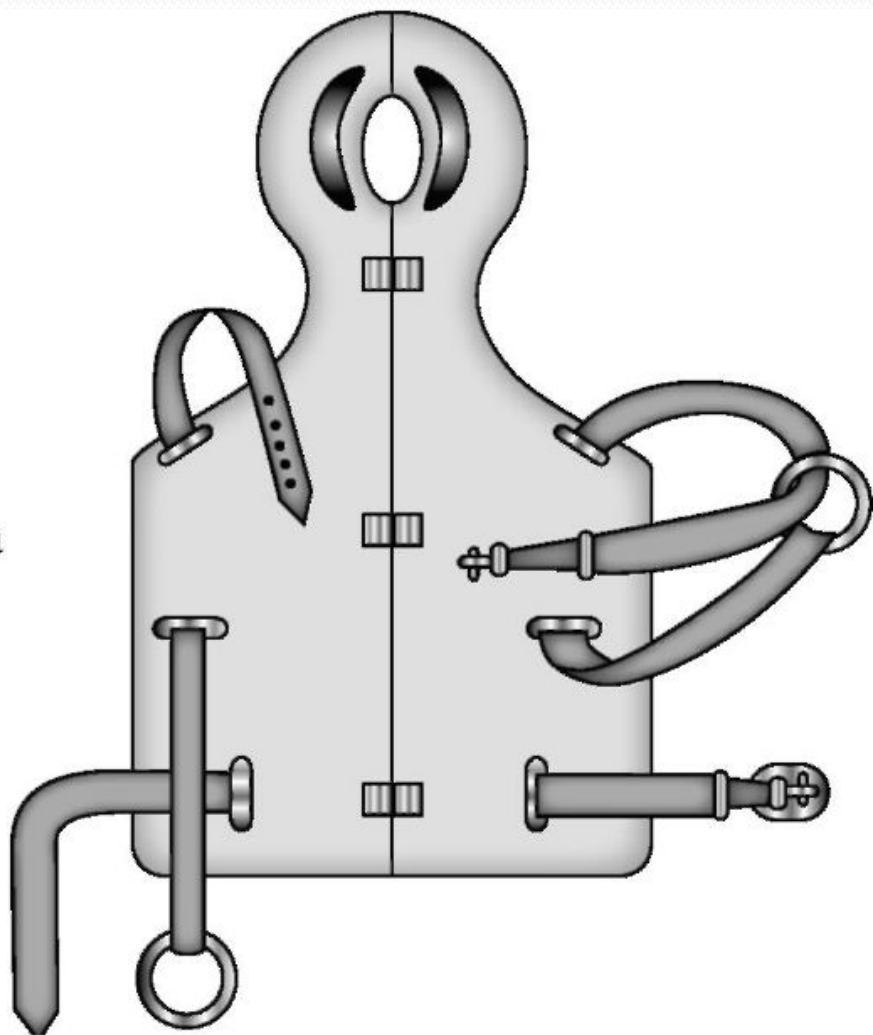
- фиксационные, с помощью которых создают неподвижность поврежденных участков, зафиксировав расположенные рядом суставы;
- дистракционные, благодаря которым иммобилизация достигается путем фиксации и вытяжения (дистракции).



# 1.Транспортная иммобилизация при повреждениях шеи

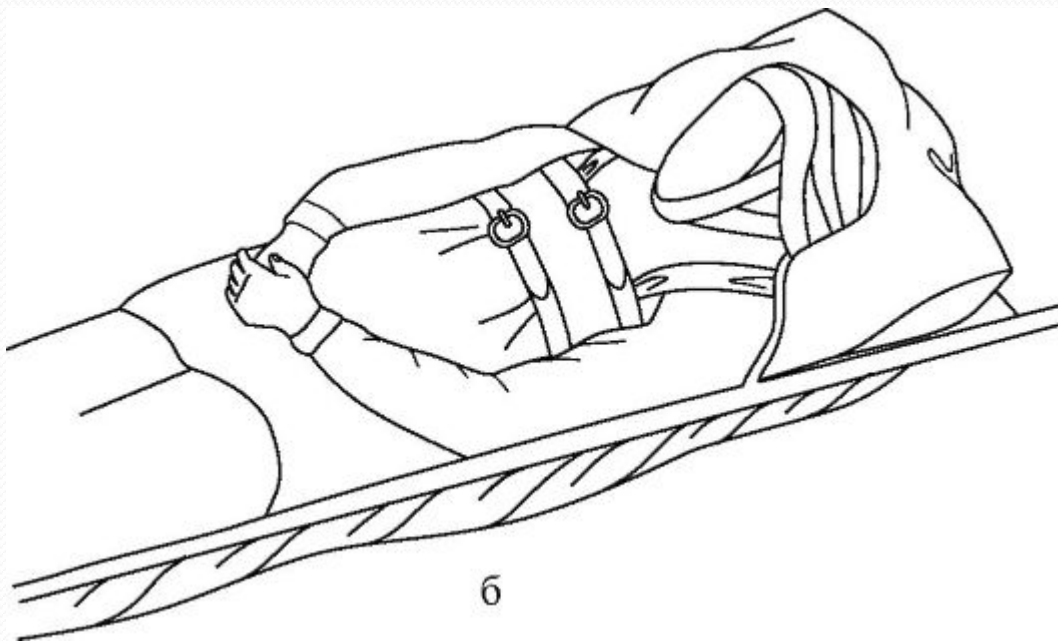
- **При осмотре:** изменения формы и объема шеи, вызванные кровоизлиянием или подкожной эмфиземой. При пальпации ощущается крепитация и подвижность поврежденной кости или хряща. В отдельных случаях возникают явления шока, расстройства дыхания.

**Неподвижности шеи и головы можно добиться с помощью мягкого круга, ватно-марлевой повязки (воротника типа Шанца) или специальной транспортной шины Еланского**



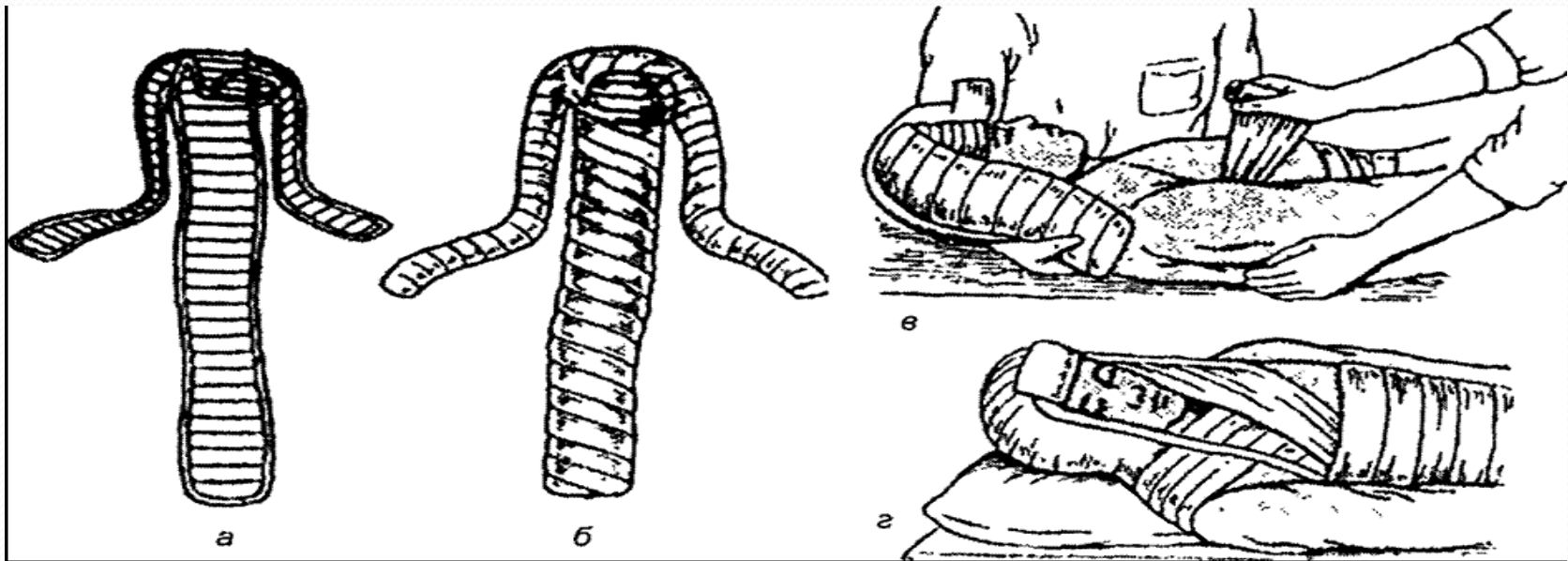
# При выполнении иммобилизации мягким подкладным кругом

- пострадавшего следует уложить на носилки и привязать, чтобы ограничить его в движениях.
- Затем сам круг нужно положить на мягкую подстилку, а голову пострадавшего — на круг таким способом, чтобы затылок оказался в отверстии.



**Иммобилизацию ватно-марлевой повязкой рекомендуется выполнять только при отсутствии у пострадавшего затрудненного дыхания, рвоты и возбуждения**

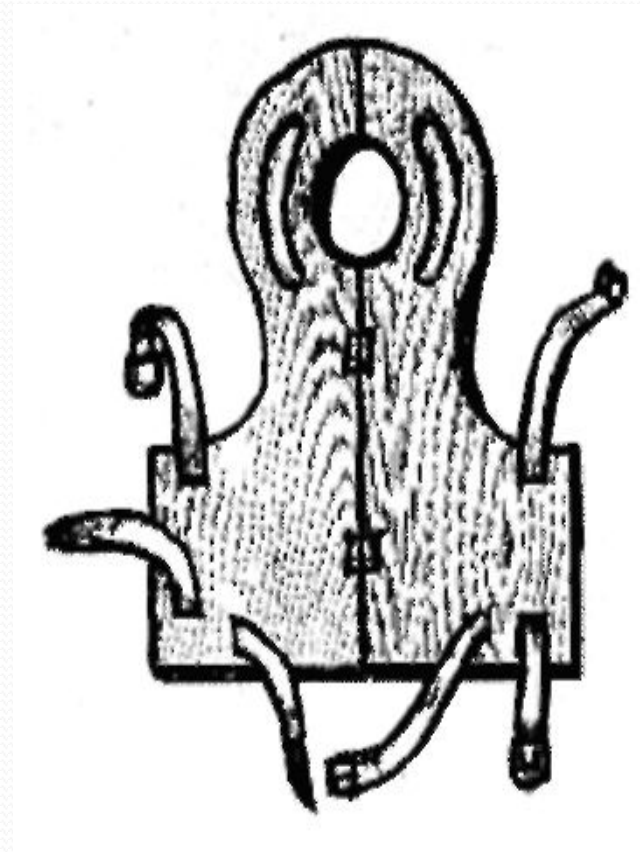
- При этом шина-воротник должна упираться в затылочный бугор и в оба сосцевидных отростка, а снизу — опираться на грудную клетку. Это поможет устранить движения головы при транспортировке.





# При использовании шины Еланского достигается наиболее жесткая фиксация.

- Такая шина изготовлена из фанеры, представляет собой конструкцию из двух половинок-створок, которые соединены между собой петлями; поэтому ее можно складывать и развертывать.
- В развернутом виде шина повторяет контуры головы и туловища. В ее верхней части имеется углубление для затылочной части головы, а по его бокам набиты два полуокружных валика из клеенки. На шину нужно положить слой ваты и прикрепить ленточками к туловищу и вокруг плеч.



# Травмы головы являются одними из наиболее тяжелых повреждений

При осмотре:

Кровотечение, нарушение функции головного мозга.

Для черепно-мозговой травмы характерны

бледность, общая слабость, сонливость, головная боль, головокружение и потеря сознания.

Более тяжелое повреждение мозга может сопровождаться длительной потерей сознания (кома), параличами конечностей.

Переломы костей черепа

выделение бесцветной или кровянистой жидкости из ушей, носа; кровоподтеки вокруг глаз.



## 2. Транспортная иммобилизация при повреждениях позвоночника

**При осмотре:** . Пострадавший может поддерживать голову руками, мышцы шеи будут напряжены.

- При травме шейного отдела позвоночника с повреждением спинного мозга пострадавший может быть в сознании, но полностью или частично обездвижен.
- Вывихи и переломы грудных и поясничных позвонков сопровождаются болями в области поврежденного позвонка.
- При повреждении спинного мозга могут быть нарушения чувствительности и движений в конечностях (параличи).

**Использование иммобилизации в таких случаях производится с целью достижения неподвижности поврежденных позвонков для дальнейшей транспортировки, а также для того, чтобы разгрузить позвоночник и зафиксировать непосредственную область повреждения.**



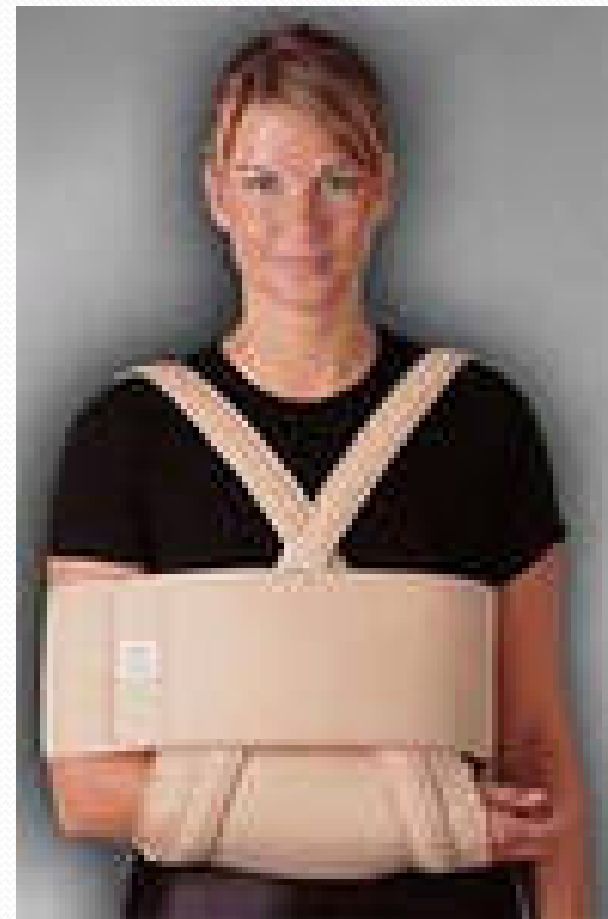
- **Необходимо исключить дополнительную травму и возможность повреждения спинного мозга при переноске, транспортировке, перекладывании, исследовании (пострадавшего нельзя сажать, ставить на ноги, поворачивать голову).**
- **После извлечения или на этапе транспортировки пострадавший должен находиться на ровной, жесткой, горизонтальной поверхности**
- **перемещение пострадавшего следует осуществлять с помощью приема «скандинавский» мост**



# Повреждения нижних и верхних конечностей

- При осмотре:** наличие боли в месте травмы, неестественная подвижность вне суставов, деформация (укорочение. удлинение, неестественный поворот) конечности, невозможность или ограниченность активных и пассивных движений конечностью, отек и кровоподтеки в месте перелома
- при открытом переломе могут быть видны костные отломки в ране.

- При повреждении плечевого пояса иммобилизация служит для создания покоя и устранения действия тяжести руки и плечевого пояса при помощи косынки или специальных шин.
- Для этого подвешивают руку с валиком, вложенным в подмышечную ямку. При выполнении данной иммобилизации чаще всего применяются шины, которые также используются для лечения перелома ключицы в стационарных условиях. Возможно использование повязки типа Дезо.



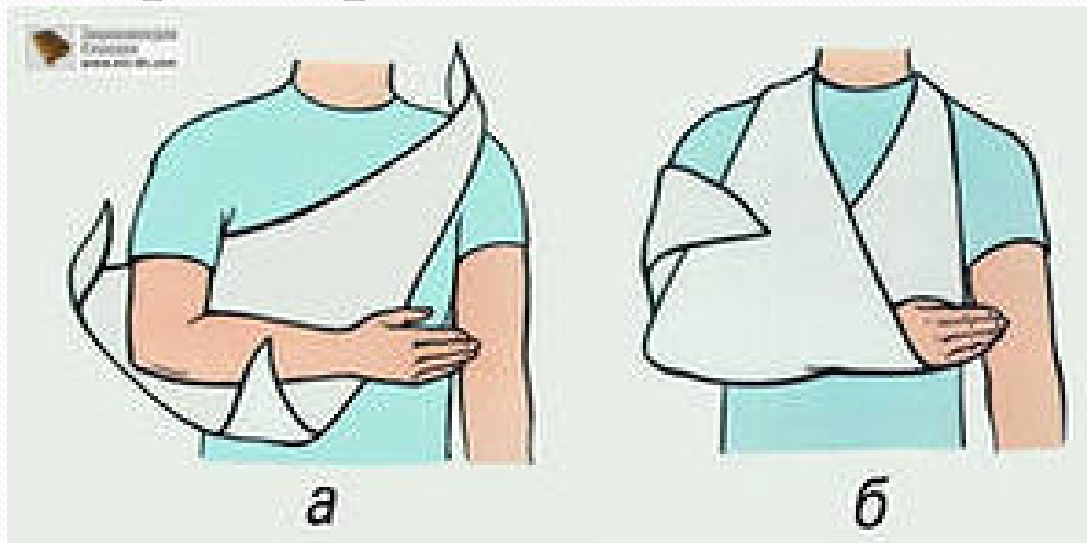
#### 4. Транспортная иммобилизация при повреждении верхних конечностей

- В различных случаях переломов плечевой кости в верхней трети следует согнуть руку в локте под острым углом так, чтобы кисть легла на сосок противоположной стороны.



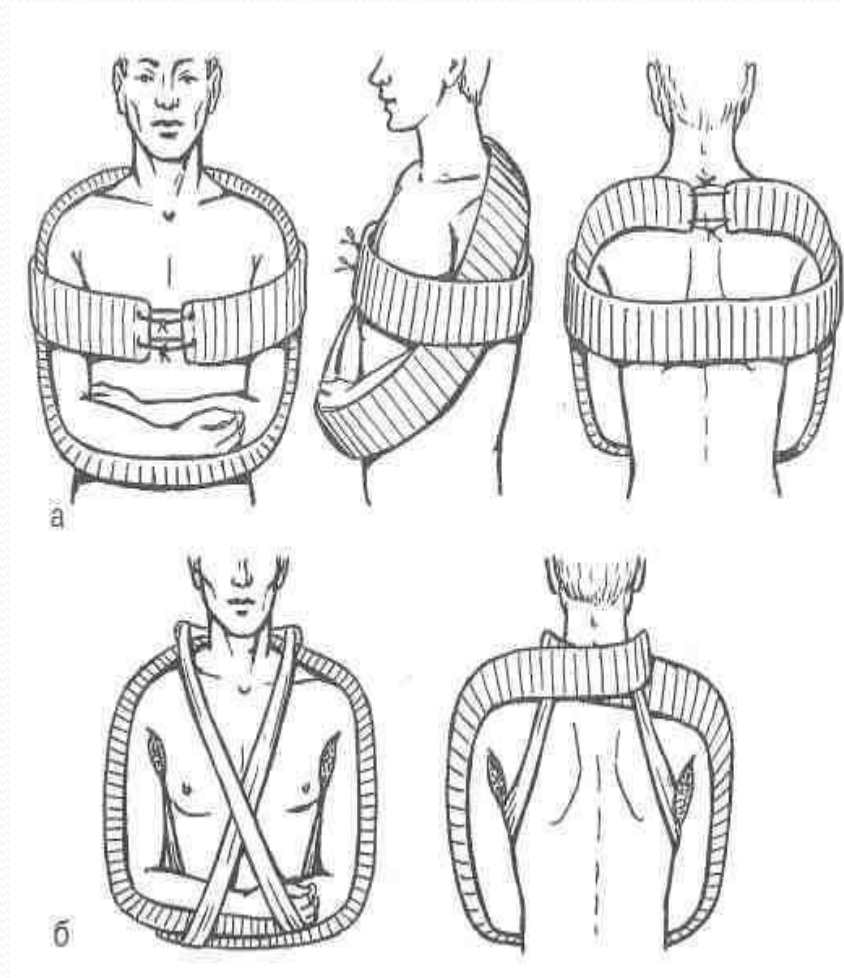
## Если туловище согнуто в сторону поврежденного плеча

- то в подмышечную впадину необходимо положить ватно-марлевый валик и зафиксировать его с помощью бинта. Затем предплечье следует подвесить на косынке, а плечо зафиксировать бинтом.



В случае перелома диафиза плечевой кости иммобилизацию рекомендуется выполнять с использованием лестничной шины.

- Для этого шину обертывают ватой и выполняют ее моделирование по неповрежденной конечности. При этом шина должна зафиксировать плечевой и локтевой суставы.
- В подмышечную ямку поврежденной руки также следует положить ватно-марлевый валик, а затем зафиксировать шину бинтами к конечности и туловищу.



# При переломе в области локтевого сустава

- шину нужно наложить так, чтобы она охватывала плечо вплоть до пястно-фаланговых сочленений.



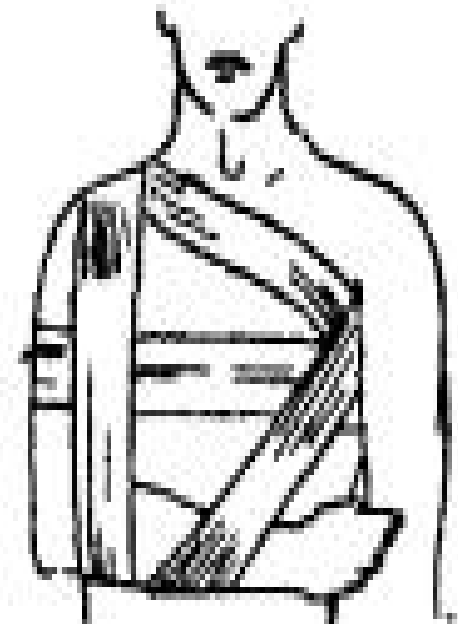
# При выполнении иммобилизации с помощью подручных средств

- следует обязательно следить за тем, чтобы верхний конец импровизированной шины с внутренней стороны доходил до подмышечной впадины, другой конец с наружной стороны выступал за плечевой сустав, а нижние концы — за локоть.
- После того как шины наложены, их привязывают ниже и выше места перелома к плечевой кисти, а предплечье подвешивают на косынке.



# **Повреждение предплечья.**

- **Для того чтобы произвести иммобилизацию предплечья, нужно исключить движения в локтевом и лучезапястном суставах.**
- **При этом используют лестничную или сетчатую шину, которую сначала выгибают желобом и обкладывают мягкой подстилкой.**
- **Накладывать ее следует по внешней стороне пострадавшей руки от середины плеча до пястно-фаланговых сочленений. При этом руку сгибают в локте под прямым углом, а предплечью придают среднее положение между пронацией и супинацией, кисть слегка разгибают и приводят к животу. В ладонь кладут плотный валик, шину фиксируют с помощью бинта к конечности и подвешивают руку на косынке.**





# Повреждение лучезапястного сустава и пальцев кисти.

- При локализации повреждения в области лучезапястного сустава кисти и пальцев широкое применение получило использование лестничной и фанерной шин.
- При этом шипы необходимо обложить ватой, только после этого их можно накладывать со стороны ладони. Если же повреждение очень сильное, то шину следует наложить и с тыльной стороны ладони. Шину с помощью бинта фиксируют к руке, но пальцы оставляют свободными. Это необходимо для того, чтобы можно было наблюдать за кровообращением.
- Кисть приводят в среднее физиологическое положение, а в ладонь кладут плотный валик.

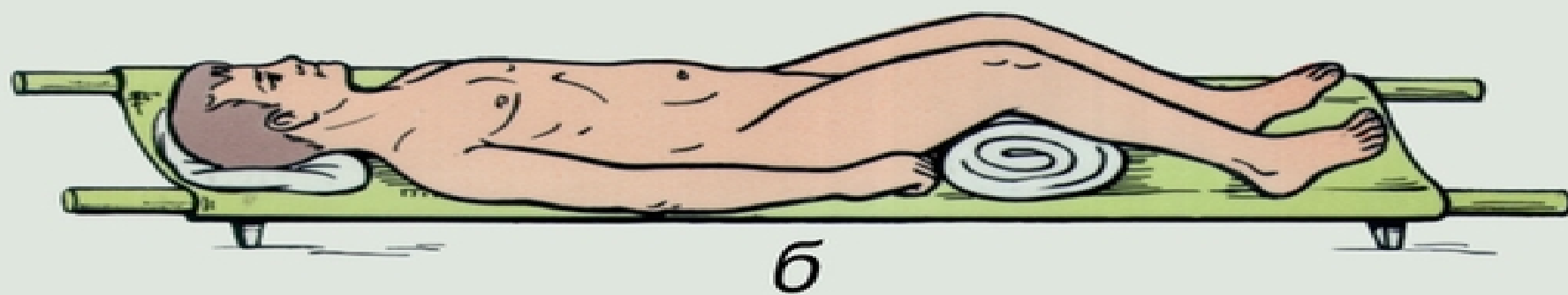
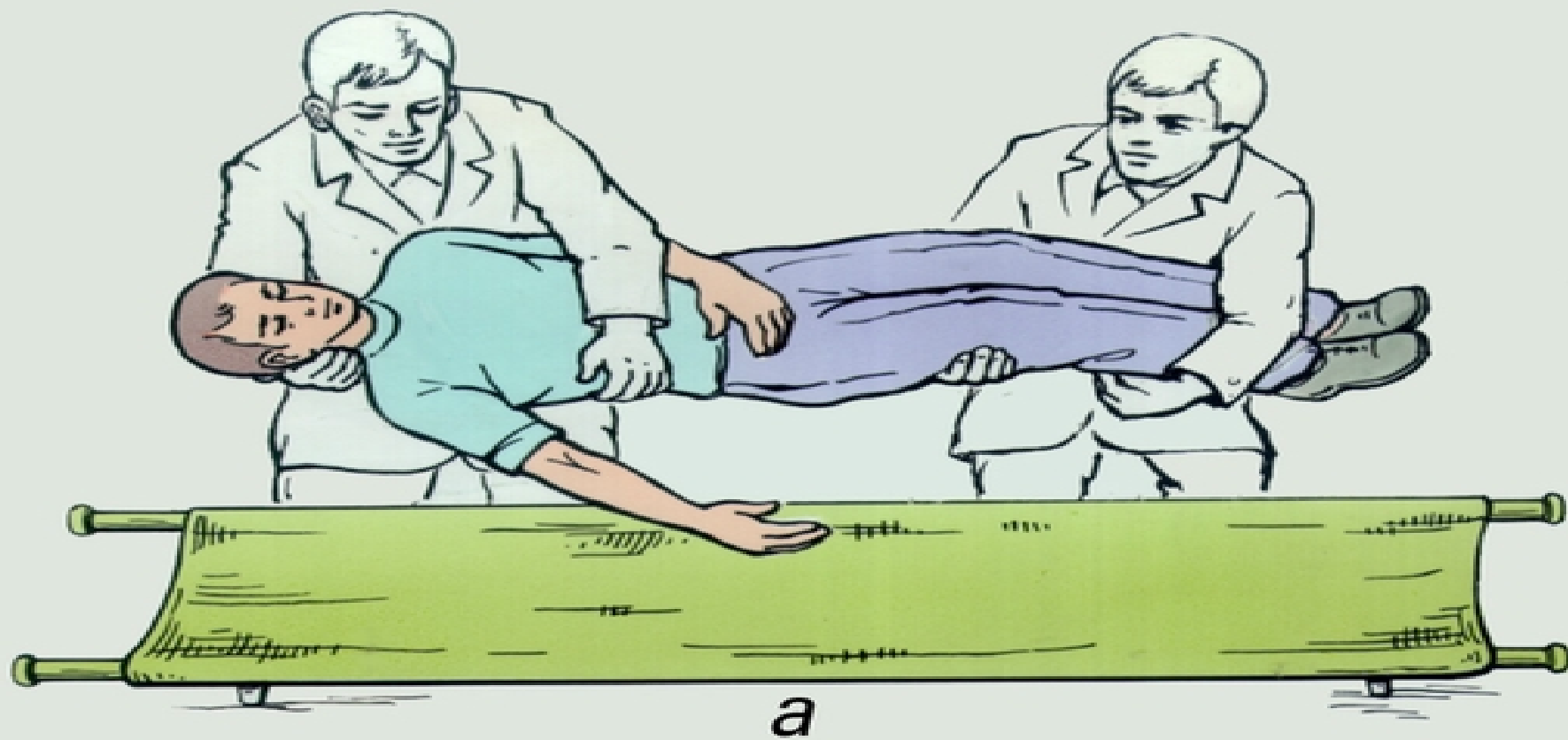


# Транспортная иммобилизация при повреждении таза

**При осмотре:** Очень часто сочетаются с повреждениями живота

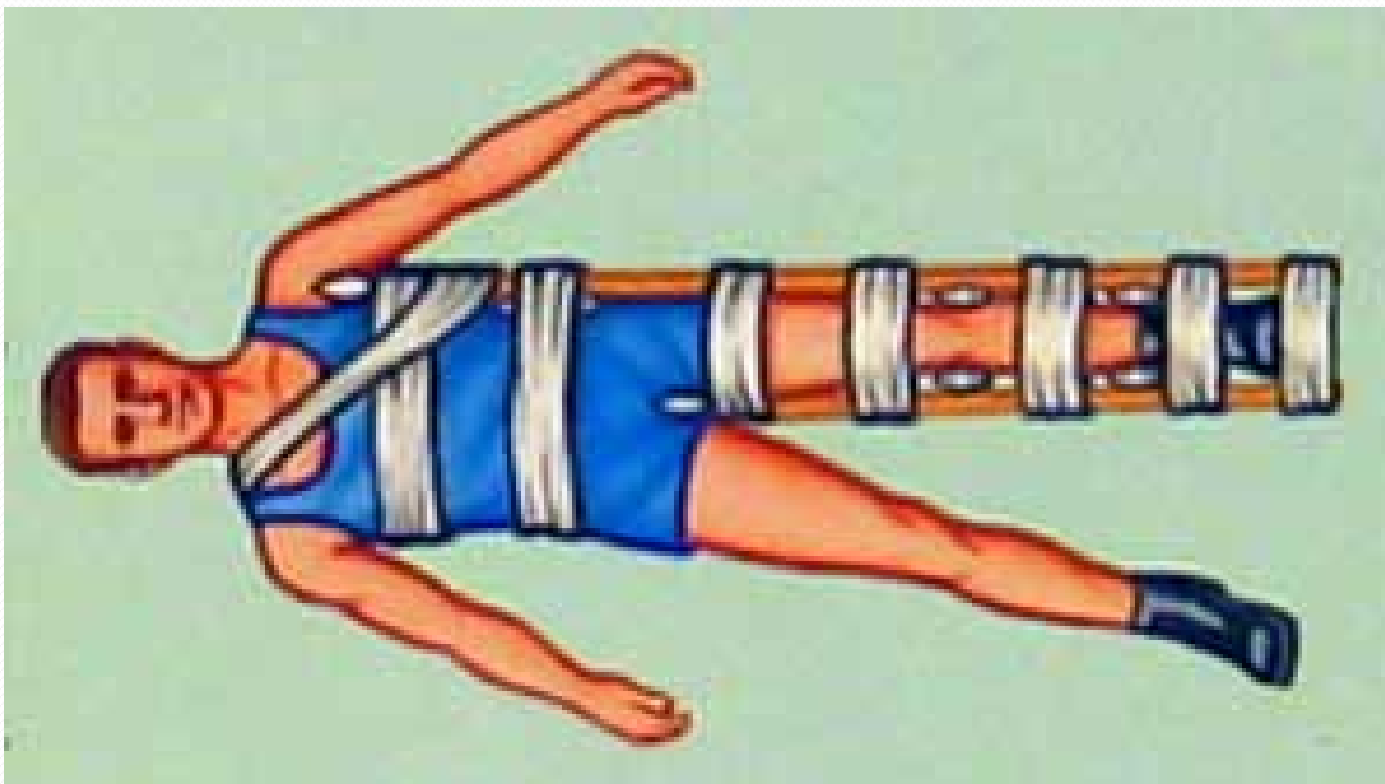
- Признаками травмы таза могут быть боли в низу живота, кровоподтеки и ссадины в этой области.

- Для осуществления иммобилизации при повреждениях таза пострадавшего необходимо осторожно уложить на жесткие носилки, придав ему положение с полусогнутыми, слегка разведенными конечностями, благодаря чему мышцы расслабятся, это приведет к уменьшению болей.
- Под колени кладут валик, который можно изготовить из подручных материалов.



## 6. Транспортная иммобилизация при повреждении нижних конечностей

- Если повреждено бедро, то необходимо использовать иммобилизацию, при которой захватываются три сустава и шина накладывается от области подмышечной ямки до лодыжки.



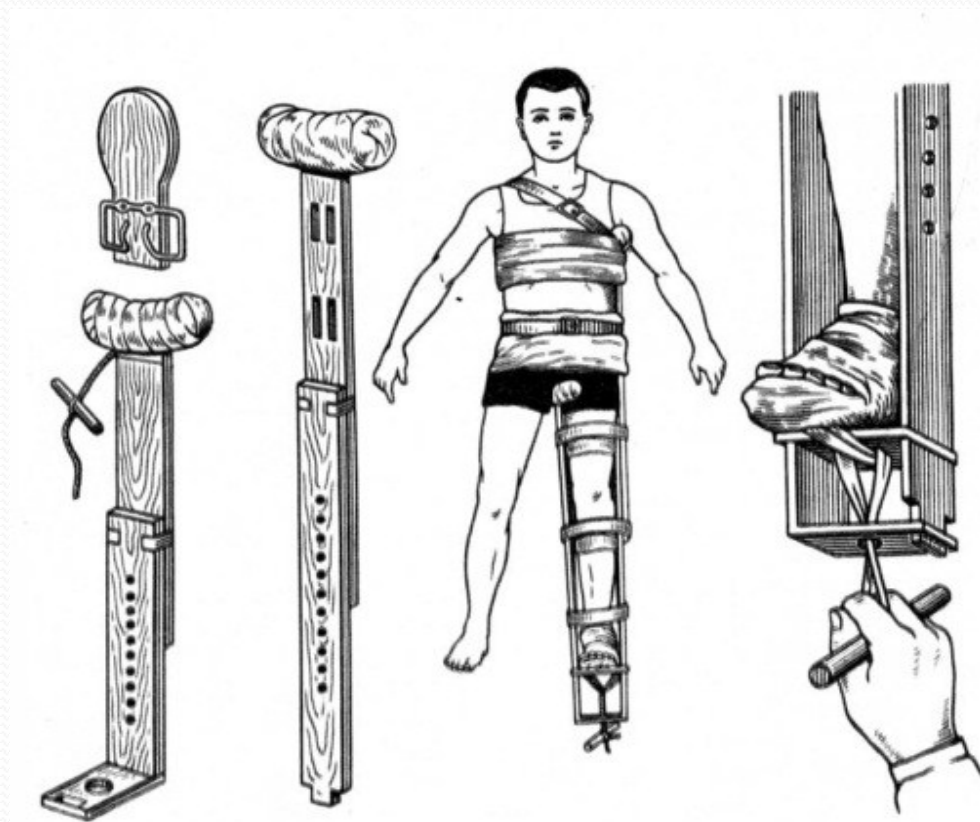


# Первая помощь:

- если предполагается транспортировка пострадавшего, следует обездвижить (иммобилизировать) поврежденную конечность. При этом следует фиксировать минимум два сустава (один ниже, другой - выше перелома)
- при переломе плеча надо фиксировать три сустава (плечевой, локтевой, лучезапястный)
- при переломе бедра – фиксировать три сустава (тазобедренный, коленный, голеностопный)
- на поврежденную конечность накладывать шины или подручные средства следует без исправления положения конечности. При отсутствии шин поврежденную ногу необходимо прибинтовать к здоровой ноге, проложив между ними мягкий материал
- поврежденную руку можно зафиксировать в согнутом положении и прибинтовать к туловищу

# Иммобилизация шиной Дитерихса.

- Шина Дитерихса необходима для правильной иммобилизации при переломе бедренной кости.
- Она осуществляет фиксацию и одновременное вытяжение. Шина может использоваться при различных переломах бедра и голени.



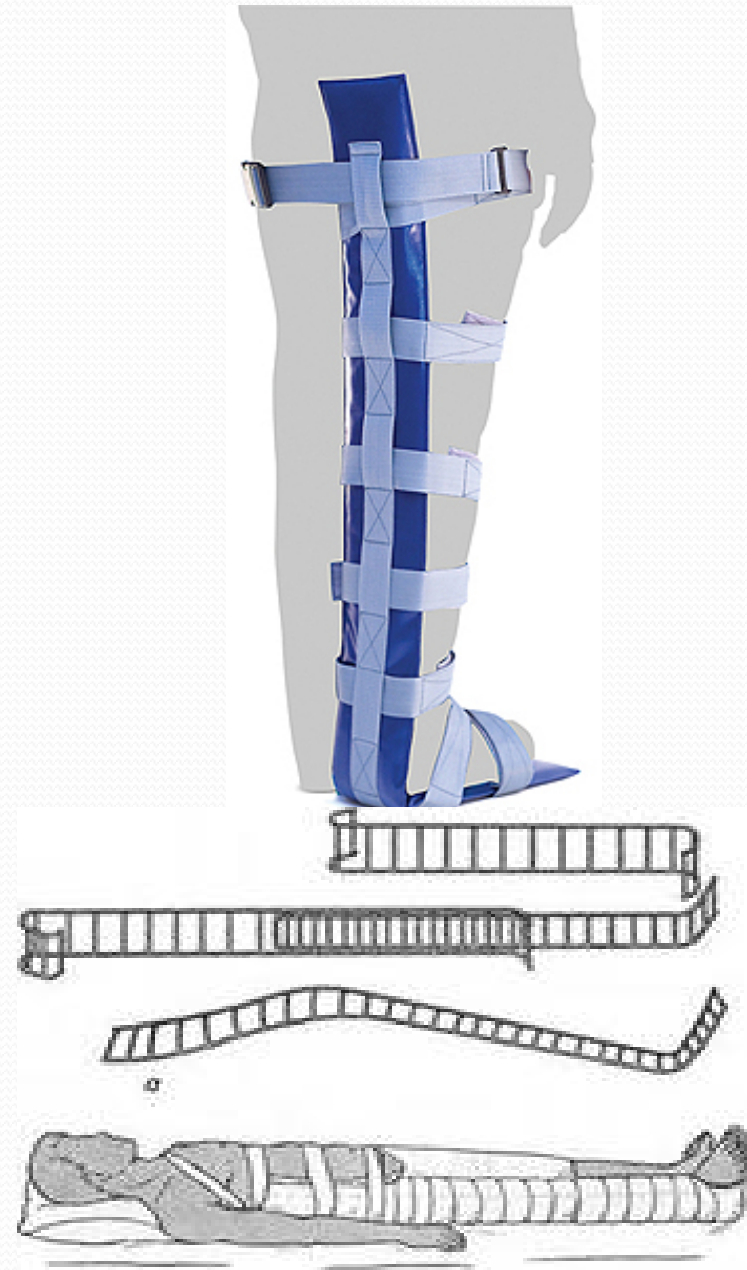
- Шину Дитерихса запрещено использовать при одновременных с переломом бедра переломах лодыжек, повреждениях голеностопного сустава и стопы.





# Иммобилизация лестничной шиной.

- Если сломано бедро, то для иммобилизации понадобится три шины, две из которых связывают по длине от области подмышечной ямки до конца стопы, а третью накладывают на поверхности от ягодичной складки до кончиков пальцев.
- Фанерные шины в этих случаях используются аналогично лестничным.




## **Транспортная иммобилизация голени.**

- В случае повреждения голени иммобилизацию следует производить с помощью специальных фанерных и лестничных шин, а также шин Дитерихса и импровизированных шин.
- Для того чтобы правильно наложить шину, помощнику необходимо поднять голень за пятку и плавно потянуть ее на себя. Затем шины с внешней и внутренней сторон вверху фиксируют за коленный сустав, а внизу — за голеностопный.



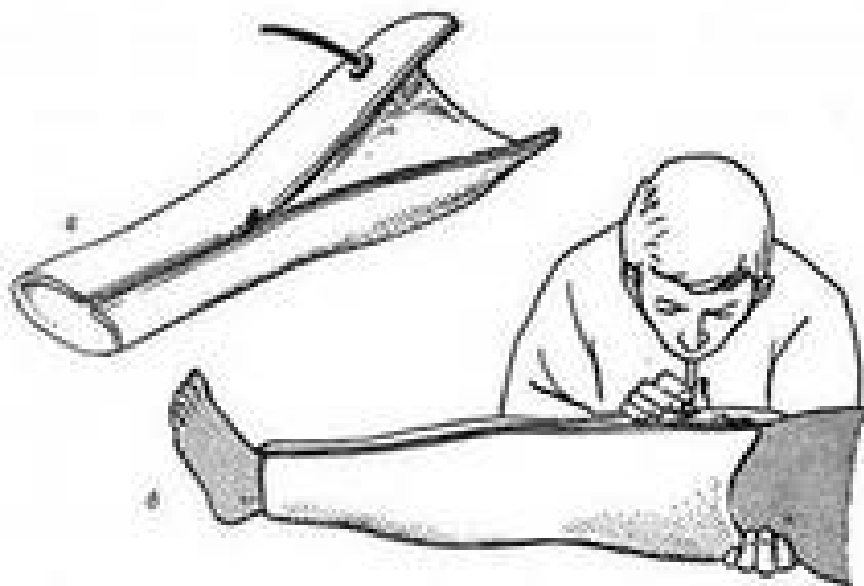





**В последние годы широкое  
применение нашли пневматические и  
вакуумные шины. Они изготовлены  
из полимерного материала.**

# Пневматическая шина

- состоит из собственно камеры, куда помещается конечность, клапанного устройства с трубкой для нагнетания воздуха и застёжки-молнии.
- Для наложения такой шины открывается застёжка, шина в развёрнутом виде подводится под конечность, после чего застёжка закрывается.
- Затем трубку для нагнетания воздуха поворачивают против часовой стрелки, при этом открывается воздушный клапан, и в этом положении нагнетают воздух в камеру, которая состоит из двухслойной герметичной синтетической оболочки. Когда шина становится достаточно упругой, поворотом трубки по часовой стрелке клапан закрывают.



- 
- Недостатком этих шин является то, что они легко повреждаются и утрачивают иммобилизационные свойства.
  - Кроме того, для лучшей иммобилизации шина должна быть как можно больше накачана, а это может привести к сдавлению подлежащих мягких тканей.
  - При открытых повреждениях пневматическая шина может усилить кровотечение из раны, функционируя как венозный жгут.

- Вакуумные шины наполнены гранулами. Чтобы такая шина приобрела иммобилизационные свойства, необходимо выкачать из неё воздух.



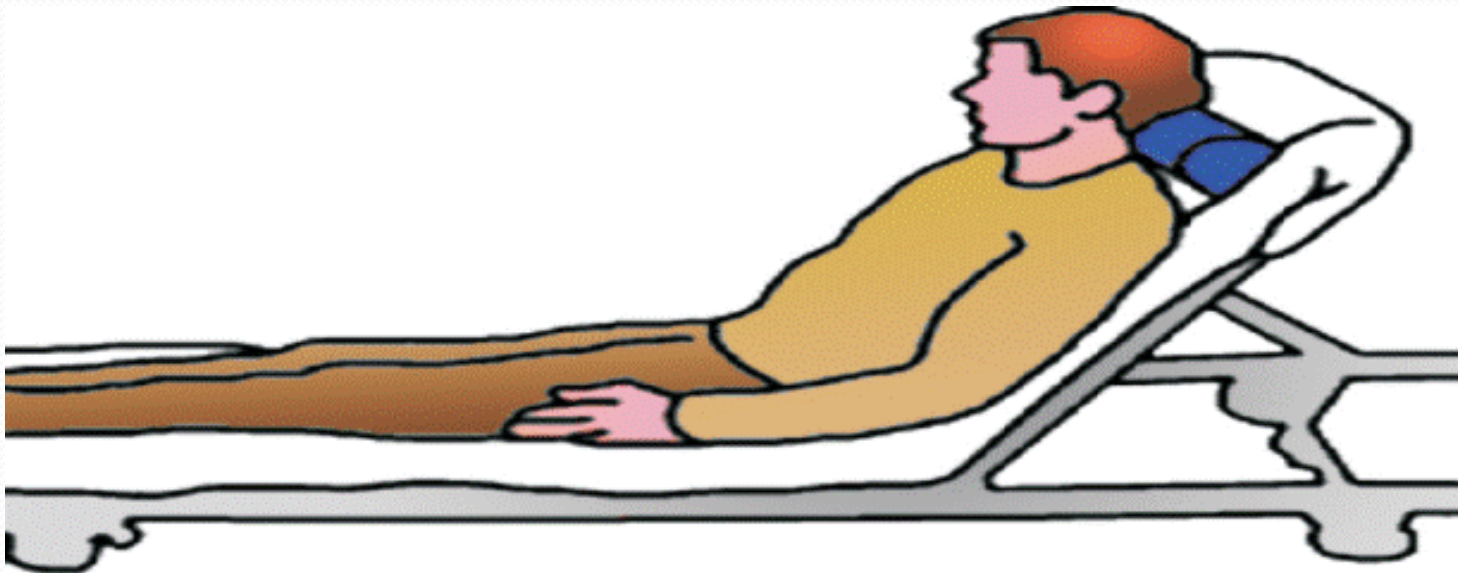
При осуществлении транспортной иммобилизации, как правило, возникает необходимость в использовании медицинских носилок.

- **Функциональные положения пострадавших (укладки) при транспортировке в лечебное учреждение. Во время оказания первой помощи в ожидании транспорта и при транспортировке в лечебное учреждение существенное значение имеет положение тела пострадавшего. Положение тела должно предупреждать осложнения и не препятствовать физиологическим функциям организма.**



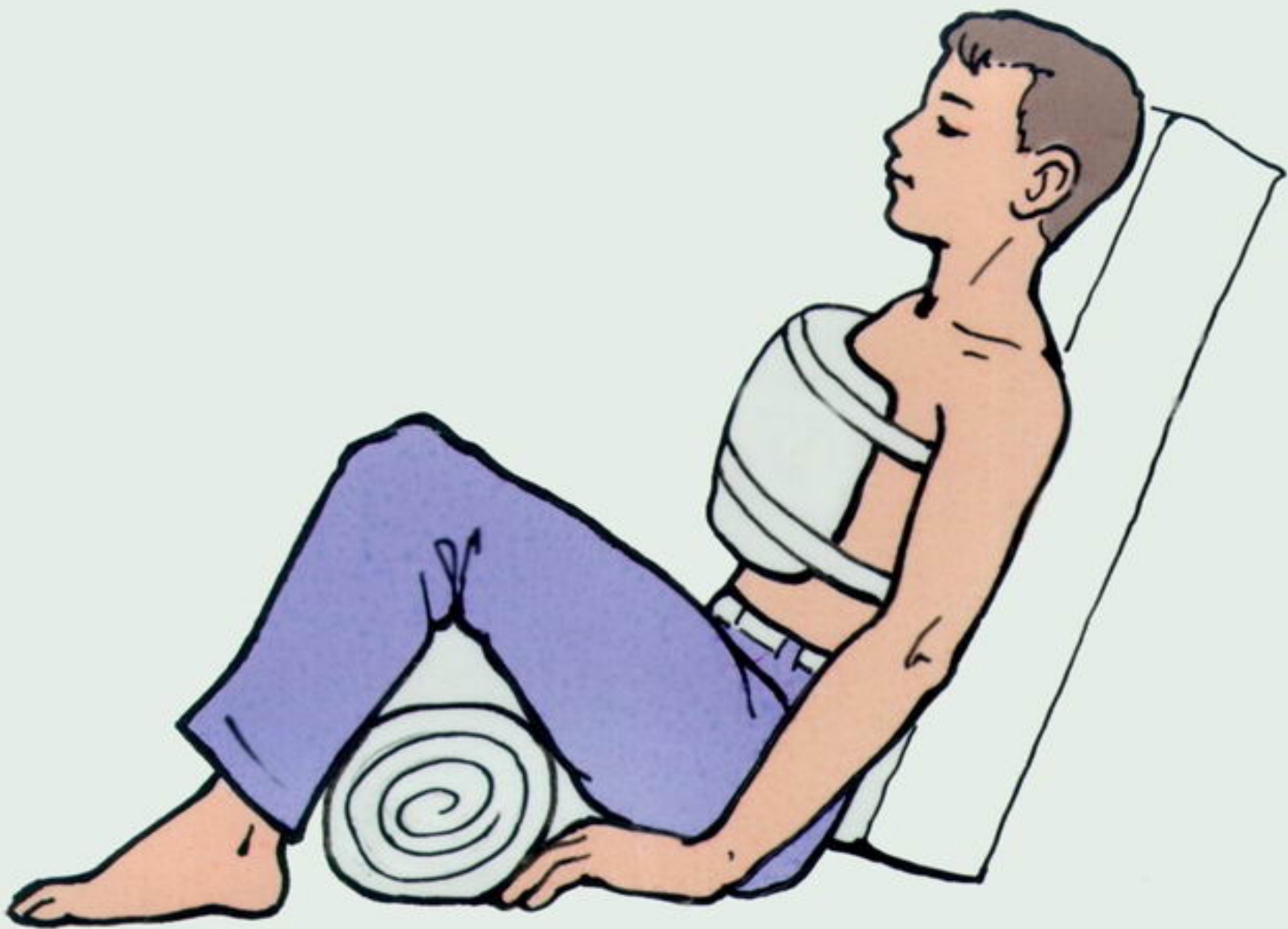
# При черепно-мозговых травмах

- пострадавшего укладывают на бок.
- Если травмирована, например, и рука, его кладут на здоровый бок.
- Если и это невозможно, то следует в любом положении голову повернуть набок, что предупредит асфиксию при попадании рвотных масс или крови в дыхательные пути.



# При травмах грудной клетки (например, при переломах рёбер)

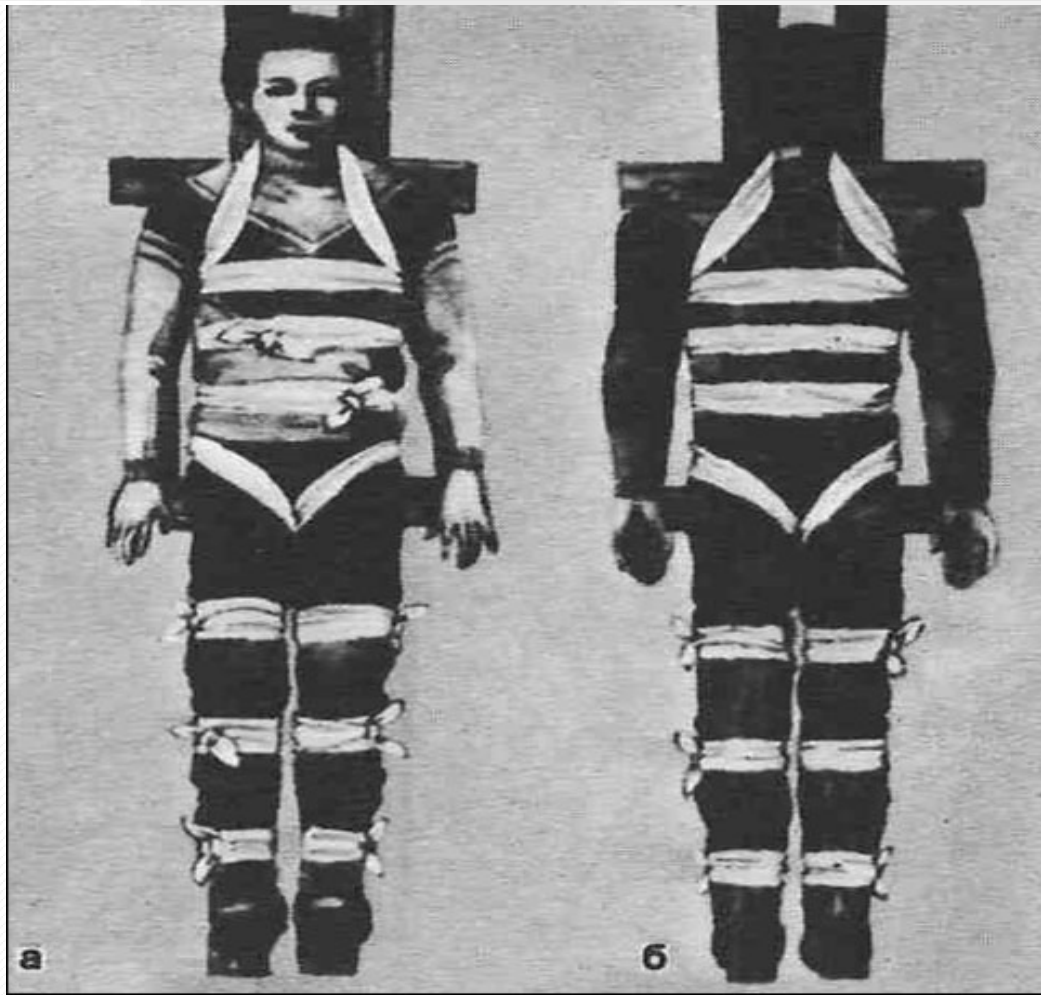
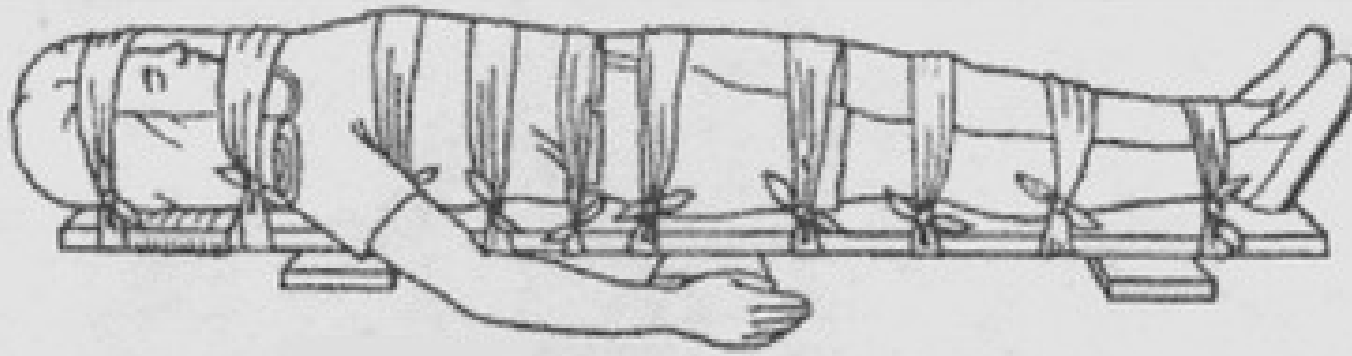
- пострадавшему придают полусидящее положение.
- В этом положении он легче и удобнее удерживается, если под коленные суставы положить валик из одежды.
- **Можно также усадить его на косо поставленный стул.**  
Указанное функциональное положение облегчает дыхание. При проникающих ранениях груди накладывают герметичную повязку на рану. Для этой цели можно использовать оболочку индивидуального пакета (внутренней стороной к ране) или сложенную в несколько слоёв марлю, ватно-марлевую подушку индивидуального пакета, смоченную дезинфицирующим раствором, целлофановый пакет. В крайнем случае, при отсутствии перевязочного материала, прикладывают ладонь пострадавшего к месту ранения, и кисть фиксируют к грудной клетке.



# При повреждениях ПОЗВОНОЧНИКА

- **пострадавшего укладывают на спину на жёсткое основание.** Для этого можно использовать широкую доску, лист фанеры, дверь и другие подручные средства, так как обычно жёстких специальных носилок на месте происшествия не бывает.
- **Если подручных средств нет, пострадавшего укладывают животом вниз и кладут под грудь валик толщиной 15 – 20 см.** В таком же положении его можно транспортировать на обычных мягких носилках. Указанное функциональное положение предупреждает подвижность отломков позвонков и травмирование спинного мозга.

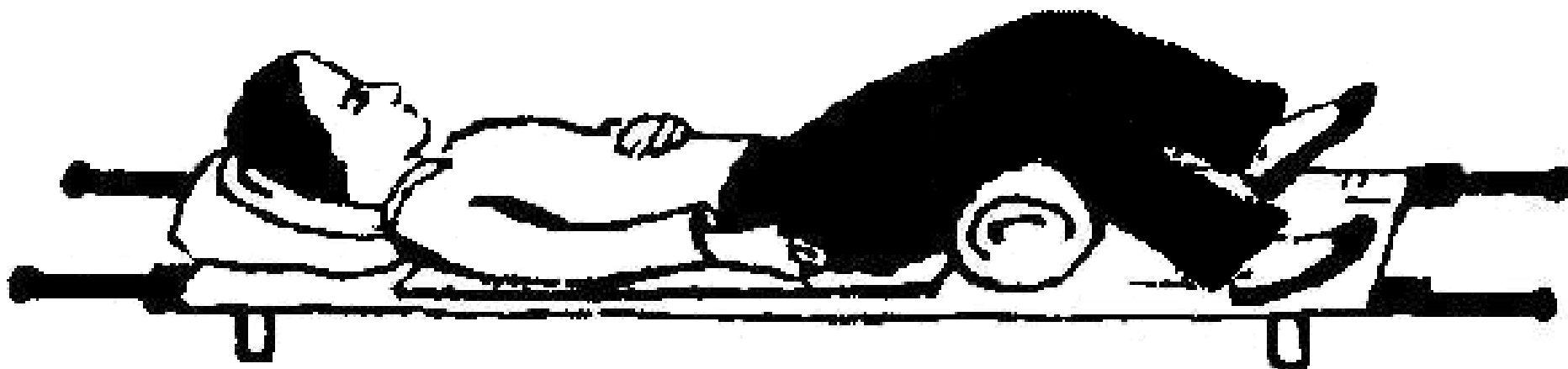




# При переломах тазовых костей

- пострадавшего укладывают на спину, подложив под согнутые коленные суставы толстый валик (около 30 см).
- Указанное функциональное положение предупреждает дальнейшее повреждение органов и сосудов малого таза.
- **Положение «лягушки»**, при котором бёдра в тазобедренных суставах разведены, не рекомендуется, так как в случаях нарушения целостности тазового кольца расхождение костей усиливается.





**ИММОБИЛИЗАЦИЯ ТАЗА**

# При травмах живота

- пострадавшего кладут на спину с согнутыми в коленях ногами. Голову поворачивают набок для предупреждения аспирации рвотными массами. Не разрешается давать питьё.



Рис. 46. Положение больного в случае травмы живота

# При шоке и кровопотере

- пострадавшего укладывают на спину с приподнятыми ногами (не только бёдрами, но и коленями). Положение туловища и головы выбирают в зависимости от других повреждений. Подушку под голову не подкладывают.



# складные шины



# Иммобилизация нижних конечностей



# Иммобилизация шеи





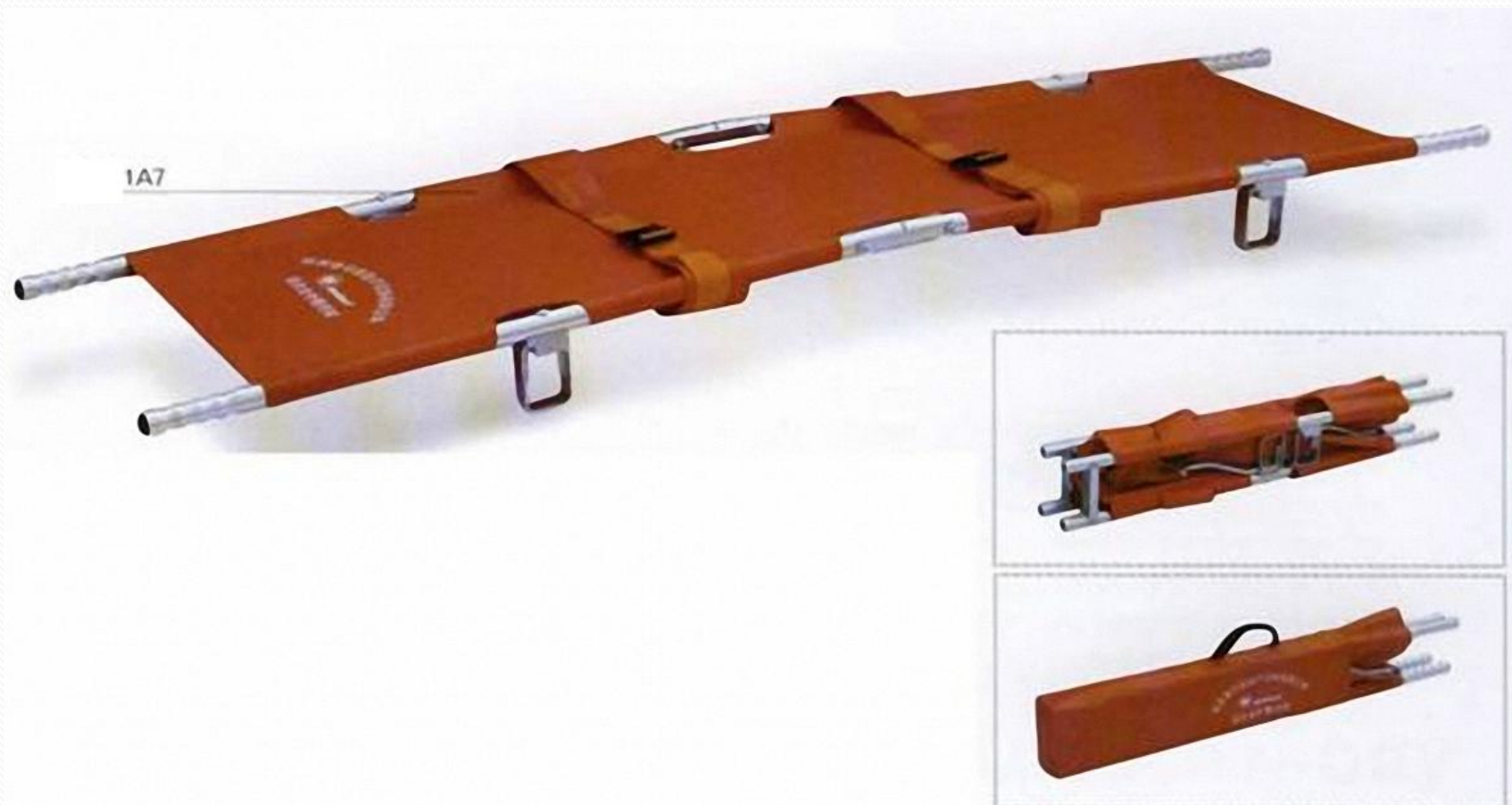
# Иммобилизация при повреждениях позвоночника



# Иммобилизация верхних конечностей



# Носилки медицинские складные



- **К выполнению транспортной иммобилизации следует относиться со всей ответственностью, ошибки недопустимы, так как могут привести к очень тяжелым последствиям.**
- **Также не следует применять короткие шины, потому что их использование будет неэффективно.**
- **А если недостаточно крепко зафиксировать шину при помощи бинта на всем протяжении конечности, то это может привести к образованию перетяжек, сдавлению и нарушению кровоснабжения.**



**Спасибо за внимание**