

Десмургия. Принципы иммобилизации.

Преподаватель ЦПК ГАОУ НСО РЗ,
врач хирург высшей
квалификационной категории Е.С.
Кочетков
2014 г.

Десмургия

- учение о повязках и способах их наложения.

Повязка

- средство длительного лечебного воздействия на рану, патологический очаг или часть организма больного с использованием различных материалов и веществ путём их удержания на необходимом участке тела пациента.

Виды перевязочного материала

- Марля
- Вата
- Дополнительные средства

Марля

- Основной вид перевязочного материала - марля - хлопчатобумажная ткань, нити которой располагаются неплотно друг к другу. Такое строение материала обеспечивает марле основное её свойство - гигроскопичность. Кроме того, марлю можно легко стирать, стерилизовать, она очень лёгкая.

Марля

- Для удобства использования в хирургии из марли готовят салфетки, тампоны, турунды, шарики и бинты. Они могут быть самого разного размера. В частности, бинты имеют ширину от 5 до 20 см.

Марля

Перевязочный материал может быть стерильным и нестерильным.

Стерильный перевязочный материал используют для наложения непосредственно на рану, нестерильный - для фиксации повязок на определённой части тела.

Стерилизацию перевязочного материала в основном осуществляют в автоклаве паром под повышенным давлением.

Марля

В некоторых случаях проводят заводскую лучевую стерилизацию, и тогда перевязочный материал поступает в герметичных полиэтиленовых упаковках.

Из марли изготавливают гипсовые бинты, а также ватно-марлевые тампоны.

Вата

- Другой вид перевязочного материала - вата. Она может быть как хлопчатобумажной, так и синтетической (вискозной). Однако более существенно наличие двух её видов: гигроскопичная (белая вата) и не-гигроскопичная (серая вата). Белую вату используют при наложении повязок в тех случаях, когда необходимо способствовать оттоку раневого содержимого. Серую вату используют при наложении компрессной повязки, так как она в большей степени препятствует испарению лекарственного вещества и способствует сохранению тепла.

Вата

- Вату используют в качестве ватно-марлевых тампонов, шариков, её накручивают на палочки (для обработки незначительных ран, свищевых ходов). Способы стерилизации ваты и марли идентичны.

Дополнительные средства

- В некоторых случаях при наложении повязок применяют дополнительные средства. Могут быть использованы обычная ткань (например, косыночная повязка), прорезиненная ткань (окклюзионная повязка при пневмотораксе), гипсовые лонгеты, транспортные шины, специальные шины и другие приспособления.

Понятие о перевязке

- Наложение повязок обычно производят в перевязочной. Здесь же происходит процесс перевязки.
- Под перевязкой понимают лечебно-диагностическую процедуру, заключающуюся в снятии старой повязки, выполнении профилактических, диагностических и лечебных манипуляций в ране и наложении новой повязки. Для выполнения перевязки нужны соответствующие показания.

Классификация повязок

- В середине XIX в. были созданы почти все существующие бинтовые повязки. Частые войны с большим потоком раненых требовали обученного медицинского персонала и различных перевязочных материалов. Отечественный хирург Н.И. Пирогов блестяще сформулировал показания и методы перевязок и всегда им следовал

Классификация по назначению

- Защитная (или асептическая) повязка. Назначение - профилактика вторичного инфицирования раны.
- Лекарственная повязка. Назначение - обеспечение постоянного доступа к ране лекарственного вещества, которым обычно смочены нижние слои повязки.
- Гемостатическая (или давящая) повязка. Назначение - остановка кровотечения.
- Иммобилизирующая повязка. Назначение - обездвиживание конечности или её сегмента.
- Повязка с вытяжением. Назначение - вытяжение костных отломков.
- Корректирующая повязка. Назначение - устранение деформаций.
- Оклюзионная повязка. Назначение - герметизация раны (специальная повязка при ранениях груди с открытым пневмотораксом).

Классификация по способу фиксации перевязочного материала

Безбинтовые повязки:

- клеевая;
- лейкопластырная;
- косыночная;
- пращевидная;
- Т-образная;
- повязка из трубчатого эластического бинта (ретиласт и пр.).

Классификация по способу фиксации перевязочного материала

Бинтовые повязки:

- циркулярная;
- спиральная;
- ползучая;
- крестообразная (восьмиобразная);
- черепашья (сходящаяся и расходящаяся);

Классификация по способу фиксации перевязочного материала

- возвращающаяся;
- колосовидная;
- повязка Дезо;
- повязка на голову;
- шапочка Гиппократата;
- чепец;
- моно-и бинокулярная.

Безбинтовые повязки Клеевая

- Перевязочный материал фиксируют на ране с помощью клея.
- Возможно применение клеола, коллодия и клея БФ-6.
- Наиболее часто применяют клеол - специальный клей, в состав которого входят канифольные смолы и диэтиловый эфир.

Лейкопластырная повязка

- Перевязочный материал фиксируют с помощью лейкопластыря. При этом приклеивают несколько полос лейкопластыря, на 3-4 см выступающих за края стерильного перевязочного материала. Для надёжной фиксации важно предварительно тщательно просушить кожу.

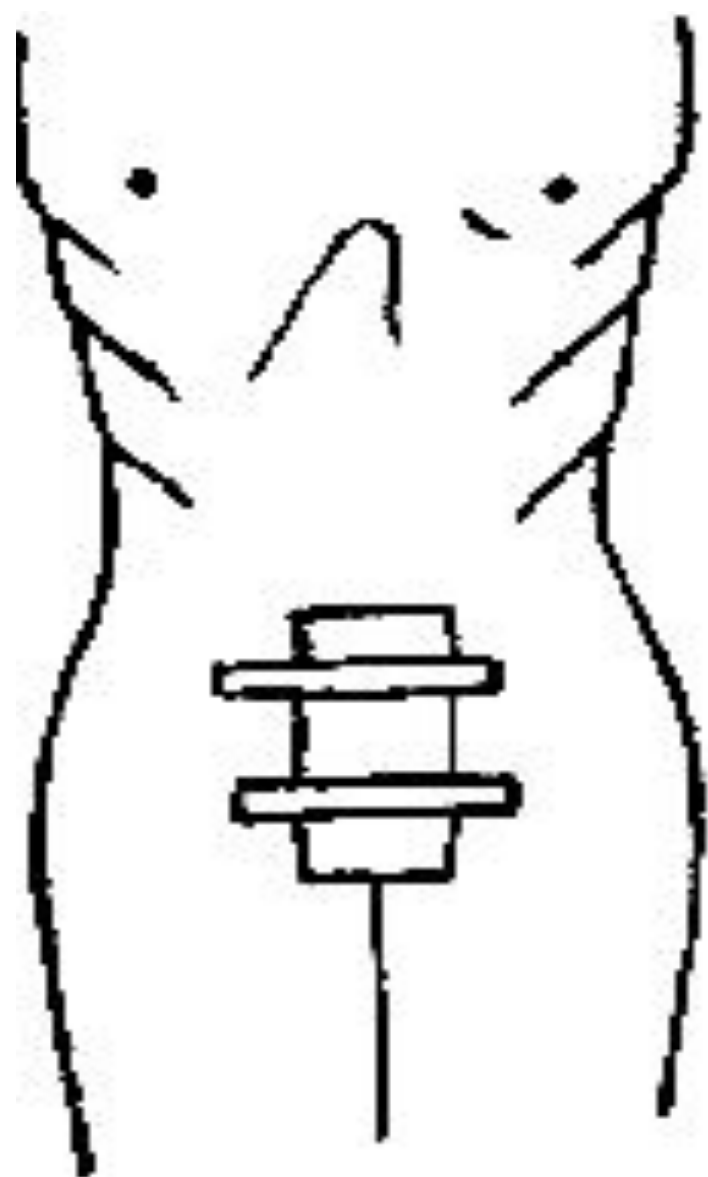


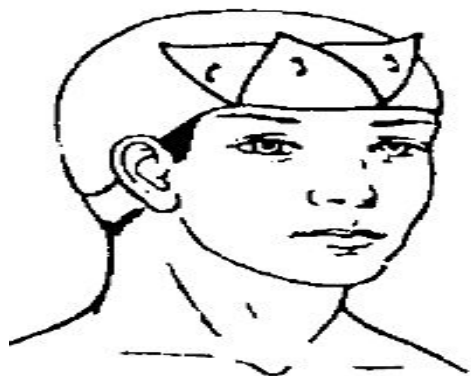
Рис. 15. Повязки из лейкопластыря

Косыночная повязка

- Косыночную повязку в настоящее время применяют редко, в основном как средство оказания первой помощи в домашних условиях. Обычно используют треугольный отрезок хлопчатобумажной ткани или марли. Варианты применения косыночной повязки при наличии ран различной локализации

Косыночная повязка: а - на голову; б - на верхнюю конечность; в - на промежность

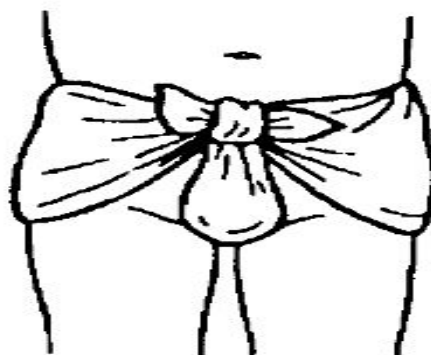
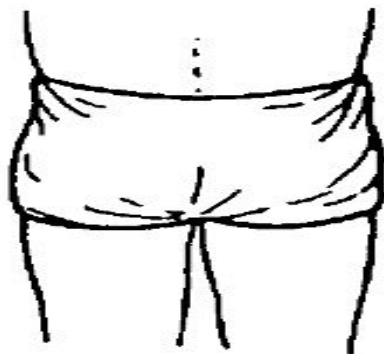
а



б



в



Пращевидная повязка

- Праща - полоса ткани, рассечённая в продольном направлении с двух концов с оставлением в центре нерассечённого участка.
- Пращевидная повязка очень удобна для наложения на выступающие части тела, особенно на голове.
- Фиксация перевязочного материала здесь клеєм или лейкопластырем невозможна, а бинтовые повязки весьма громоздки и недостаточно надёжны.

Пращевидная повязка на нос, подбородок и затылочную область



T-образная повязка

- T-образную повязку используют при повреждёниях в области промежности. При такой локализации наложение клеевых и лейкопластырных повязок невозможно, а применение бинтовых крайне затруднительно.
- T-образную повязку накладывают после операций на прямой кишке, промежности, крестце и копчике, после вскрытия парапроктита.

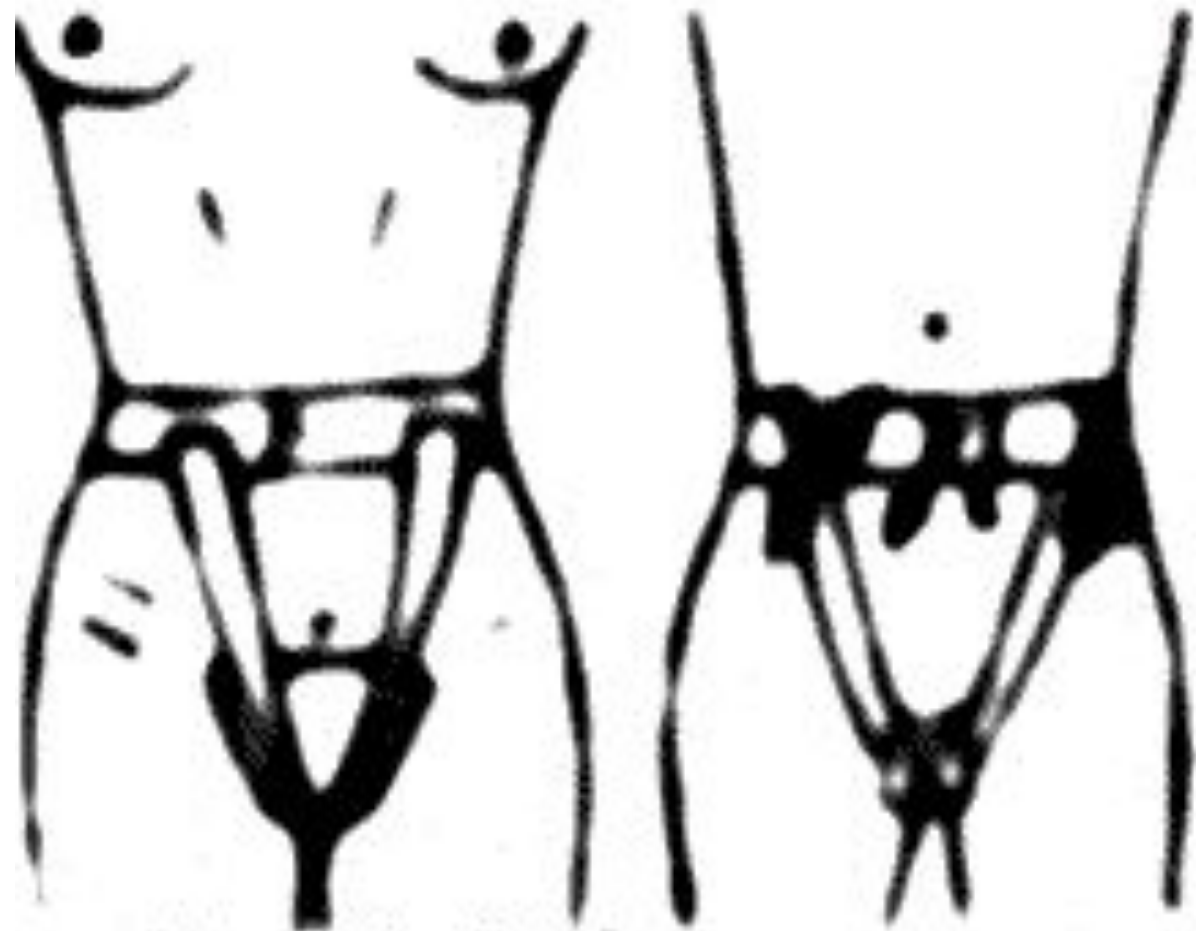
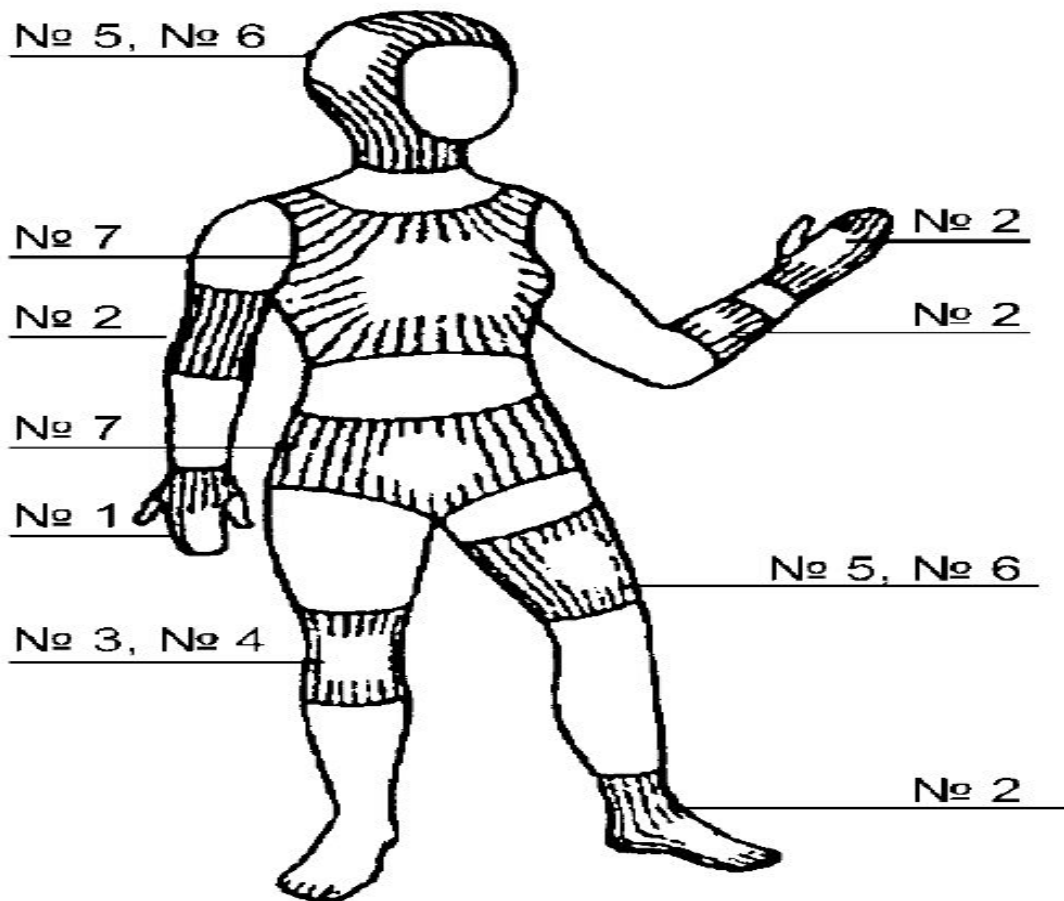


Рис. 20. Т-образная повязка
на промежность

Повязка из трубчатого эластического бинта

- Трубчатый эластический бинт (ретиласт) обеспечивает надёжную фиксацию перевязочного материала на различных участках тела вследствие своей упругости и эластичности. Существуют различные размеры (номера) бинта, что позволяет использовать его, начиная от повязок на палец и завершая повязками на грудную клетку и живот.
- Кроме того, возможна модификация повязок из ретиласта: вырезание окна, использование для пращевидной или Т-образной повязки, для повязки на культю (на культе свободную часть бинта завязывают узлом) и т.д.

Повязки из ретиласта на различные части тела



Общие правила бинтования

- Наложение бинтовых повязок имеет ряд преимуществ: они обеспечивают более надёжную фиксацию перевязочного материала при повреждениях в области конечностей, особенно на подвижных частях - в области суставов; не вызывают аллергических реакций, легко модифицируются, позволяют усиливать давление (давящая повязка).
- В то же время наложение повязок на туловище (грудную клетку и живот) требует большого количества бинтов и достаточно неудобно для пациента.

Общие правила бинтования

- При наложении бинтовых повязок следует придерживаться общих правил бинтования, которые можно условно разделить на правила, касающиеся положения хирурга и пациента, и непосредственно технику бинтования.

Положение медработника и пациента

1. Хирург должен находиться лицом к больному, чтобы видеть проявление его эмоций (реакция на неприятные ощущения, гримаса на боль, внезапное ухудшение состояния).
2. Бинтуемая часть тела должна находиться на уровне груди хирурга (при необходимости пациента следует посадить или уложить, положить стопу на специальную подставку и пр.).

Положение медработника и пациента

3. Пациент должен находиться в удобном положении.
- 4. Часть тела (конечность), на которую накладывают повязку, должна быть неподвижной. При наложении повязки на голень, например, больного усаживают, а стопу кладут на табурет; при наложении повязки на кисть пациента усаживают, а верхнюю конечность опирают локтем на столик. Возможно использование специальных подставок.

Положение медработника и пациента

5. Конечности, на которую накладывают повязку, следует придать функционально выгодное положение. Это подразумевает положение, в котором уравновешено действие мышц-антагонистов (сгибателей и разгибателей), а кроме того, возможно максимальное использование функций конечности (для верхней конечности - хватательной, а для нижней - опорной).

Положение медработника и пациента

В соответствии с этим функционально выгодным для верхней конечности считают следующее положение: плечо приведено, свободно свисает вниз и ротировано кнутри; в локтевом суставе сгибание 90° и среднее положение между пронацией и супинацией; кисть в положении тыльного сгибания на 10-15°, пальцы полусогнуты, а I палец противопоставлен остальным (иногда в кисть при этом вкладывают своеобразный шар из марли или ваты). Функционально выгодное положение для нижней конечности: в тазобедренном и коленном суставах - разгибание (180°), в голеностопном - сгибание (90°).

Техника бинтования

1. Необходимо выбрать соответствующий размер бинта (при повязке на палец - 5-7 см шириной, на голову - 10 см, на бедро - 14 см и т.д.).
2. Повязку накладывают от периферии к центру, от неповреждённого участка - к ране.
3. При наложении повязки головка бинта должна находиться в правой руке, полотно - в левой. Головка бинта должна быть открытой, что способствует равномерному ровному раскатыванию бинта. Свободная длина полотна не должна превышать 15-20 см.

Техника бинтования

4. Любую повязку начинают с наложения циркулярных туров (тур - оборот бинта) для закрепления начала бинта.
5. Туры бинта накладывают слева направо (по отношению к бинтующему), при этом каждый последующий тур обычно перекрывает предыдущий.
6. При наложении повязки на конические участки конечности следует делать перегибы бинта.
7. Фиксировать (завязывать) концы бинта не следует на области раны, на сгибаемых и опорных поверхностях.

Готовая бинтовая повязка должна удовлетворять следующим требованиям:

- повязка должна надёжно выполнять свою функцию (фиксация перевязочного материала на ране, иммобилизация, остановка кровотечения и др.);
- повязка должна быть удобной для больного;
- повязка должна быть красивой, эстетичной.

Отдельные виды бинтовых повязок: Циркулярная

Циркулярная (круговая) повязка является началом любой бинтовой повязки (помогает закрепить конец бинта), а также может быть самостоятельной повязкой при наложении на небольшие раны.

Особенность повязки в том, что каждый последующий тур укладывают точно на предыдущий.

Спиральная

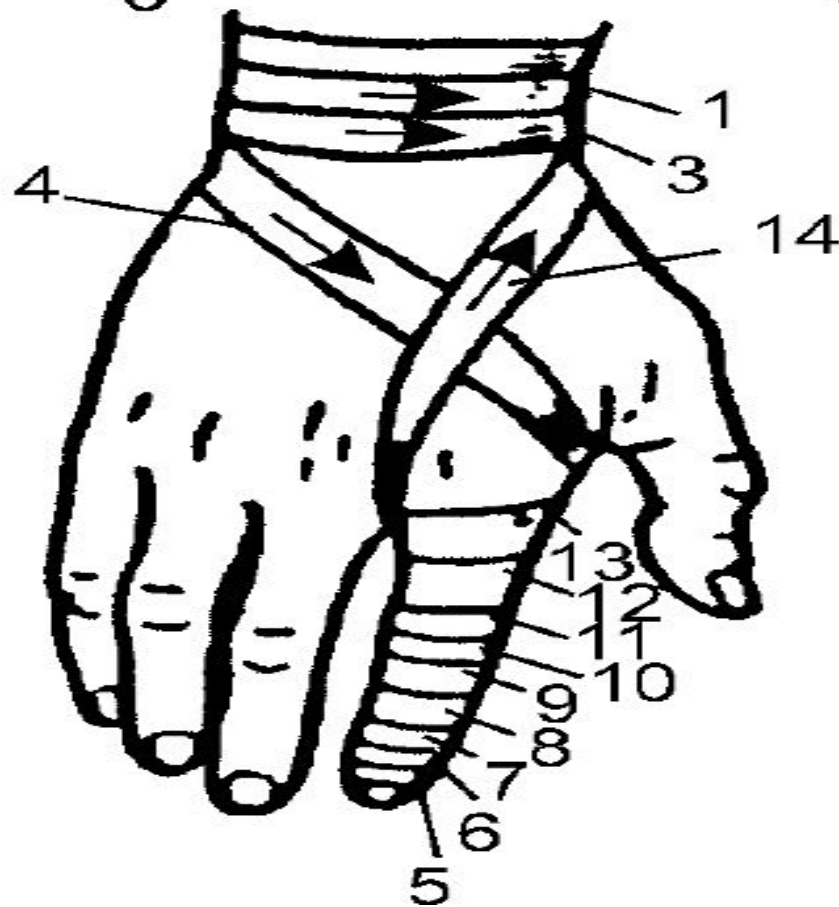
- Спиральную повязку применяют для закрытия ран большего размера на конечностях или туловище. Является классической бинтовой повязкой, при которой выполняют все правила бинтования. В частности, туры перекрывают предыдущие на одну-две трети.
- На участки конечностей, близкие по форме к цилиндру (бедро, плечо), накладывают обычную спиральную повязку; близкие по форме к конусу (голень, предплечье) - спиральную повязку с перегибами. При этом перегибы желательно делать на одной поверхности, не натягивая бинт и чередуя их с обычными турами.

Бинтовые повязки: а - спиральная с перегибами; б - повязка на палец. Цифрами обозначены туры бинта

а



б



Повязка на кисть возвращающаяся (варежка)

- Она накладывается, когда необходимо забинтовать кисть вместе с пальцами (при обширных ожогах и отморожениях). Повязка начинается с циркулярных ходов вокруг запястья (тур 1). Затем бинт ведут по тылу кисти (2) на пальцы и вертикальными ходами укрывают все пальцы с ладонной и тыльной стороны (3,4,5). Затем горизонтальными круговыми ходами, начиная с кончиков повязку на запястье.



Рис. 36. Повязка на кисть "варежка"

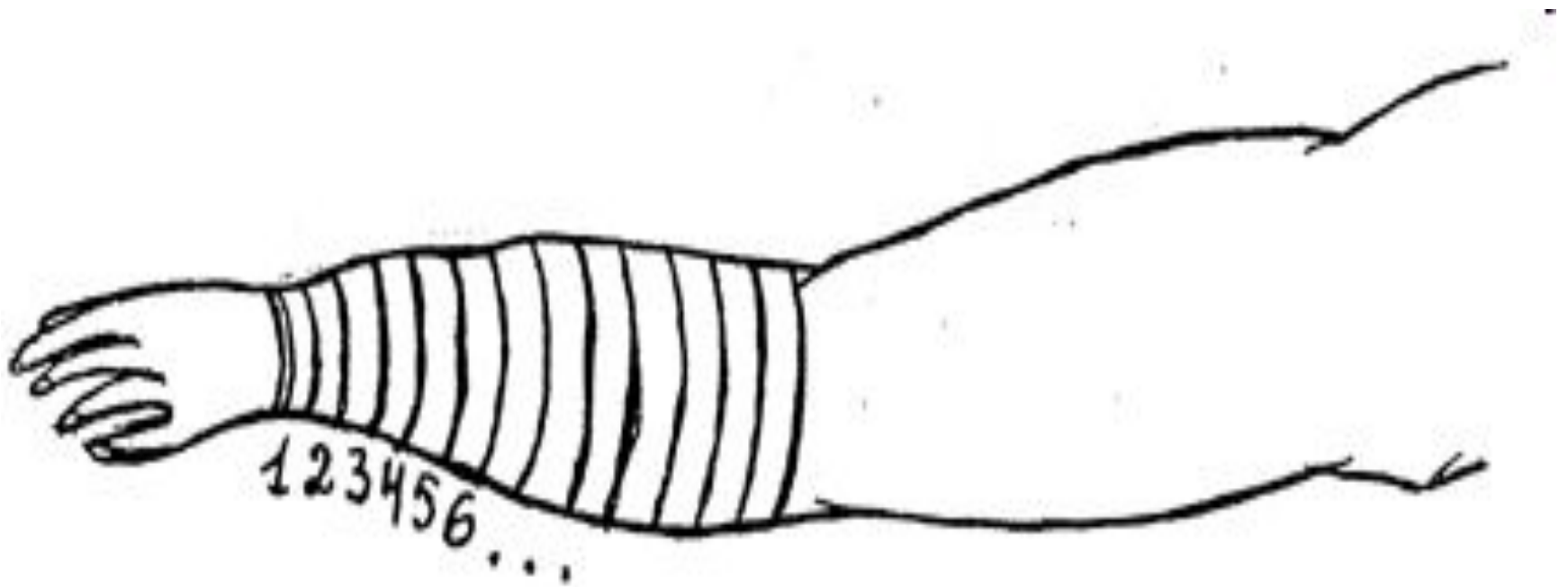
Повязка на все пальцы (рыцарская перчатка)

- делается, когда нужно забинтовать несколько пальцев или все пальцы по отдельности. Начинается она как повязка на один палец (см. выше). Забинтовав спирально один, палец бинт ведут по тыльной поверхности через запястье и бинтуют, таким образом, следующий, пока не будут забинтованы все пальцы. На левой руке начинают повязку с мизинца, а на правой — с большого пальца. Заканчивают повязку циркулярным ходом вокруг запястья.



Рис. 37. Повязка
на все пальцы
"рыцарская
перчатка"

Спиральная



Ползучая

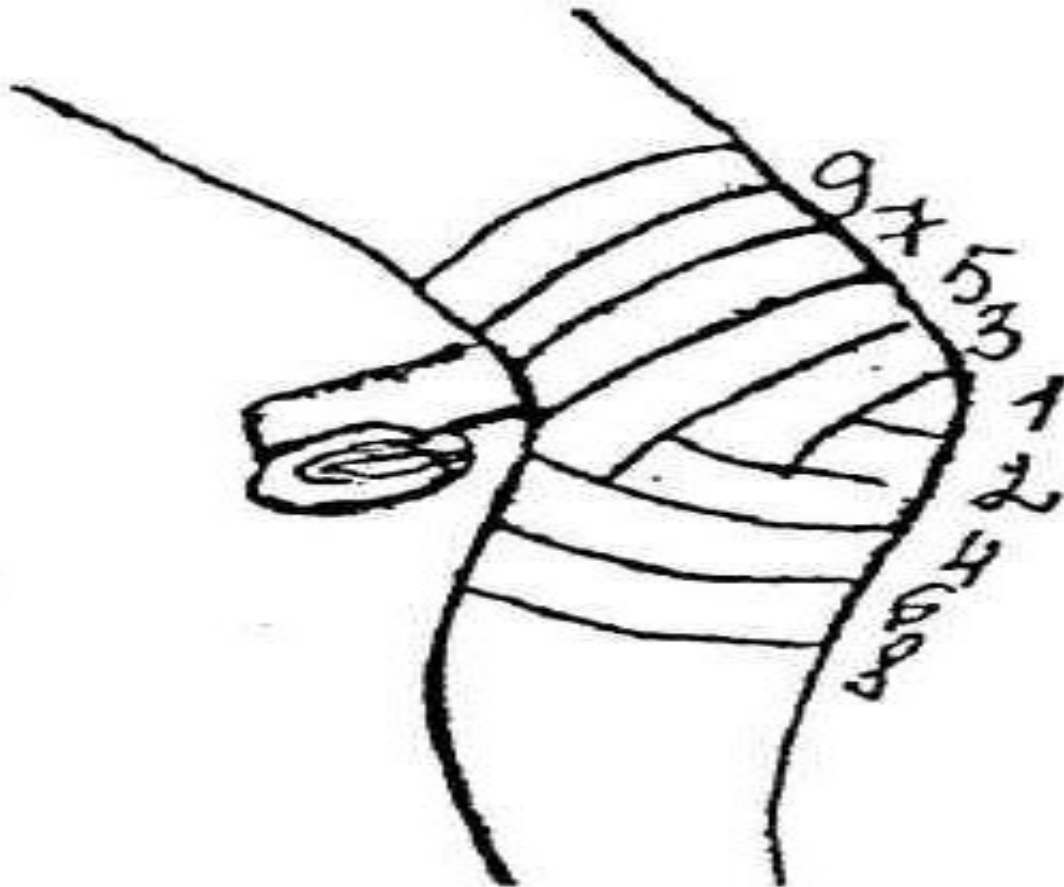
- Ползучая повязка напоминает классическую спиральную, но отличается тем, что туры не перекрывают друг друга.
- Такую повязку накладывают при наличии на конечности множественных ран (например, после флебэктомии по поводу варикозного расширения подкожных вен нижней конечности) для предварительной фиксации на ранах перевязочного материала, затем переходя на спиральную повязку.

Крестообразная (восьмиобразная)

- Крестообразную (или восьмиобразную) повязку накладывают на поверхности с неправильной конфигурацией. В основном применяют при повязках на грудь, затылок и голеностопный сустав

Бинтовые повязки: крестообразная повязка на
грудь, затылок и голеностопный сустав

Восьмиобразная



Колосовидная повязка

является разновидностью восьмиобразной.

На область плечевого сустава ее накладывают следующим образом.

Бинт ведут со стороны здоровой подмышечной впадины по передней поверхности груди и далее на плечо (ход. 1).

Обойдя плечо спереди, снаружи и сзади, бинт ведут через подмышку и поднимают косо на плечо в направлении стрелки 2, перекрещивают предыдущий тур на передней поверхности груди и плеча.

Далее бинт идет по задней поверхности спины к здоровой подмышечной впадине.

Отсюда начинается повторение ходов 1 и 2 (3 и 4). При этом каждый новый ход ложится несколько выше предыдущего, образуя в месте перекреста вид колоса.



Рис. 25. Колосовидная
повязка

Черепашья (сходящаяся и расходящаяся)

- Черепашью повязку накладывают на коленный и локтевой суставы. Она обеспечивает надёжную фиксацию перевязочного материала в этих подвижных областях. В зависимости от порядка наложения туров различают два равноправных её вида: сходящуюся и расходящуюся

Возвращающаяся повязка

- Повязку используют для наложения повязок на культю конечности или на кисть. Обеспечивает закрытие торцовой поверхности. Для этого часть туров накладывают вертикально через торец культи (кисти), а фиксируются они горизонтальными турами у её основания

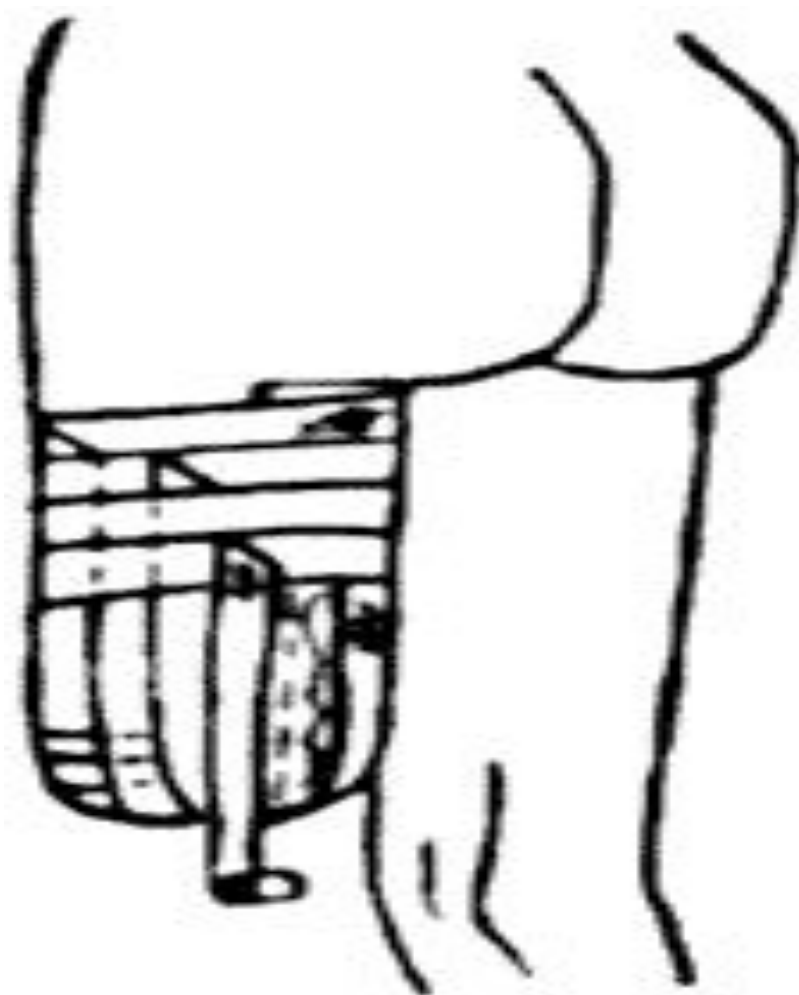


Рис. 40. Повязка
на культю

Колосовидная

- Колосовидную повязку применяют при наличии ран в области надплечья, плечевого сустава и верхней трети плеча. Наложение других видов повязок в этой области не даёт надёжной фиксации: при малейшем движении повязка сползает на плечо вниз.

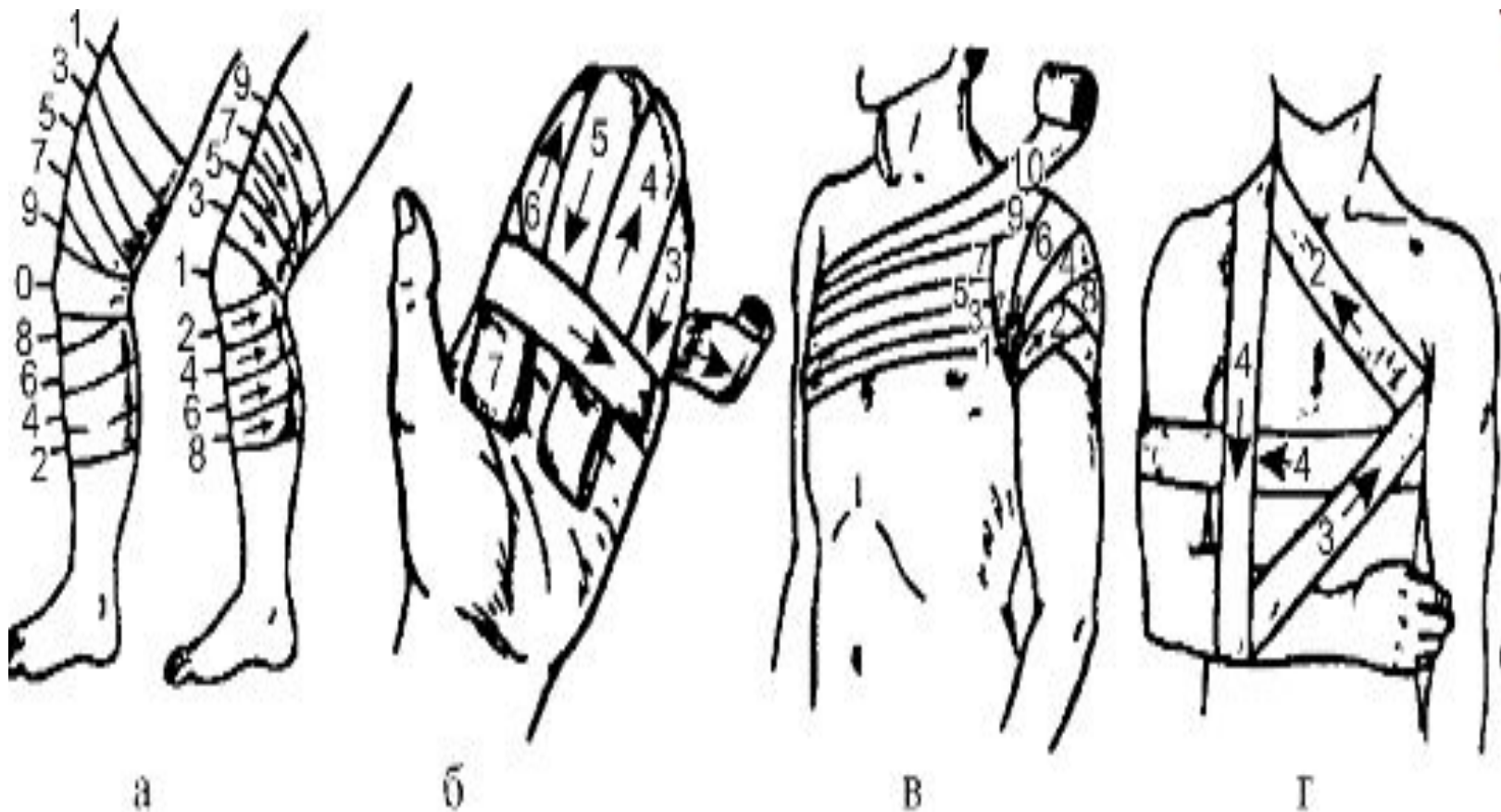


Рис. 41.
Колосовидная
повязка

Повязка Дезо

- Повязка Дезо - один из видов иммобилизирующей повязки, накладываемой обычным марлевым бинтом.
- Применяют для обездвиживания верхней конечности как средство первой помощи, транспортной иммобилизации и вспомогательной иммобилизации после операций.
- Особенность повязки: при наложении на левую руку бинтование начинают слева направо, на правую - справа налево (исключение из общих правил бинтования).

Бинтовые повязки: а - черепашьья повязка: сходящаяся и расходящаяся; б - возвращающаяся повязка на кисть; в - колосовидная повязка; г - повязка Дезо



Повязки на голову

- Основные бинтовые повязки на голову - шапочка Гиппократата, чепец и повязки на один или оба глаза (моно- и бинокулярная)

Шапочка Гиппократата

- накладывается с помощью двуглавого бинта или двух отдельных бинтов. Одним из них делают туры в сагиттальном направлении от лба к затылку и обратно, постепенно смещая их для закрытия всей поверхности головы. При этом вторым бинтом делают циркулярные туры, фиксируя каждый тур первого бинта.

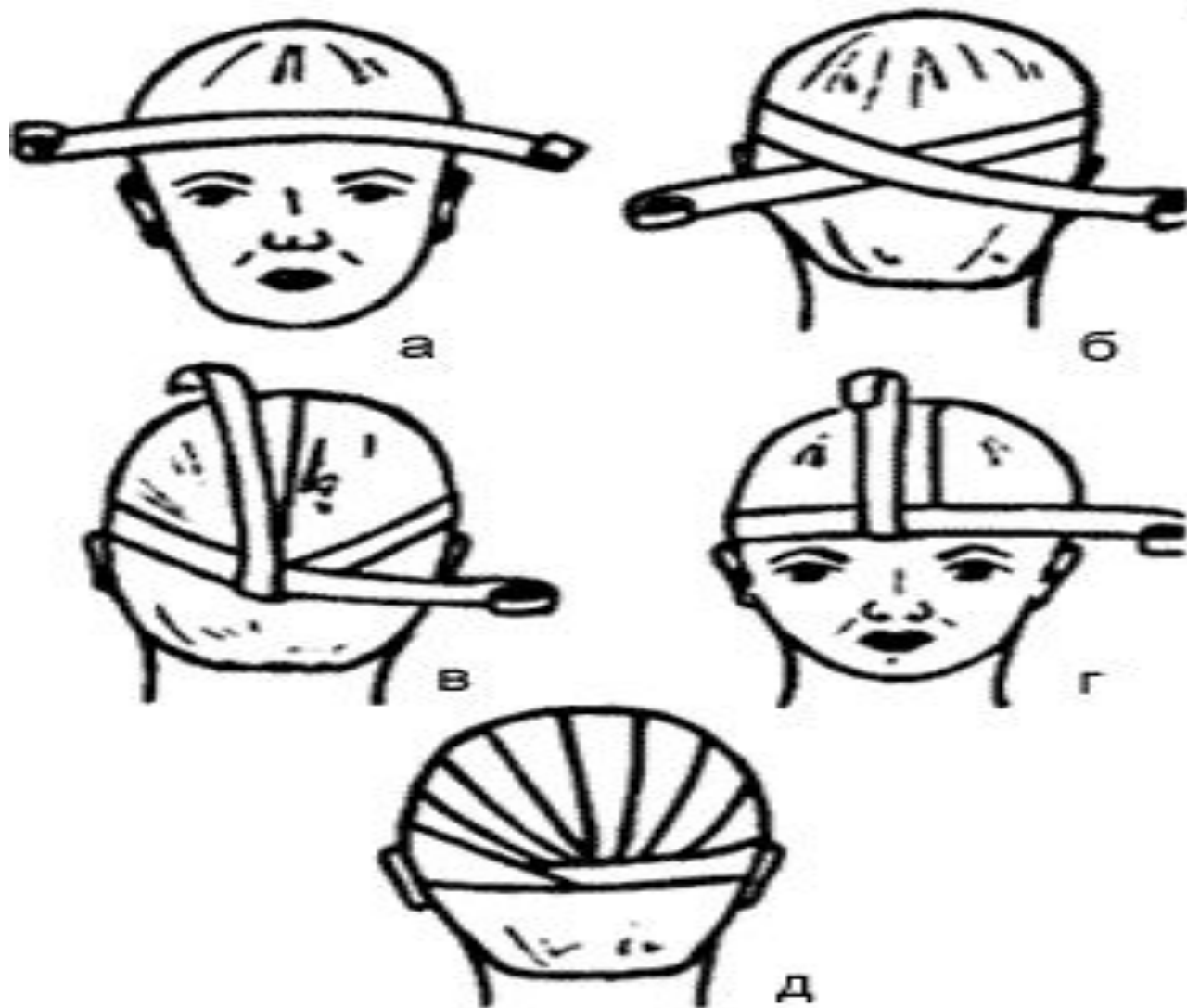


Рис. 28. Шапка Гиппократата

Чепец

- наиболее простая и удобная повязка на волосистую часть головы, при которой возможно закрытие и затылочной области.
- Начинают наложение повязки с того, что через голову на теменную область кладут завязку из бинта, концы которой свисают вниз (их обычно держит пострадавший, слегка натягивая).
- Туры бинта начинают с циркулярного, постепенно «поднимая» их к центру волосистой части головы.
- При наложении туров бинт каждый раз оборачивают вокруг завязки. После закрытия турами всей волосистой части головы завязку связывают под нижней челюстью, к ней фиксируют и конец бинта.

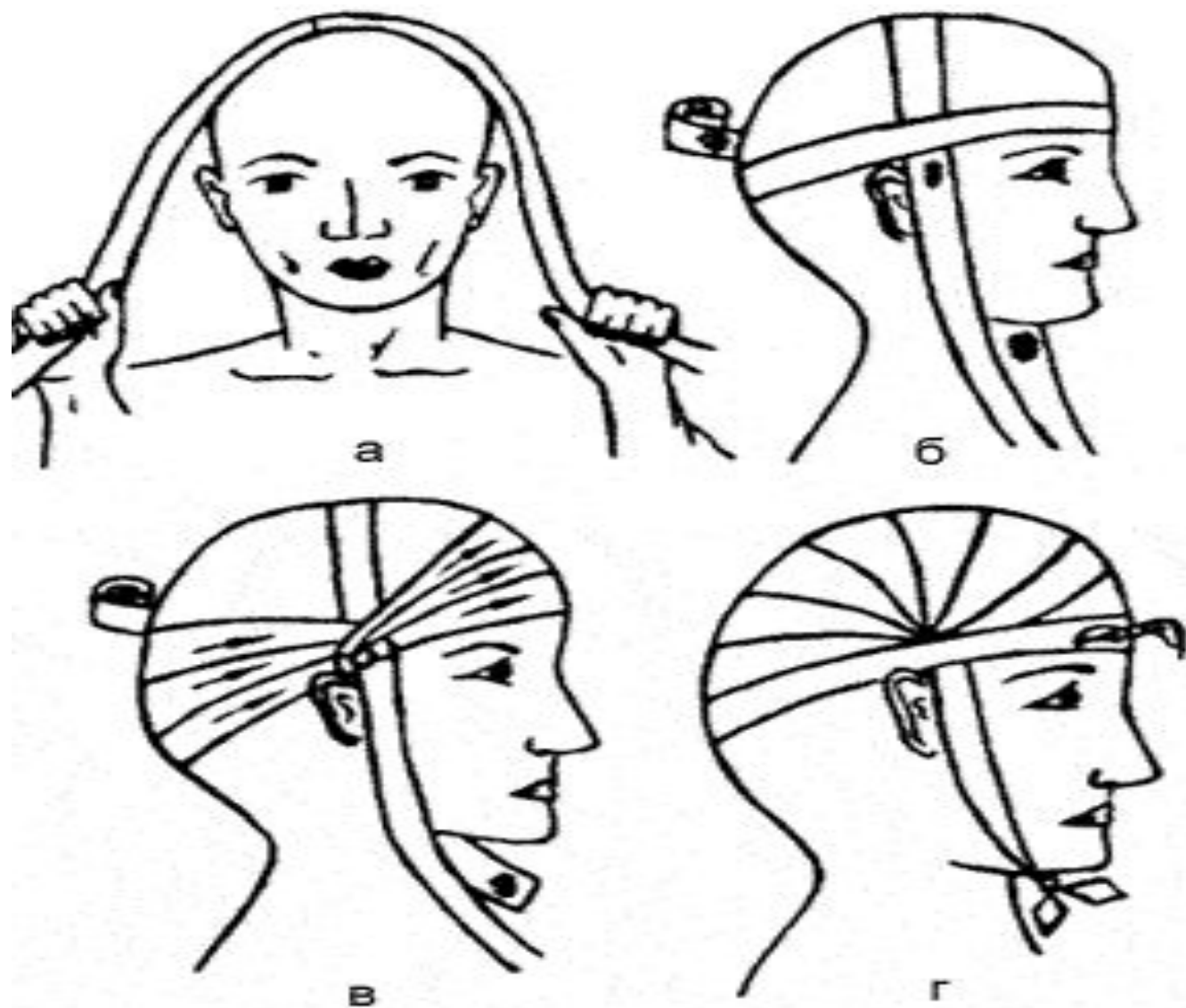
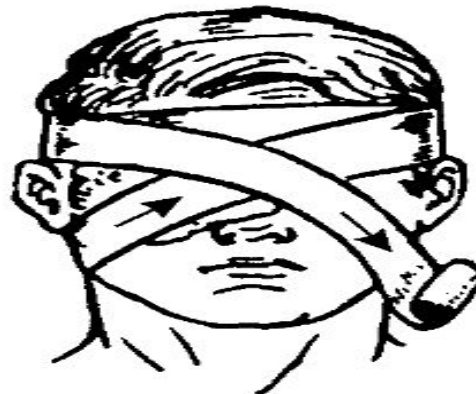
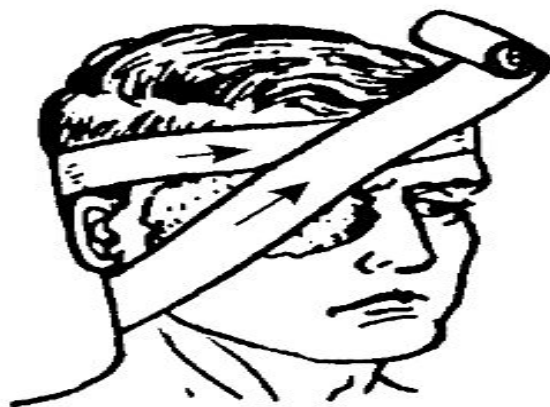
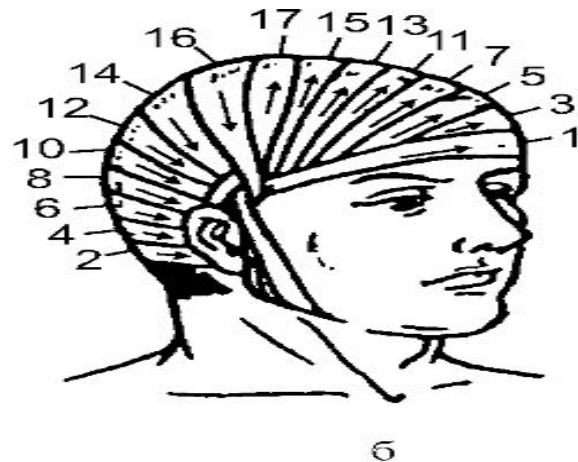
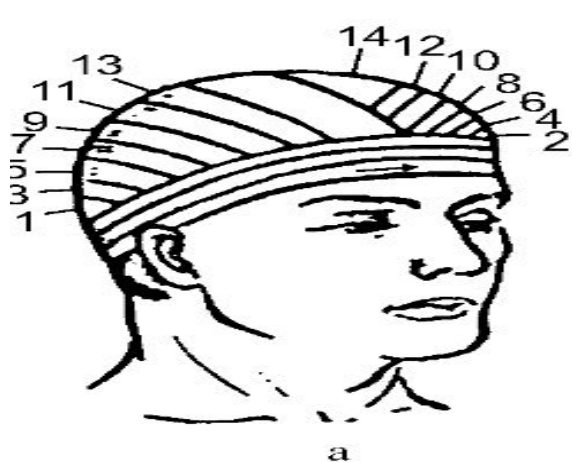


Рис. 29. Повязка на голову в виде чепчика

ПОВЯЗКИ НА ОДИН ИЛИ ОБА ГЛАЗА

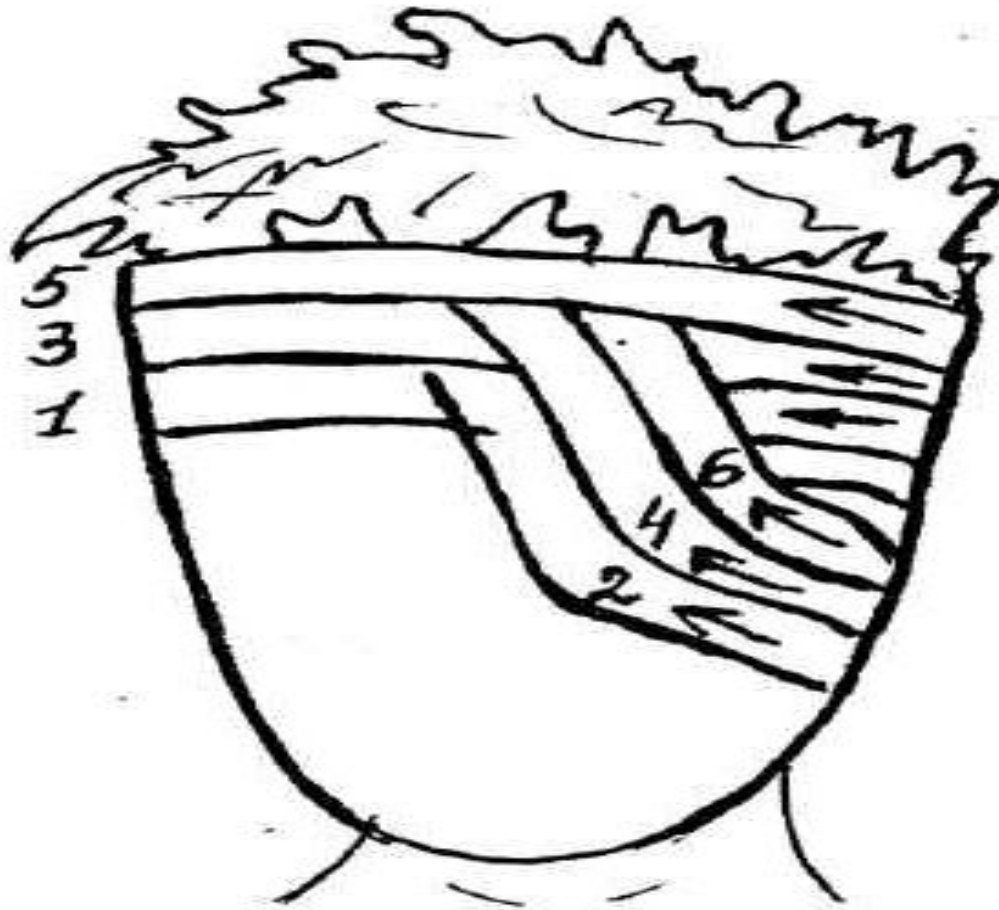
- Методика наложения повязок на один и оба глаза в определённой степени напоминает восьмиобразную повязку. Важно отметить, что при правильном наложении повязки уши, нос и рот должны оставаться полностью открытыми.
- Все перечисленные виды повязок имеют свои преимущества и недостатки. В каждом конкретном случае выбирают наиболее подходящий способ фиксации на ране перевязочного материала.

Бинтовые повязки на голову: а - шапочка Гиппократата; б - чепец; в - моно- и бинокулярная



в

На один глаз



Повязка на область уха (неаполитанская повязка)

- Ее начинают с круговых туров вокруг головы. С больной стороны повязку опускают все ниже и ниже, прикрывая область уха и сосцевидный отросток. Последний ход располагается спереди по нижней части лба, и сзади по затылочному бугру. Заканчивают повязку круговыми ходами бинта.

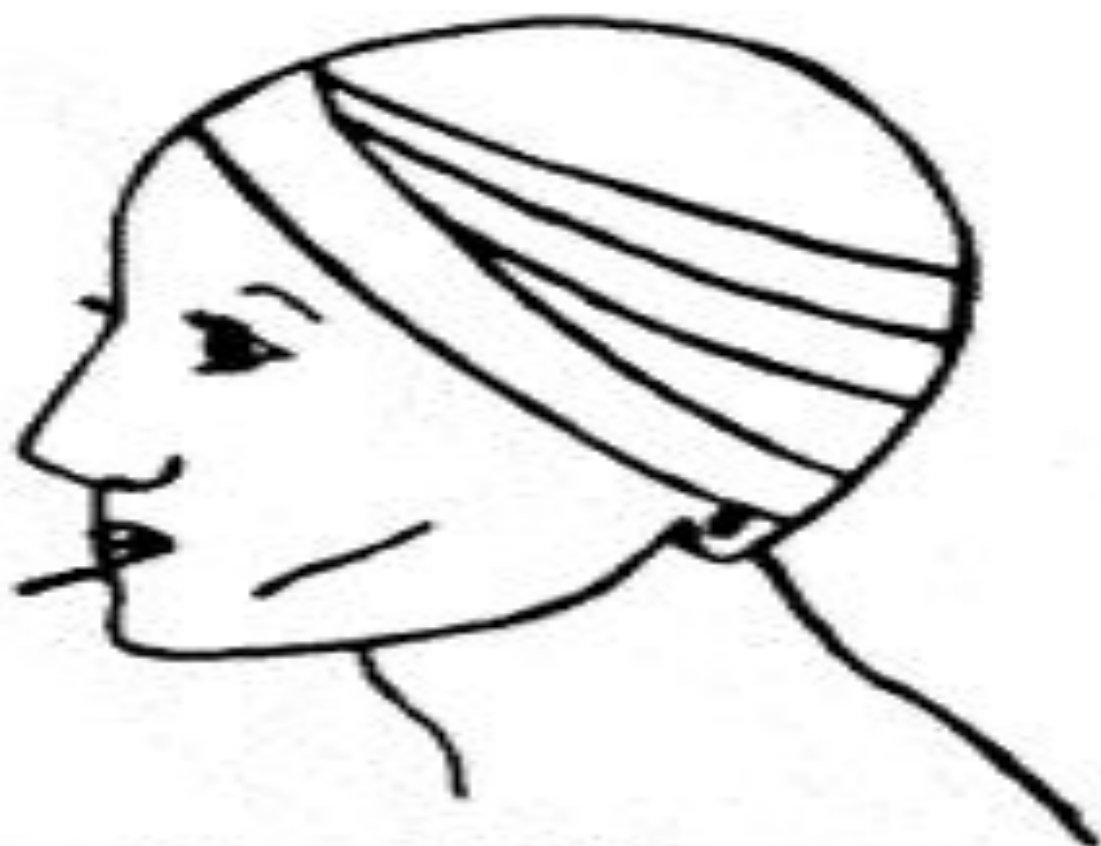


Рис. 32. Повязка
ухо
("неаполитанская
повязка")

Контурные повязки по Маштафарову

- При обширных повреждениях мягких тканей и ожогах на отдельные участки тела накладывают так называемые повязки по Маштафарову. Они изготавливаются следующим способом: из марли или ткани выкраивают повязку по форме пораженного участка.

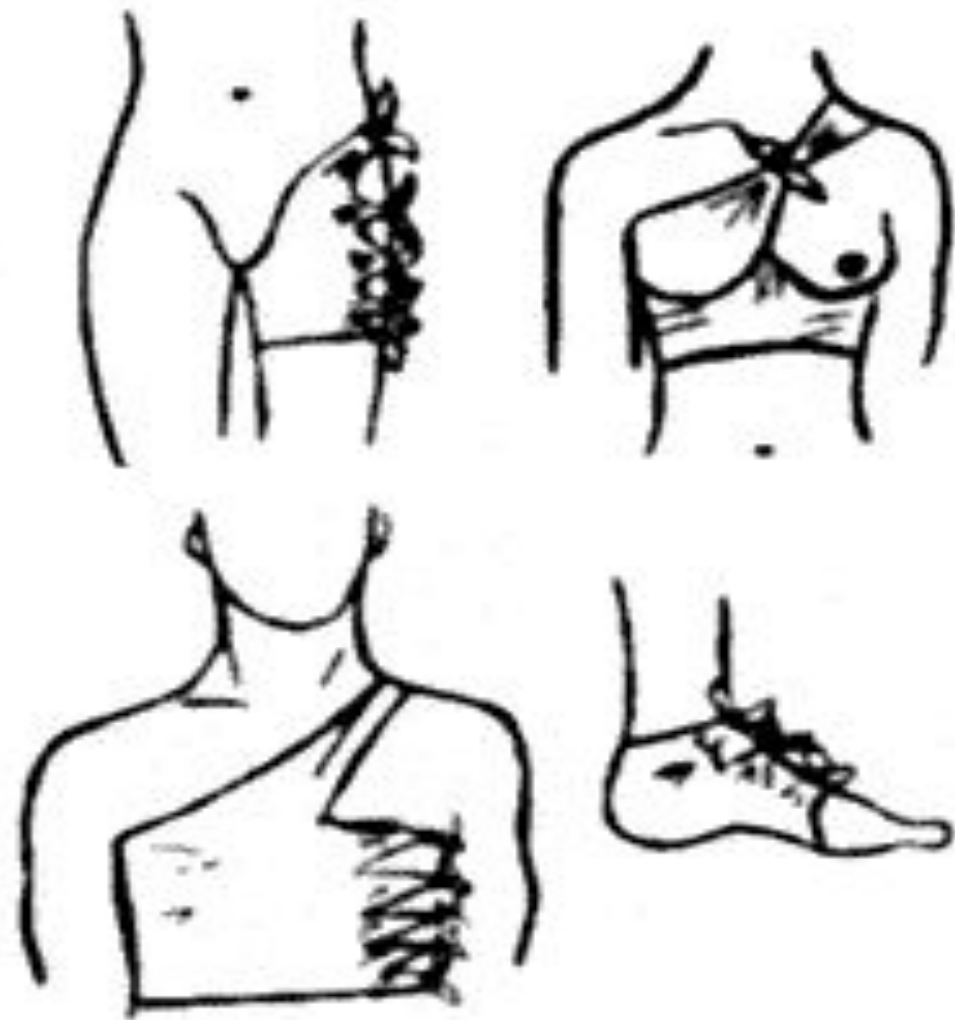


Рис. 46. Повязки по Маштафарову

Транспортная иммобилизация

- (**immobilis – неподвижный**)
- Создание неподвижности (покоя) поврежденной части тела с помощью транспортных шин или подручных средств, для транспортировки, пострадавшего (раненого) с места травмы в ЛПУ.
- Различают лечебную и транспортную иммобилизацию.

Средства транспортной иммобилизации - шины:

- **1.Стандартные шины** – промышленного изготовления: шины фанерные, шины лестничные, шины пластмассовые, шины медицинские пневматические, вакуумные.
- **2.Нестандартные шины** – на здравпункте нет (шина Еланского и др.)
- **3.Импровизированные** шины из подручных средств.
- Деревянные рейки, пучки хвороста, ветки достаточной длины, куски толстого, многослойного картона.
- **При отсутствии шин** – нога к ноге, рука к туловищу.

Перелом верхних конечностей, плечевого пояса

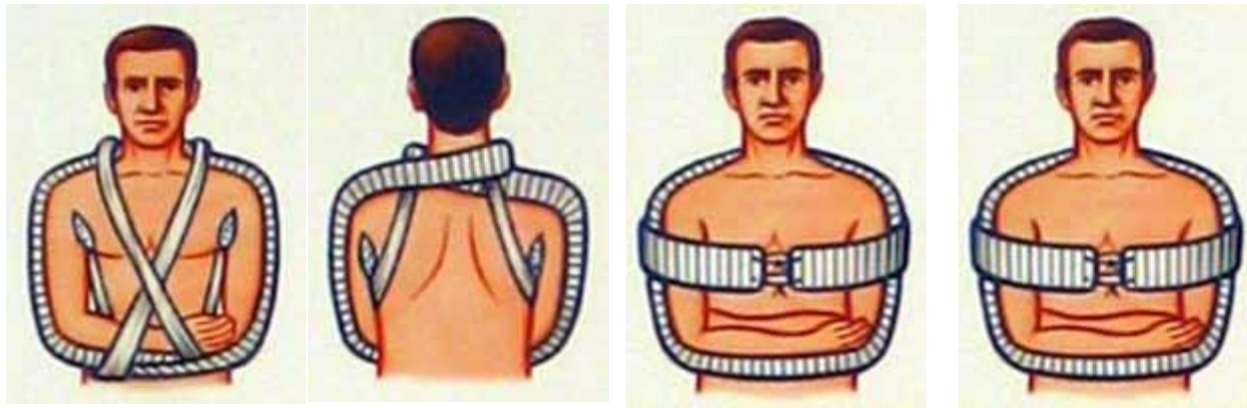
Шина Крамера и валик для кисти при изолированном переломе.

Предплечье зафиксируйте под углом 90град. Кисть пострадавшего должна быть немного отклонена в тыльную сторону, пальцы полусогнуты. В кисть вложите плотный ватно-марлевый валик



Положение шин Крамера и конечностей при множественном переломе:

Предплечья, согнутые под углом 90град, расположите рядом, правое перед левым, на спаренных шинах, закрепленных спереди и сзади и подвешенных к шее на перекрестных бинтах. Обе шины фиксируют третьей, горизонтальной шиной, расположенной чуть выше средней трети плеча.

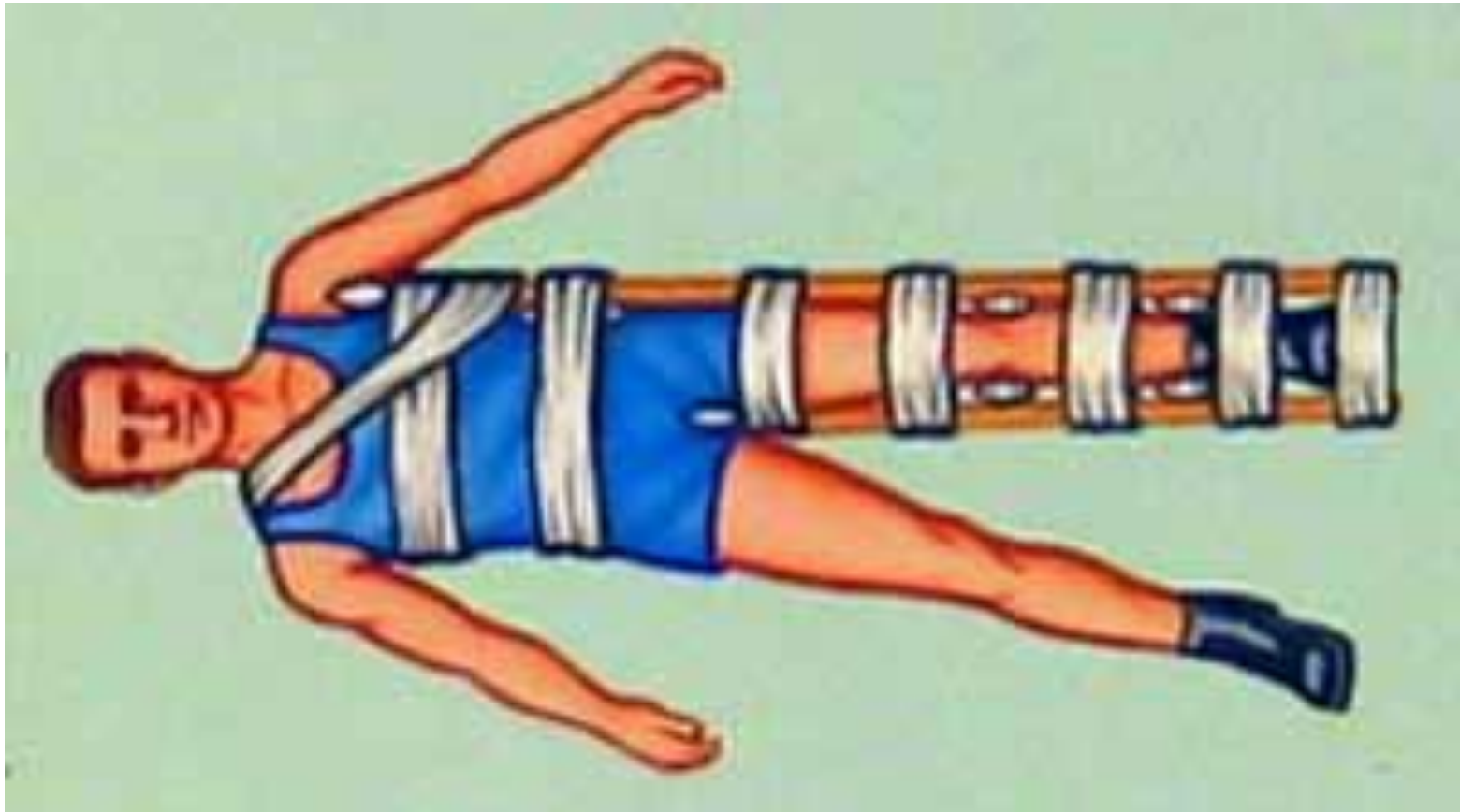




Иммобилизация на здоровой конечности



Иммобилизация при множественном переломе бедра



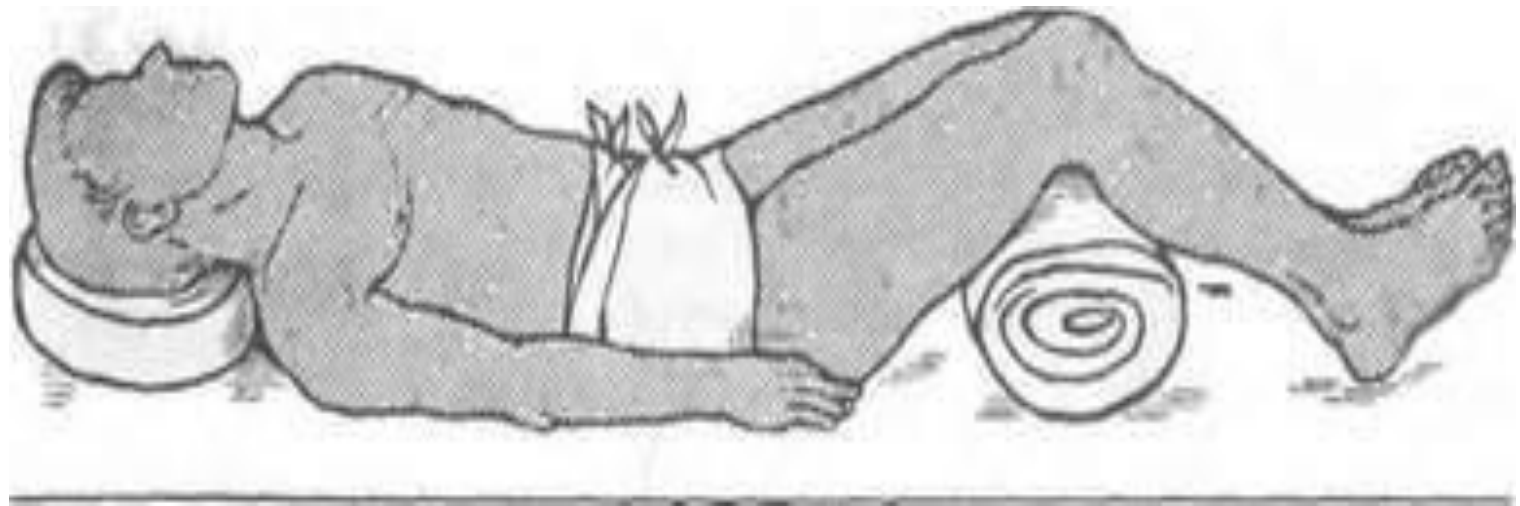
1. 8-10 см

2. 2 длинные планки (на 15 см длиннее роста пострадавшего)

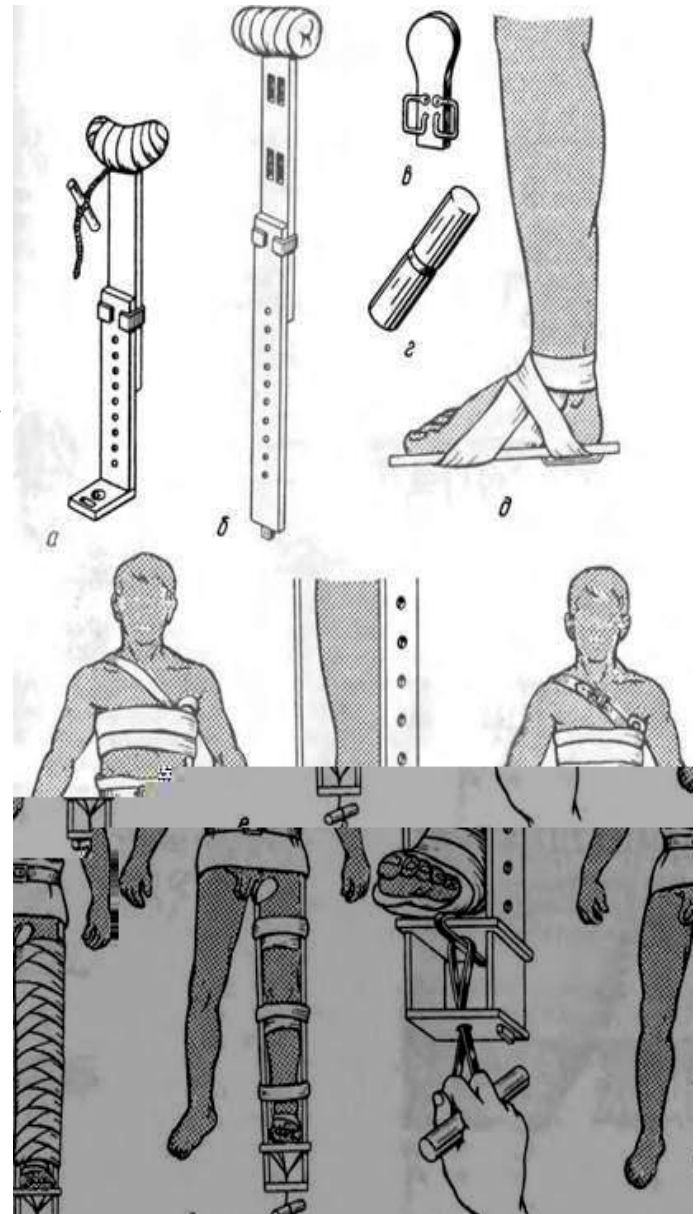
3. 12 полос крепкой ткани, жгутов или лент

4. 3 короткие планки (1/3-1/4 от длинных)





а - медиальная планка шины;
б — латеральная планка;
в — подошвенная часть шины
г —закрутка;
д — фиксация подошвы;
е — фиксация шины поясом к туловищу
и бедру; укрепление закрутки после
вытяжения конечности;
з —иммобилизация конечности
шиной в законченном виде.



Показания к транспортной иммобилизации

1. Открытые и закрытые переломы костей, ампутации;
2. Разрывы сухожилий, повреждения суставов (вывих), крупных сосудов и нервов;
3. Обширные повреждения мягких тканей;
4. Острые гнойно-воспалительные заболевания конечностей: тромбофлебит, рожа, панариции (отсутствие покоя может ухудшить состояние, опасные осложнения: тромбофлебит - ТЭЛА).
5. Синдром длительного сдавления конечности, укус змеи.

Основные правила транспортной иммобилизации

- 1. Выполнять на месте травмы** и по возможности в ранние сроки после ранения или повреждения.
- 2. Перед наложением шины необходимо обезболить** (промедол, морфин, омнопон). **Анальгин, баральгин.**
- 3. Накладывают, поверх обуви и одежды.** Раздевание пострадавшего наносит дополнительную травму, а этого следует избегать.
- 4. В функциональном положении.** Верхняя конечность согнута в локтевом суставе под углом – 90, кисть расположена ладонью к животу, либо укладывается ладонью на поверхность шины (в кисть рекомендуется вложить ком серой ваты), пальцы кисти полусогнуты. Нижняя конечность незначительно согнута в коленном суставе, голеностопный сустав согнут под углом – 90.

Основные правила транспортной иммобилизации

5. Моделирование шины на себе или по здоровой поверхности, край шины не должен выступать более 2 см.
6. Защитить костные выступы (лодыжки, гребни подвздошных костей, крупные суставы) слоями серой ваты .
7. При наличии раны, наложить повязку и после этого прибинтовать шину.
8. Не следует накладывать повязку и укреплять шину одним и тем же бинтом.
9. С наружным кровотечением, перед наложением шины остановить кровотечение:
кровоостанавливающий жгут, давящие повязки, тампонада раны.
 - Шины накладывают так, чтобы жгут был хорошо виден.

Основные правила транспортной иммобилизации

10. Нельзя накладывать металлические шины без обертывания ватой и бинтами
- 11. Шины прибинтовывают, плотно охватывать конечность, не нарушая кровообращение - «золотая середина».**
12. Перед транспортировкой в холодное время, конечность с шиной обязательно утеплить.
- 13. Фиксируются 2-3 сустава выше – ниже перелома.**
 - Три сустава - перелом плеча и бедра, внутрисуставной перелом.
 - Два сустава - перелом кисти, предплечья, стопы, голени.

Транспортная иммобилизация с моделированием шины по здоровой конечности и вариантами фиксации:

- а) при переломах кисти и предплечья** — от нижней трети плеча до кончиков пальцев, рука согнута в локтевом суставе под прямым углом;
- б) при переломах плеча** — от здоровой лопатки до основания пальцев, рука согнута в локтевом суставе под прямым углом;
- в) при переломах ключицы** — повязкой Дезо;

Транспортная иммобилизация с моделированием шины по здоровой конечности и вариантами фиксации:

- г) **при переломах бедра** — фиксация трех суставов: от подмышки, тазобедренный, коленный, голеностопный суставы (пять лестничных шин: 2 по задней поверхности, 2 по наружной боковой, 1 по внутренней боковой, или вакуумной шиной или шиной Дитерихса);
- д) **при переломах голени** — от средней трети бедра до кончиков пальцев стопы. (3 шины: по задней поверхности сапожок и с наружных сторон);
- е) **при переломах стопы** — от средней трети голени до кончиков пальцев стопы.

СОВРЕМЕННЫЕ СРЕДСТВА ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ

В течение последних 10 лет благодаря научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам медицина катастроф и экстремальных ситуаций пополнилась новыми уникальными изделиями для транспортной иммобилизации на основе применения новых технологий и водостойких материалов, транспортных шин разового использования (рис. 13-25, 13-26) предплечья, голени, бедра (с вытяжением).

Рис. 13-25. Комплект шин транспортных разового использования

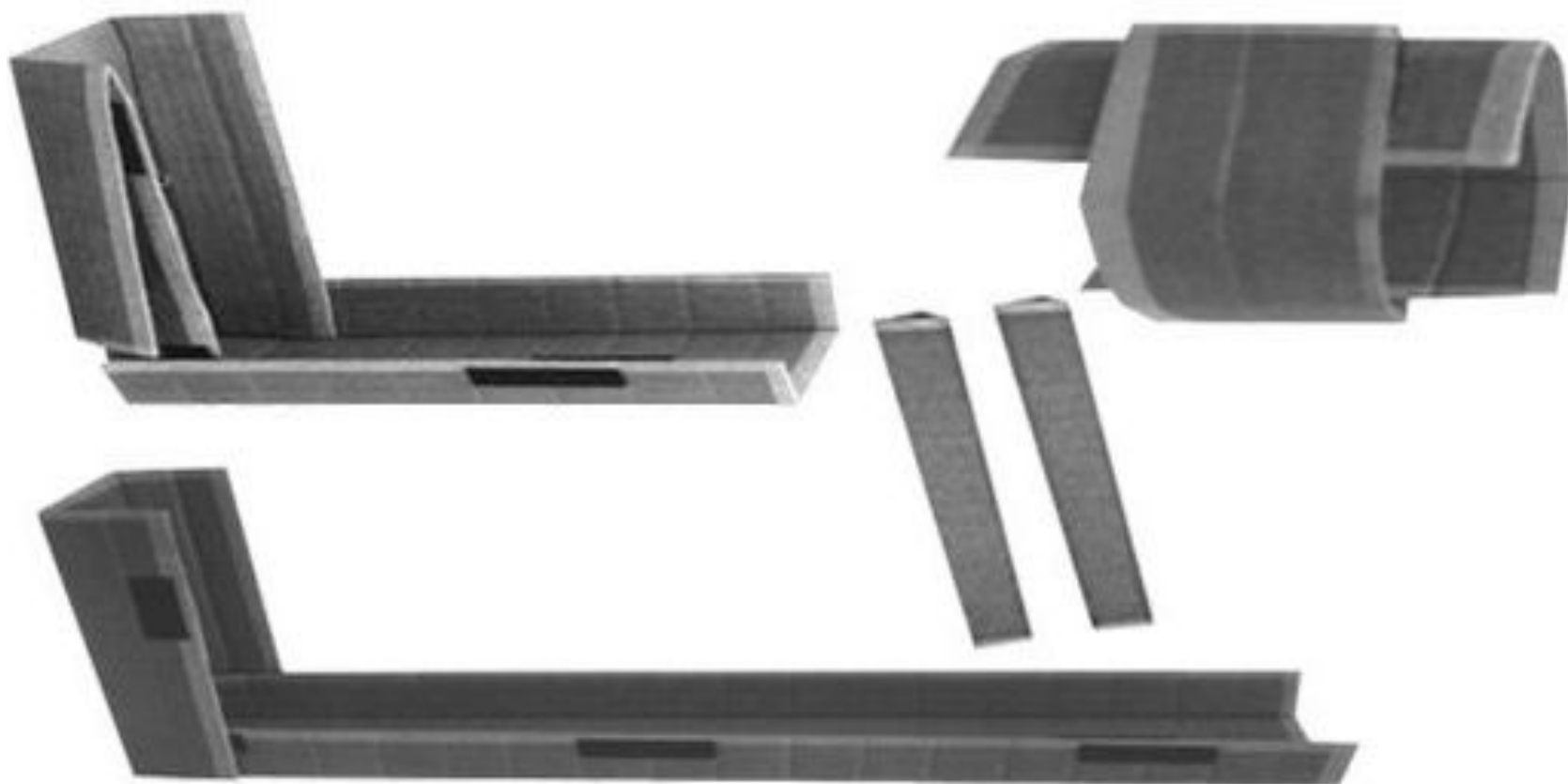
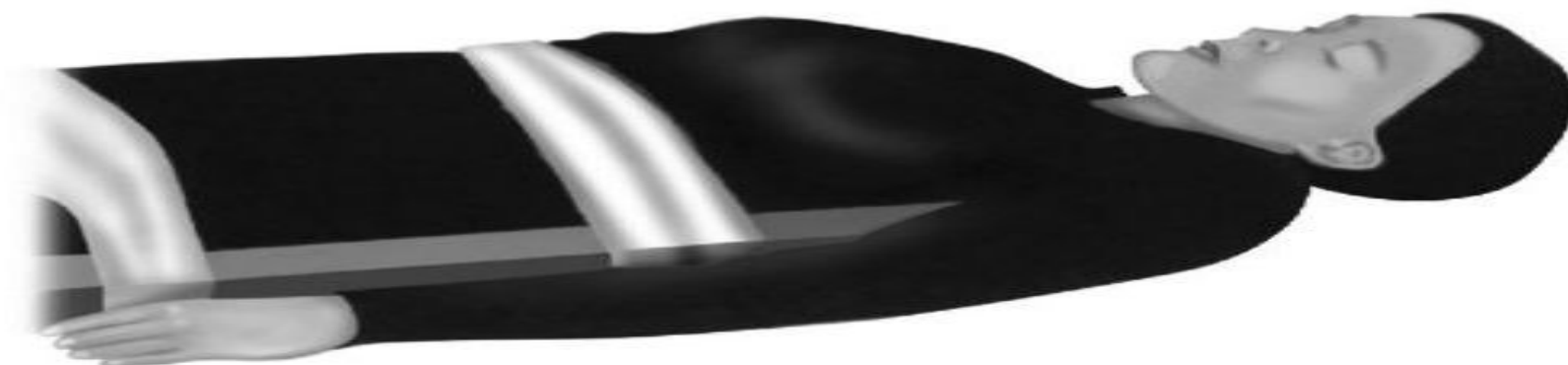
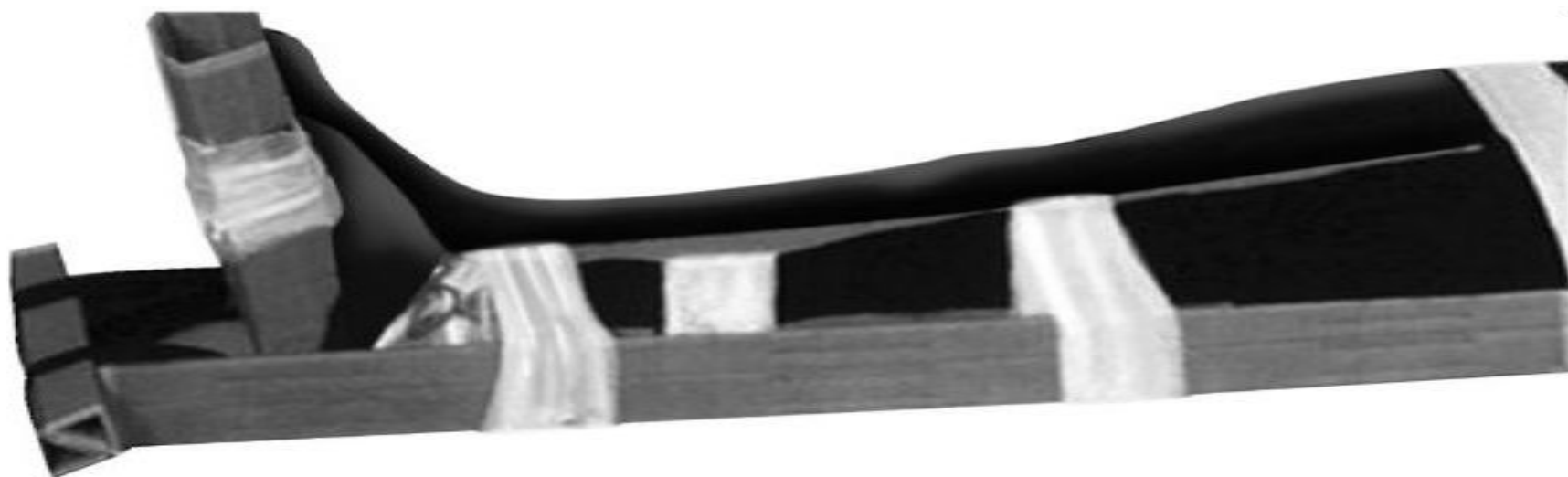


Рис. 13-26. Комплект шин транспортных разового использования в работе ВОП



Особенности:

- одновременное оказание помощи нескольким пострадавшим;
- сохраняют иммобилизирующие свойства после наложения не менее 10 ч;
- изготовлены из экологически чистых материалов;
- имеют длительный срок хранения в упаковке;
- не требуют специальных методов утилизации.

Исполнение: четыре больших и две малых заготовки с разметкой, обозначающей линии сгибов и разрезов для получения необходимого варианта шин.

Комплект шин транспортных складных (КШТС)

- Назначение: иммобилизация верхних и нижних конечностей. Выполнены: из листового пластика, ткани ПВХ, сотового полипропилена, стропа.
- Особенности:
 - просты, удобны и надежны в обращении;
 - в сложенном виде занимают малый объем, что позволяет размещать шины в любых укладках, рюкзаках, разгрузочных жилетах;
 - рентгенопрозрачны; снабжены ремнями с застежками для фиксации;
 - водонепроницаемы (рис. 13-27).

Комплект шин транспортных лестничных (КШЛ)

- Предназначен для иммобилизации верхних и нижних конечностей. Не требует предварительной подготовки. Шины снабжены ремнями с застежками для крепления (рис. 13-28 а, б; 13-29).

Рис. 13-27. Комплект шин транспортных складных (КШТС)

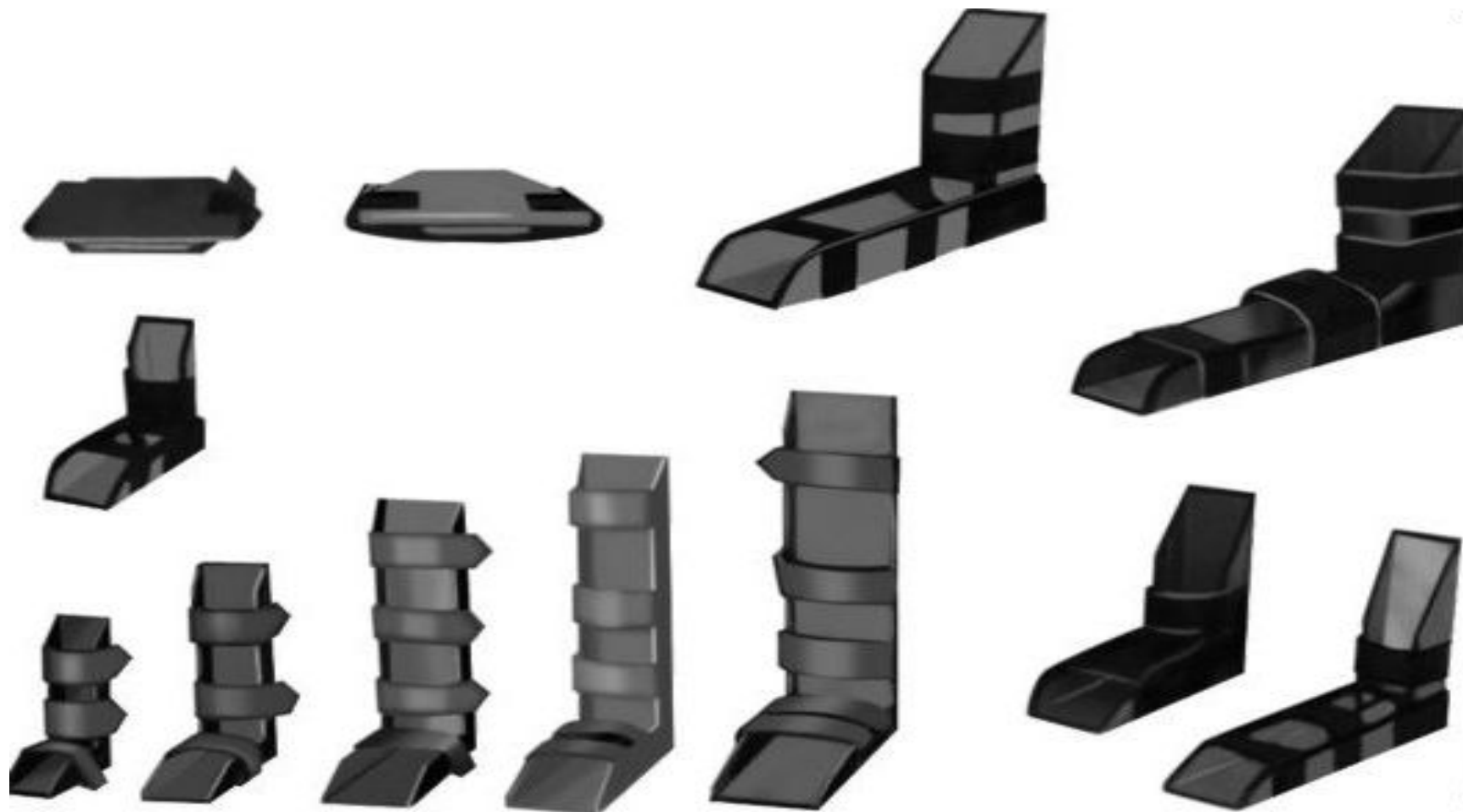


Рис. 13-28. Комплект шин транспортных
лестничных (КШЛ) (а, б)



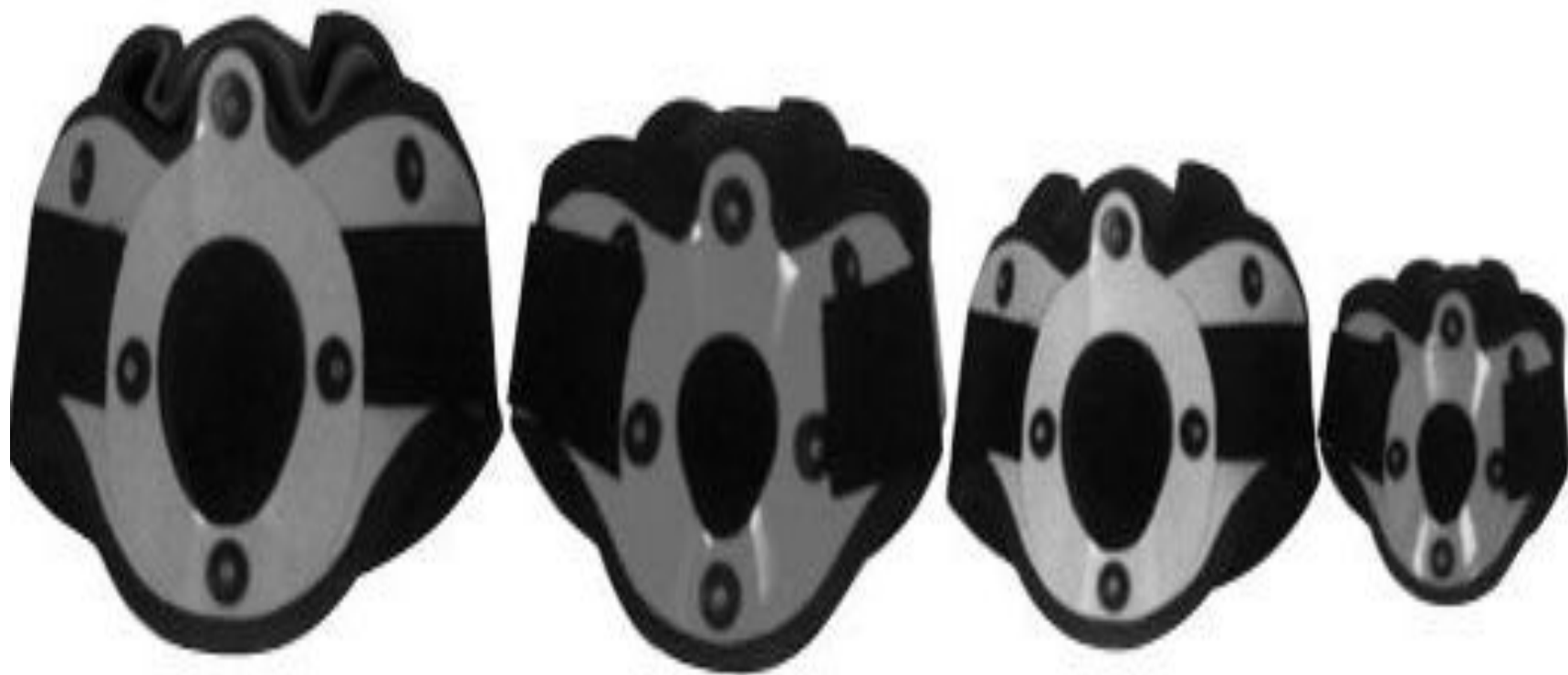
Рис. 13-29. Повязка косыночная (ПК) для фиксации локтевого сустава и предплечья



Комплект шин-воротников транспортных (КШВТ)

- Предназначен для иммобилизации шейного отдела позвоночника из легкого пластика с мягкой прокладкой из синтетического материала со стороны, прилегающей к телу пострадавшего. Легко обрабатывается обычными моющими и дезинфицирующими средствами (рис. 13-30).

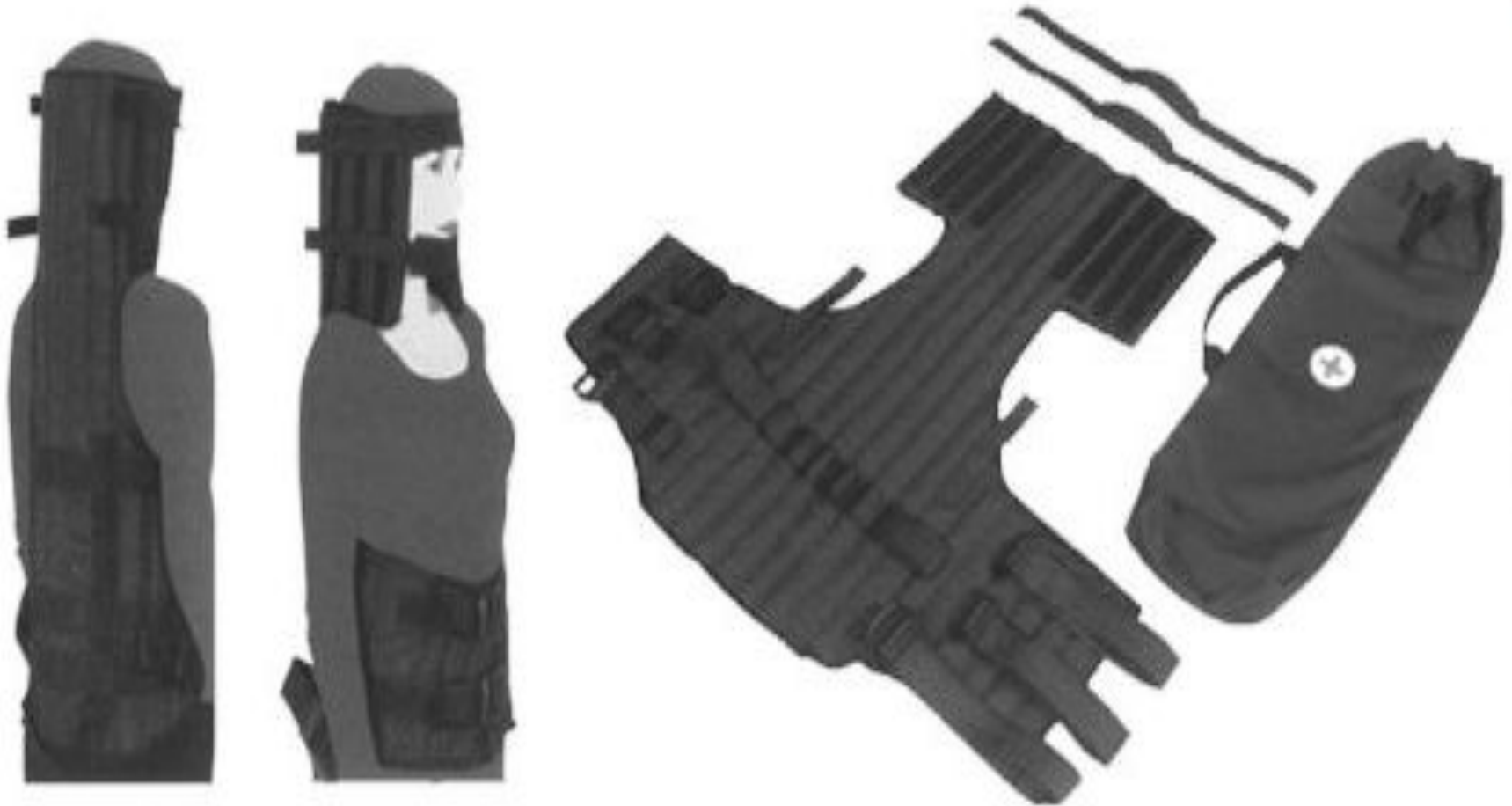
Рис. 13-30. Комплект шин-воротников для иммобилизации шейного отдела позвоночника



Устройство-шина складная (УШС)

- Назначение: иммобилизация шейного и грудного отделов позвоночника с одновременной фиксацией головы - иммобилизация бедра и голени (рис. 13-31).

Рис. 13-31. Иммобилизация шейного и грудного отделов позвоночника с одновременной фиксацией головы при помощи складной шины УШС



Средства иммобилизации вакуумные

- Все вакуумные изделия состоят из камеры, заполненной синтетическими гранулами, и защитного чехла. Защитные чехлы камер выполнены из прочной влагостойкой ткани и снабжены фиксирующими ремнями. При откачивании воздуха изделие принимает и сохраняет анатомическую форму иммобилизуемой части тела и обеспечивает необходимую жесткость (рис. 13-32).
- Особенности: рентгенопрозрачны, обладают термоизоляционными свойствами.
- Условия эксплуатации: температура, от -35 до +45 °С.
- Текущий уход: обрабатываются обычными моющими и дезинфицирующими средствами.
- Назначение: иммобилизация шейного отдела позвоночника, верхних и нижних конечностей.

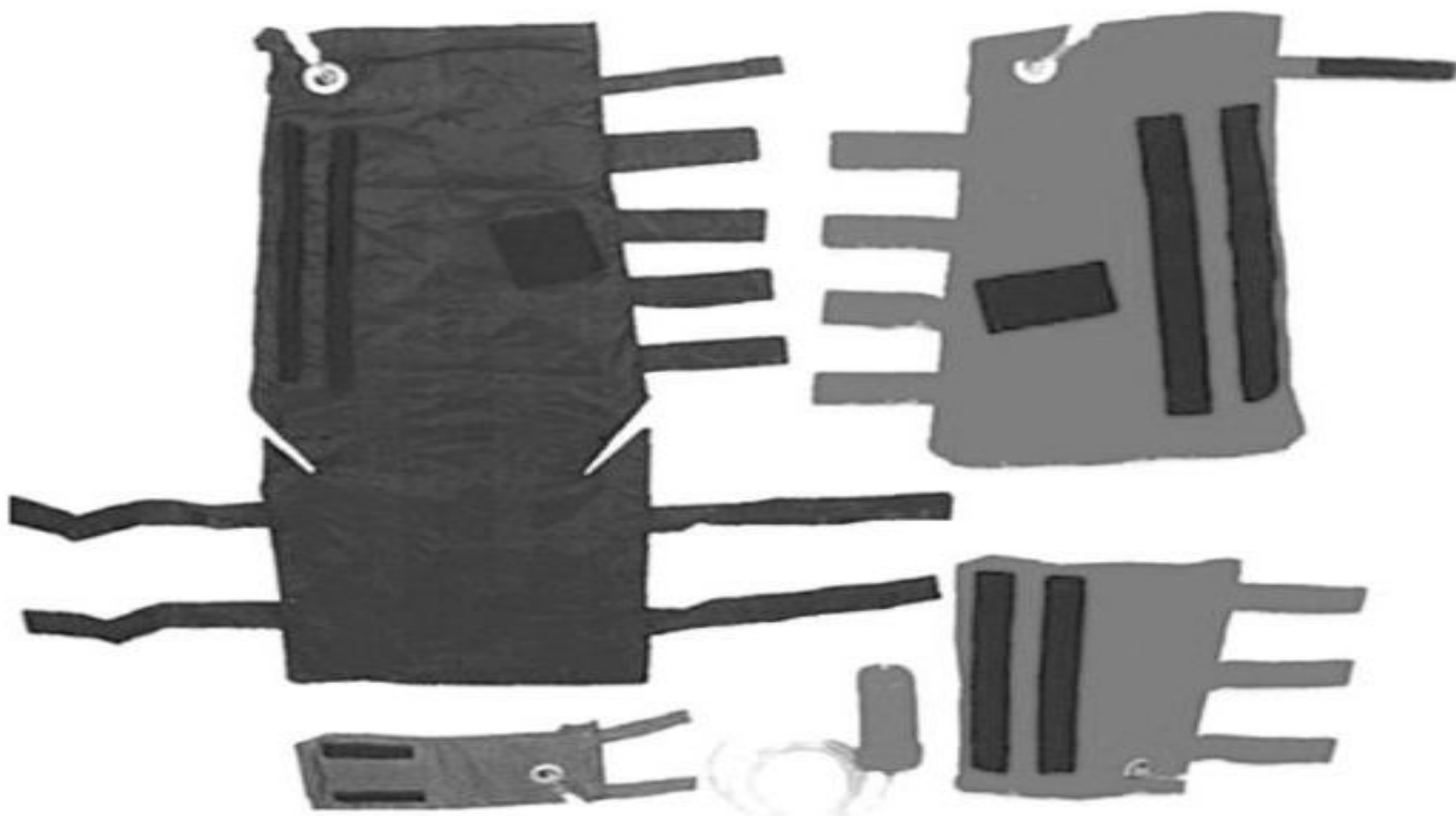
Рис. 13-32. Вакуумные шины для иммобилизация шейного отдела позвоночника, верхних и нижних конечностей



Комплект шин вакуумных транспортных КШВТ-01 «Омнимод»

- Предназначен для иммобилизации конечностей и шейного отдела позвоночника при переломах. Шины поставляются в комплектах (рис. 13-33).
- Особенности: защитные чехлы камер выполнены из прочной влагостойкой ткани и снабжены фиксирующими ремнями, прозрачны для рентгеновских лучей, обладают термоизоляционными свойствами.

Рис. 13-33. Комплект шин вакуумных транспортных КШВТ-01 «Омнимод»



Матрас вакуумный иммобилизирующий МВИо-02 «КОКОН»

- Назначение: иммобилизация при травмах позвоночника, переломах бедренных костей, костей таза, политравмах, внутренних кровотечениях и шоковых состояниях (рис. 13-34, 13-35).
- Особенности: матрас позволяет в зависимости от вида полученных травм иммобилизовать и переносить пострадавшего в нужном положении; специальные секции дают возможность проводить надежную иммобилизацию при комбинированных и сочетанных травмах.
- Состав комплекта: матрас, вакуумный насос, ремонтный комплект, ребра жесткости, увязка транспортировочная.

Рис. 13-34. Схема работы вакуумного матраца

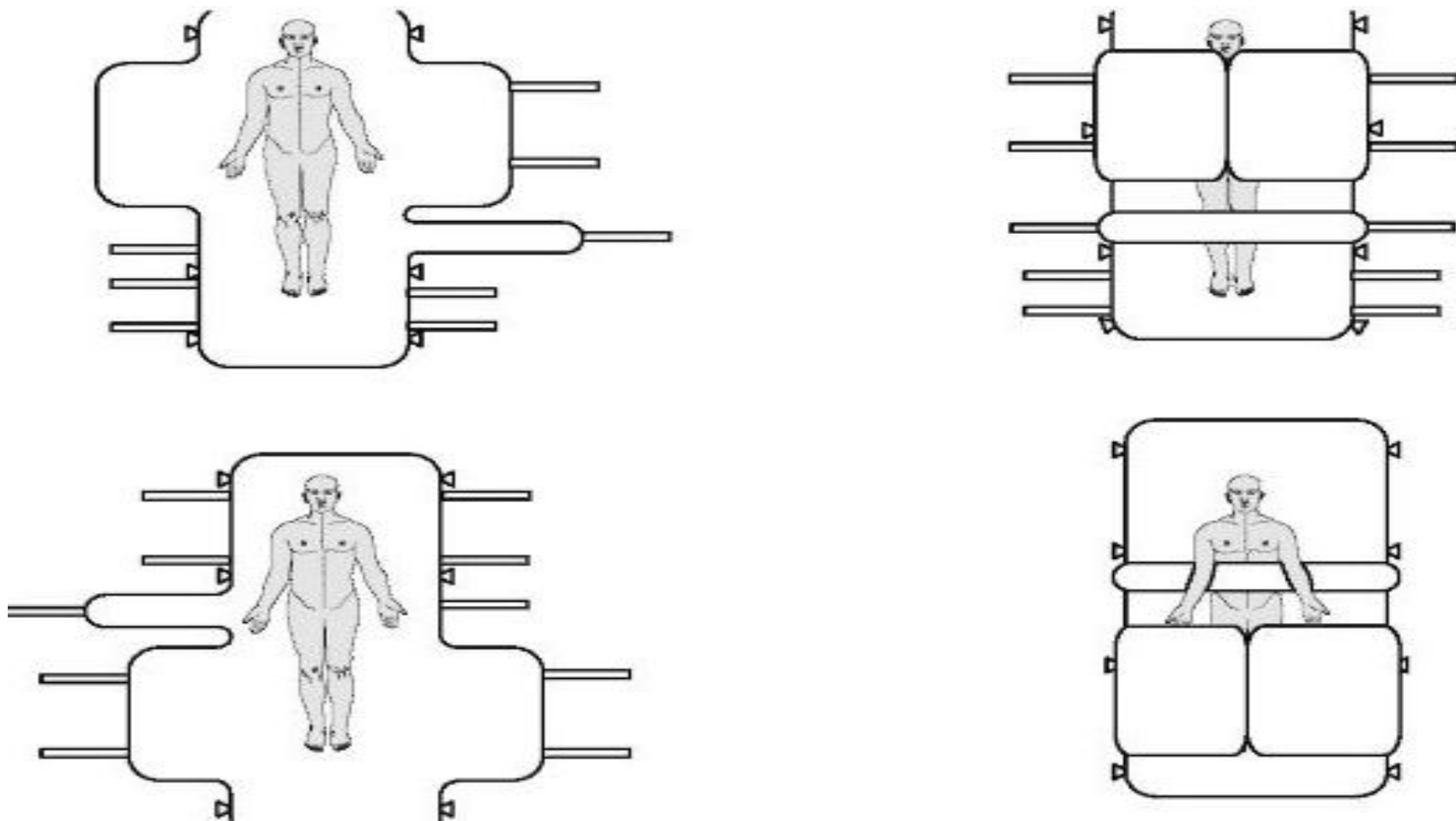
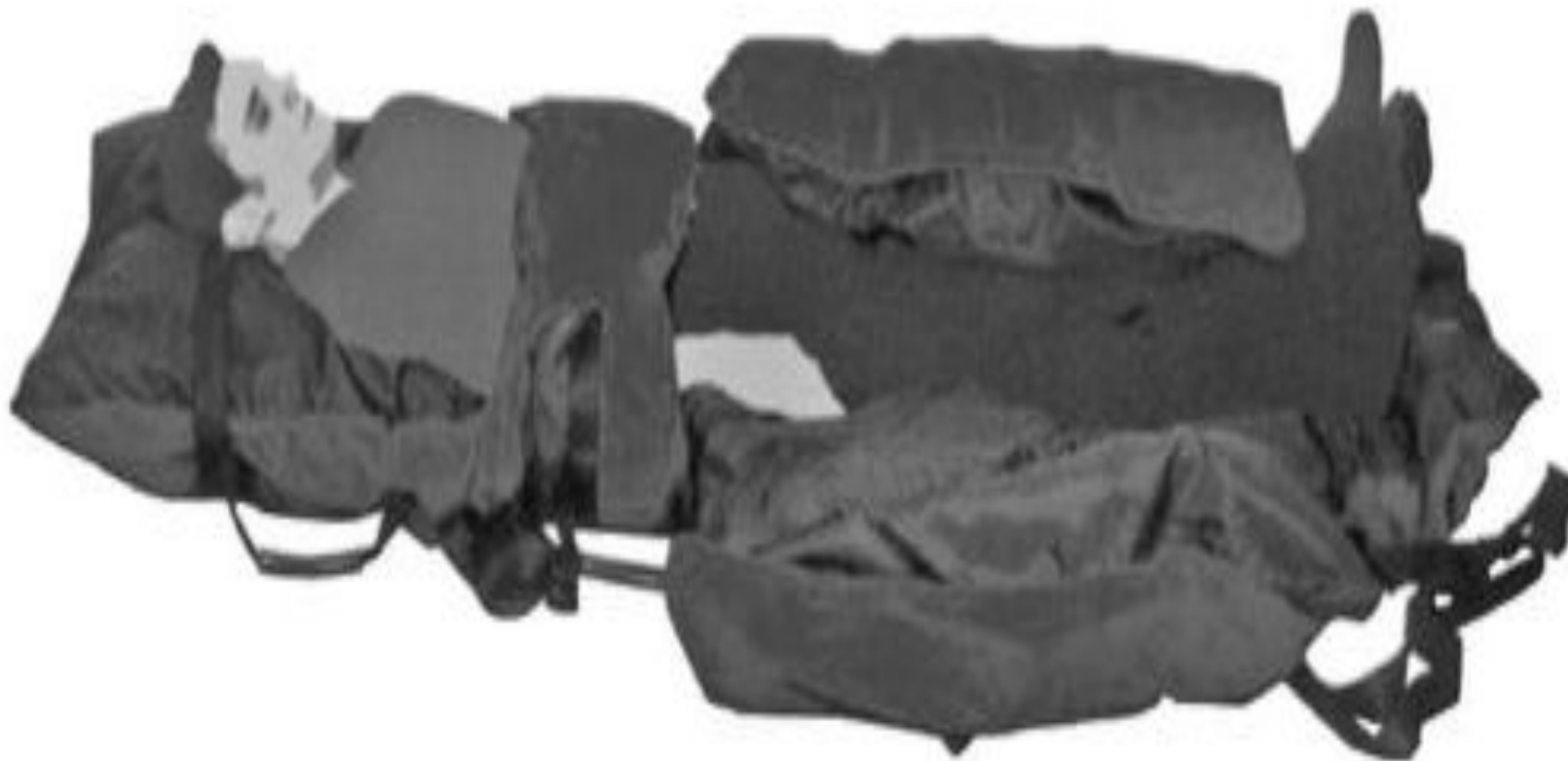


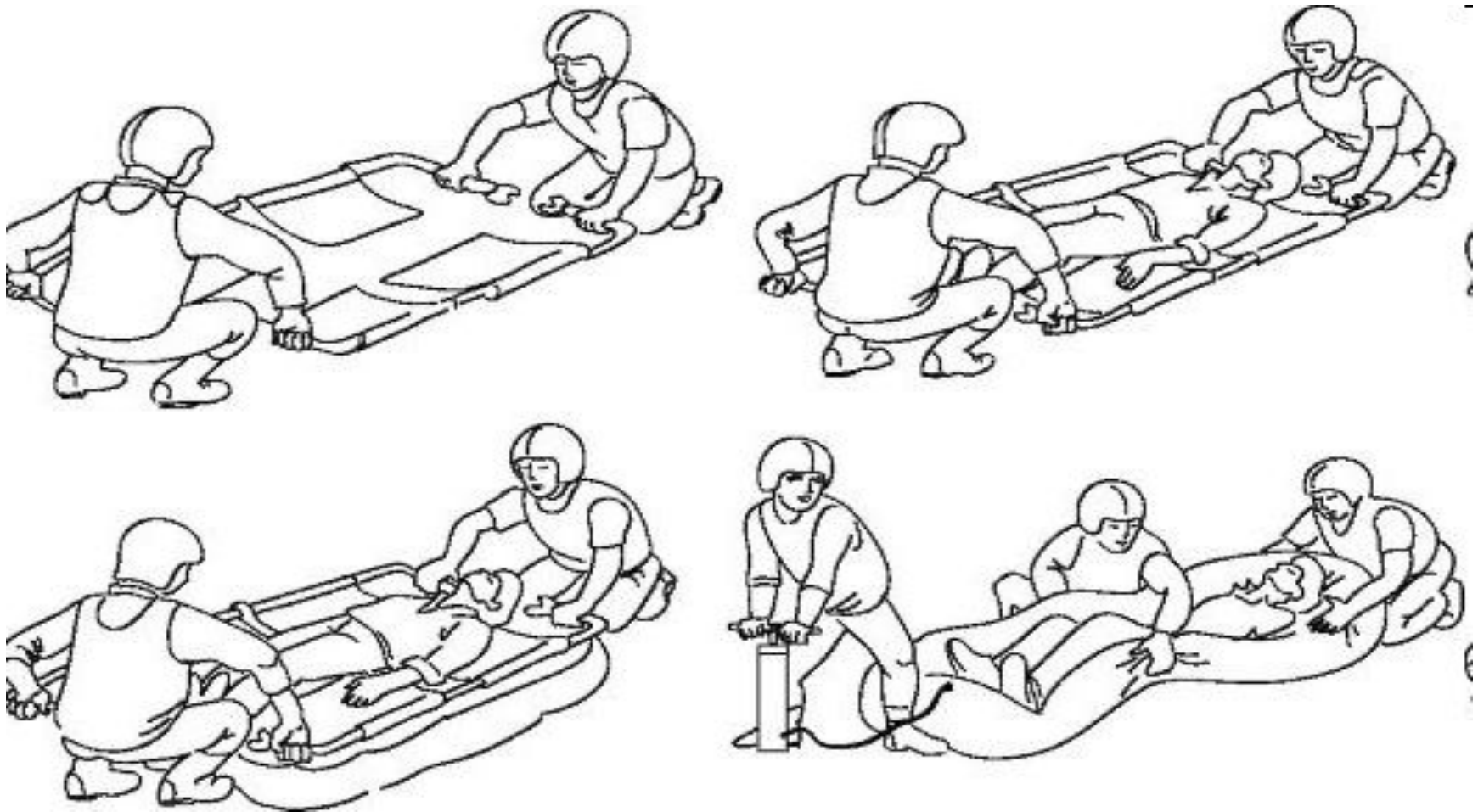
Рис. 13-35. Вакуумный матрац в действии



Носилки ковшовые разъемные НКЖР-ММ

- Носилки разъемные предназначены для наиболее щадящего перекладывания пострадавших с тяжелыми травмами на транспортные средства при эвакуации (рис. 13-36). Носилки помогают значительно снизить деформацию и болевые ощущения больного при погрузке и перекладывании.

Рис. 13-36. Транспортировка пострадавшего при помощи вакуумных ковшовых носилок



- Отличительной особенностью носилок являются их простота и удобство подведения под пострадавшего. Быстрота и надежность фиксации позволяют в ограниченном пространстве без затруднений поднять больного, перенести и переложить его. Замки карабинного типа обеспечивают быструю и надежную фиксацию носилок в транспортном положении.