



# *ТРАВМАТОЛОГИЯ*

# Патофизиология травмы, классификация типов травм

## А. Закрытая (непроникающая) травма

1. Автомобильные аварии

2. Падение с высоты

3. Ушибы тела

а) несчастный случай

б) спортивная травма

в) насильственные действия

# **Б. Открытая (проникающая) травма**

**1. Автомобильные аварии**

**2. Пулевые и осколочные  
ранения**

**3. Колюще-режущие травмы**

**а) несчастный случай**

**б) спортивная травма**

**в) насильственные действия**

## **Классификация типов столкновений транспортных средств (пассажир не защищен средствами безопасности):**

### **А. Лобовой удар**

- а) Книзу - колено ударяется о приборную панель, грудная клетка - о рулевое колесо.**
- б) Кверху - голова ударяется о ветровое стекло, в результате - перерастяжение или пересгибание шеи или сдавливающее повреждение; нижняя часть грудной клетки и верхняя часть живота ударяются о рулевое колесо.**

### **Б. Удар сзади**

**Бросок вперед, на рулевое колесо и ветровое стекло, затем назад с гиперрастяжением шеи.**

### **В. Боковой удар**

**Пассажир с той стороны, куда пришелся удар, отбрасывается в сторону пассажира, находящегося с противоположной стороны. Сначала удар приходится на грудную клетку, затем на таз, голову и шею.**

### **Г. Вращающий удар**

**Сочетание действий сил лобового и бокового ударов.**

### **Д. Переворачивающий удар**

**Сочетание действий сил бокового и лобового ударов, а также давления крыши.**

# **Типы травматических повреждений, классифицированные по системам органов**

**А. Нервная система**

**Б. Дыхательная система**

**В. Сердечно-сосудистая система**

**Г. Желудочно-кишечный тракт**

**Д. Мочеполовая система**

**Е. Скелет**

**Ж. Регуляторные системы**

# Повреждения нервной системы

**1. Ушиб/сотрясение мозга**

**2. Внутричерепное кровоотечение**

- **Внутри мозговое**
- **Субдуральное**
- **Эпидуральное**

**3. Повреждения спинного мозга**

- **Острые передних отделов спинного мозга**
- **Острые центральных отделов шейных**

**позвонков**

- **Переломы шейных позвонков**

**4. Повреждения периферической нервной системы**

# **Травмы органов дыхательной системы**

- 1. Гемоторакс/пневмоторакс**
- 2. Напряженный пневмоторакс**
- 3. Ушиб легких**
- 4. Подвижная грудная клетка**
- 5. Перелом гортани**
- 6. Разрыв трахеи/бронхов**
- 7. РДСВ - Респираторный дистресс-синдром  
у взрослых**

# **Повреждения сердечно-сосудистой системы**

**1. Сотрясение/ушиб сердца**

**2. Разрыв сердца/клапана**

**3. Повреждение проводящих путей**

**4. Тампонада перикарда**

**5. Аневризма/разрыв аорты**

**6. Травмы легких**

**7. Воздушная эмболия**

**8. Повреждения периферических артерий**

# **Травмы органов желудочно-кишечного тракта**

- 1.Травмы селезенки**
- 2.Травмы печени и желчевыводящих путей**
- 3.Травмы пищевода**
- 4.Травмы поджелудочной железы**
- 5.Травмы кишечника**
- 6.Травмы диафрагмы**

# **Травмы органов мочеполовой системы**

- 1. Ушиб/разрыв почки**
- 2. Травмы мочеточников**
- 3. Разрыв мочевого пузыря**
- 4. Разрыв мочеиспускательного канала**
- 5. Последствия травм почек**

# Повреждения скелета

1. Переломы

2. Смещения

3. Вывихи

4. Жировая эмболия

# **Повреждения регуляторных систем**

- 1. Дисфункция эндокринных желез**
- 2. Нарушения коагуляции**
- 3. Посттравматические инфекции**

# **ТРАВМЫ СКЕЛЕТА И МЕТОДЫ ШИНИРОВАНИЯ**

**Наложение шин при травматических повреждениях скелета в полевых условиях.**

## **I. Основные принципы**

**A. Определить проходимость дыхательных путей, дыхание, кровообращение**

- 1. При всех типах травм иммобилизируйте позвоночник с помощью корсета для фиксации шейных позвонков или доской.**
- 2. Все повреждения костно-мышечной системы должны быть выявлены при вторичном осмотре.**
- 3. До наложения шин остановите кровотечение.**
- 4. Выявите деформации, сравнивая форму обеих конечностей.**
- 5. Проверьте целостность нервно-сосудистых пучков выше места травмы.**
- 6. Относитесь ко всем подозрительным растяжениям и деформациям как к переломам, пока не будет подтверждено обратное.**

## **II. Переломы**

**A. Закрытые - целость кожного покрова не нарушена**

**Б. Открытые - нарушена целость кожного покрова над местом деформации или вблизи него**

**В. Диагностика:**

- 1.Деформация**
- 2.Опухоль**
- 3.Локальная болезненность**
- 4.Крепитация**

## **Г. Лечебные меры:**

- 1. При переломе подберите подходящую по размеру шину**
- 2. Если резко выражено угловое смещение, не захватывающее сустав, попытайтесь выпрямить конечность путем вытяжения. Не применяйте силу!**
- 3. Шина должна обездвиживать один сустав выше и один сустав ниже места предполагаемого перелома.**
- 4. Если область травмы включает сустав, шинируйте конечность в том положении, в котором она была обнаружена**
- 5. Поместите перелом бедра в фиксирующую шину**
- 6. После наложения шин вновь проверьте целостность нервно-сосудистых пучков**
- 7. Поднимите травмированную конечность**
- 8. Если позволяет время, до перемещения пострадавшего иммобилизуйте все переломы.**

## **III. Смещения**

**A. Смещение кости относительно суставной поверхности другой кости.**

**Б. Диагностика:**

**1. Деформация вокруг сустава**

**2. Боль**

**3. Невозможность движения**

## **В. Лечебные меры:**

**1.Решающее значение имеет целостность нервно-сосудистых пучков.**

**2.Шинируйте конечности в тех положениях, в которых они были обнаружены. За исключением случаев ампутации на уровне коленного сустава, не делайте попыток вправления на месте происшествия!**

**3.Сделайте попытку репозиции голени и коленного сустава, если вы находитесь более чем в пяти минутах езды от больницы, ввиду возможного повреждения подколенной артерии. В большинстве случаев, смещение коленного сустава направлено вперед. Для вправления смещения необходимо участие двух человек. Один из них осуществляет продольное натяжение голени, в то время как второй накладывает кисть одной руки на большую берцовую кость, а кисть другой - на бедренную кость, обеспечивая достаточно сильное, но не чрезмерное давление сзади на большую берцовую кость.**

## **IV. Ампутации**

**А. Остановите кровотечение - методом прямого сдавления повязками, применяя жгут лишь в крайнем случае.**

**Б. Наложите надежную повязку на культю.**

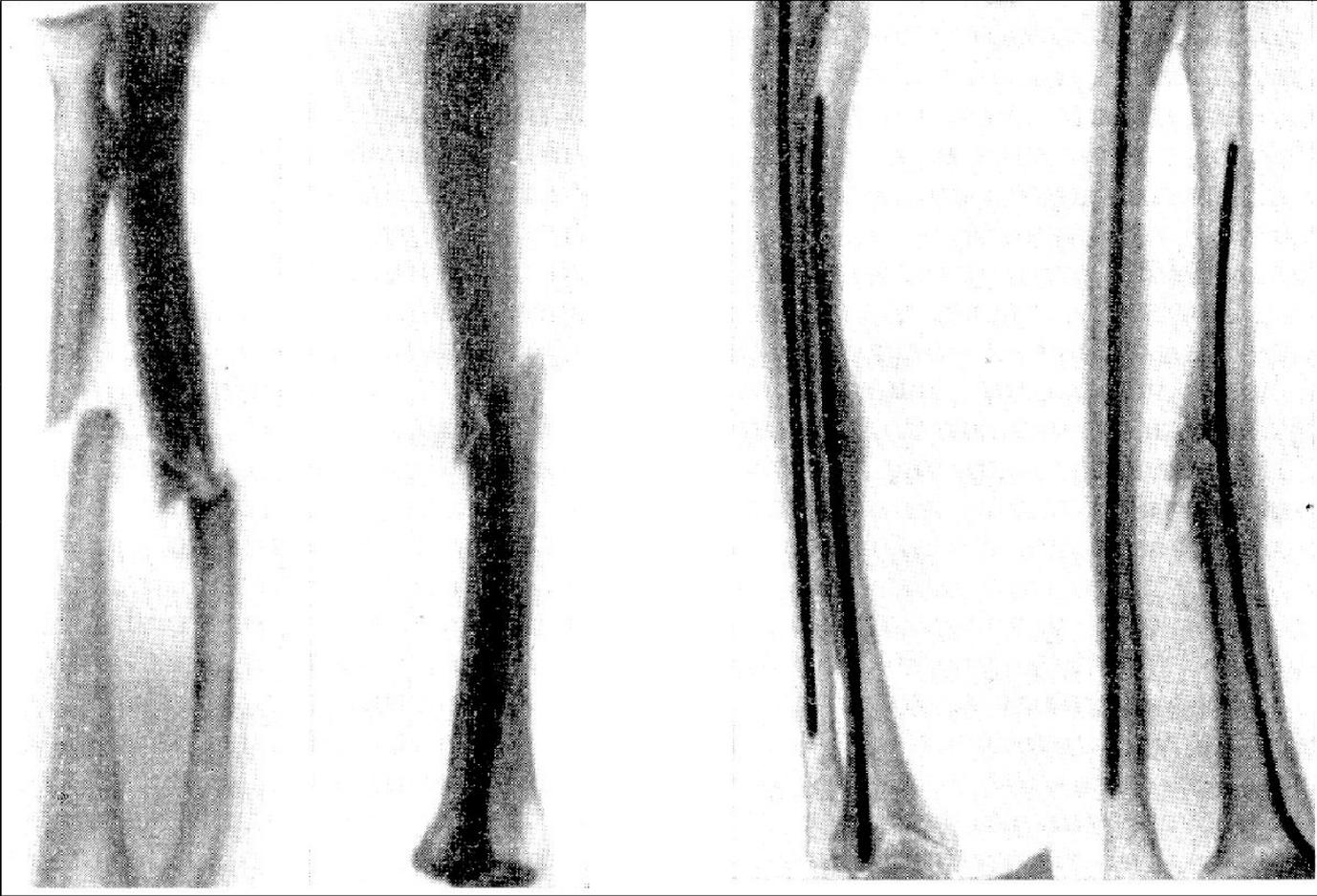
**В. Адекватно обработайте ампутированную конечность**

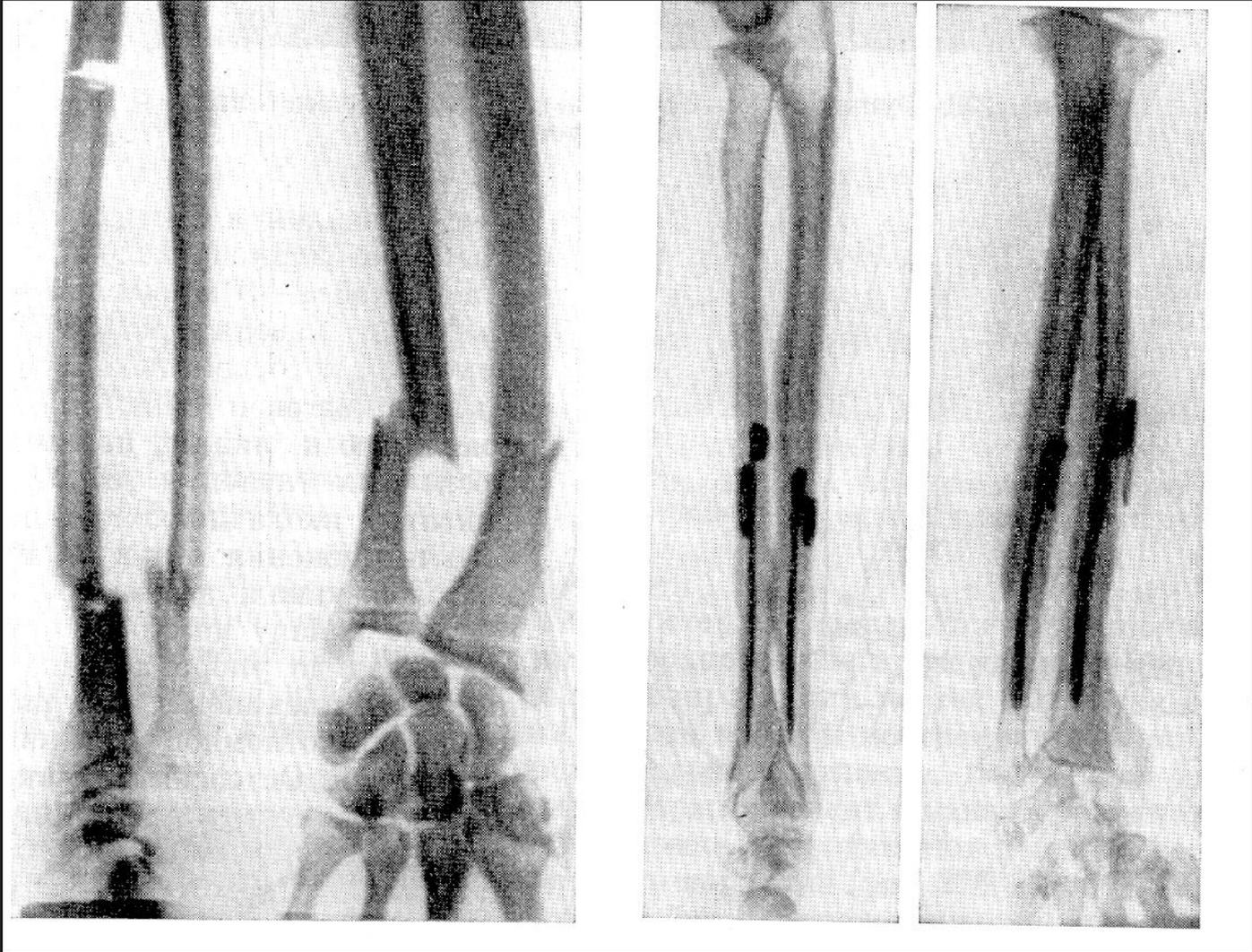
**1.Обмойте ампутационную рану физиологическим раствором.**

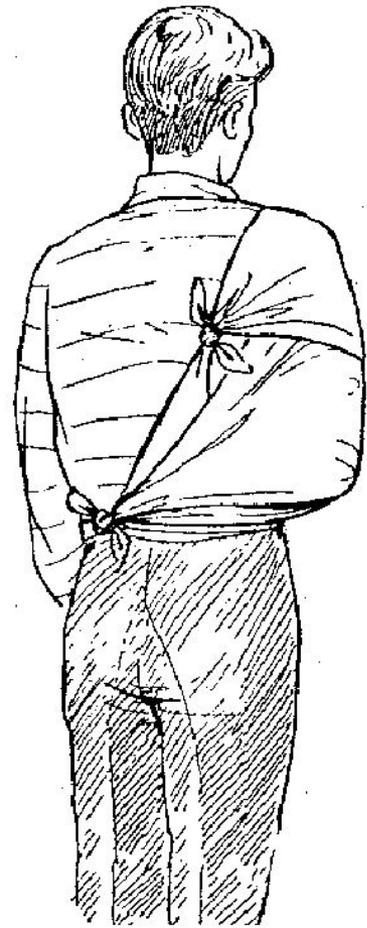
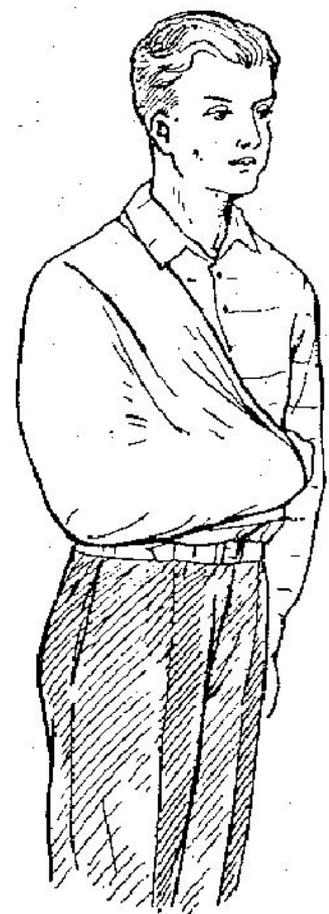
**2.Оберните конечность марлей, смоченной физиологическим раствором.**

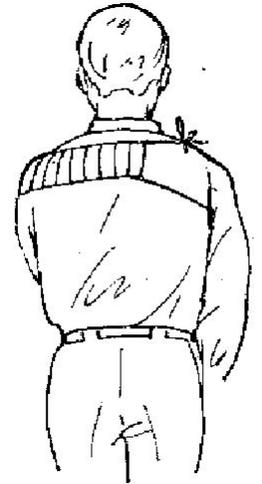
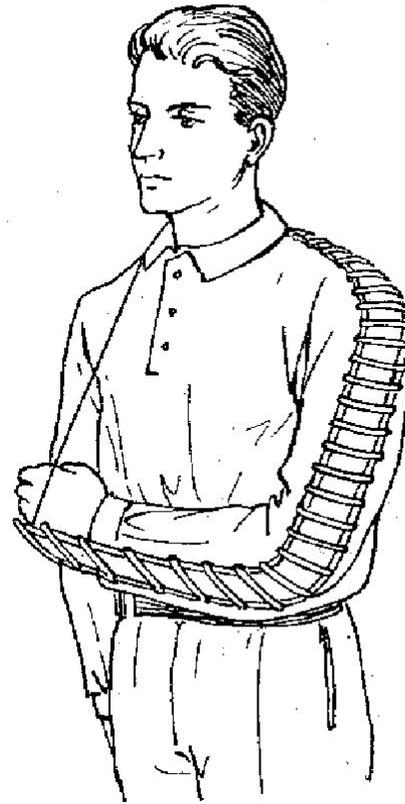
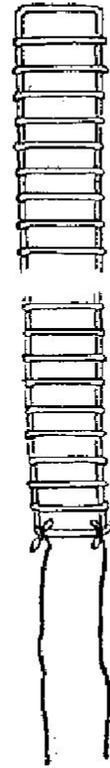
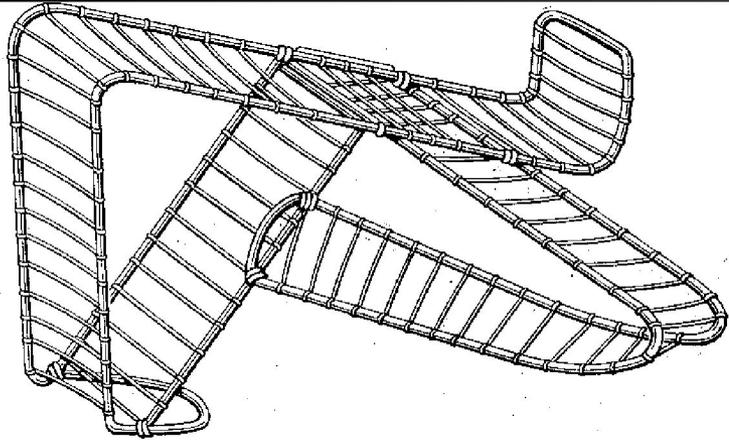
**3.Поместите в контейнер, содержащий смесь льда и воды.**

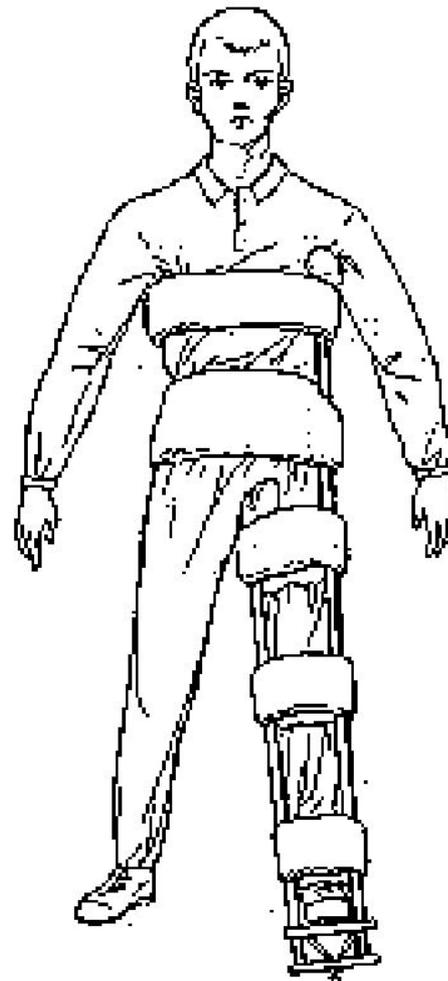
**4.Транспортируйте ампутированную конечность вместе с пострадавшим!**

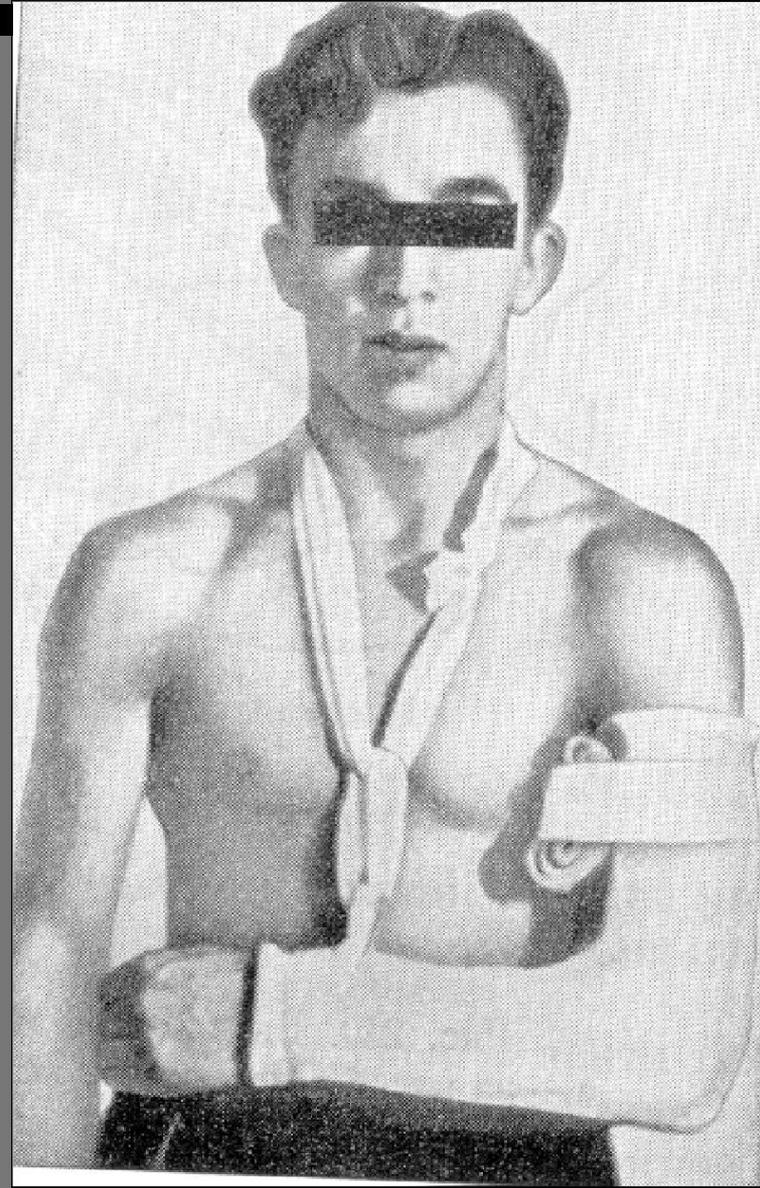


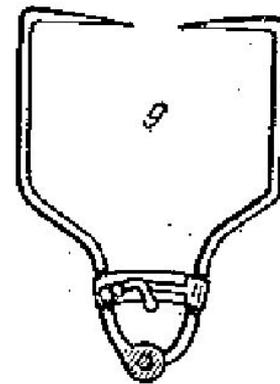
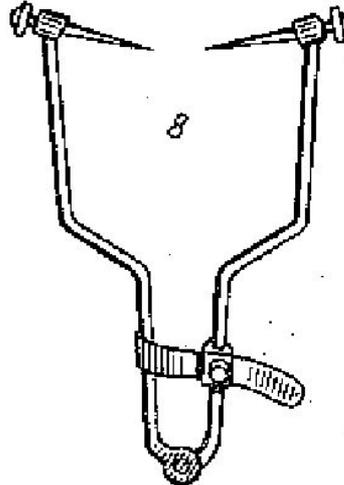
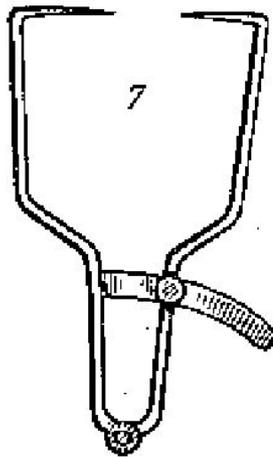
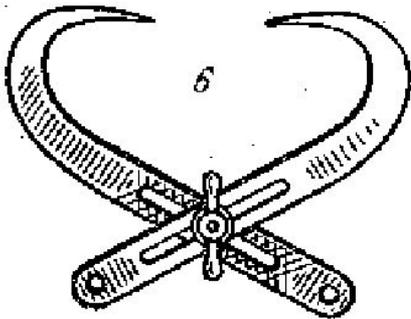
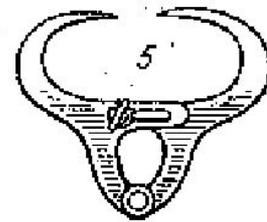
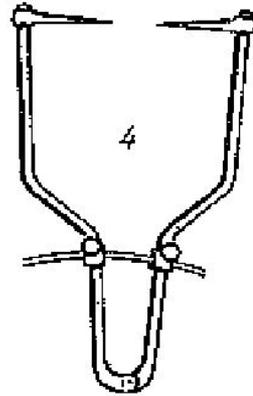
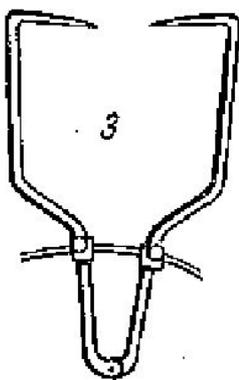
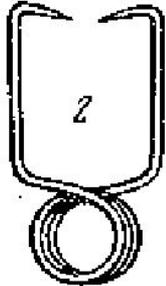
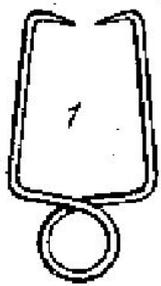


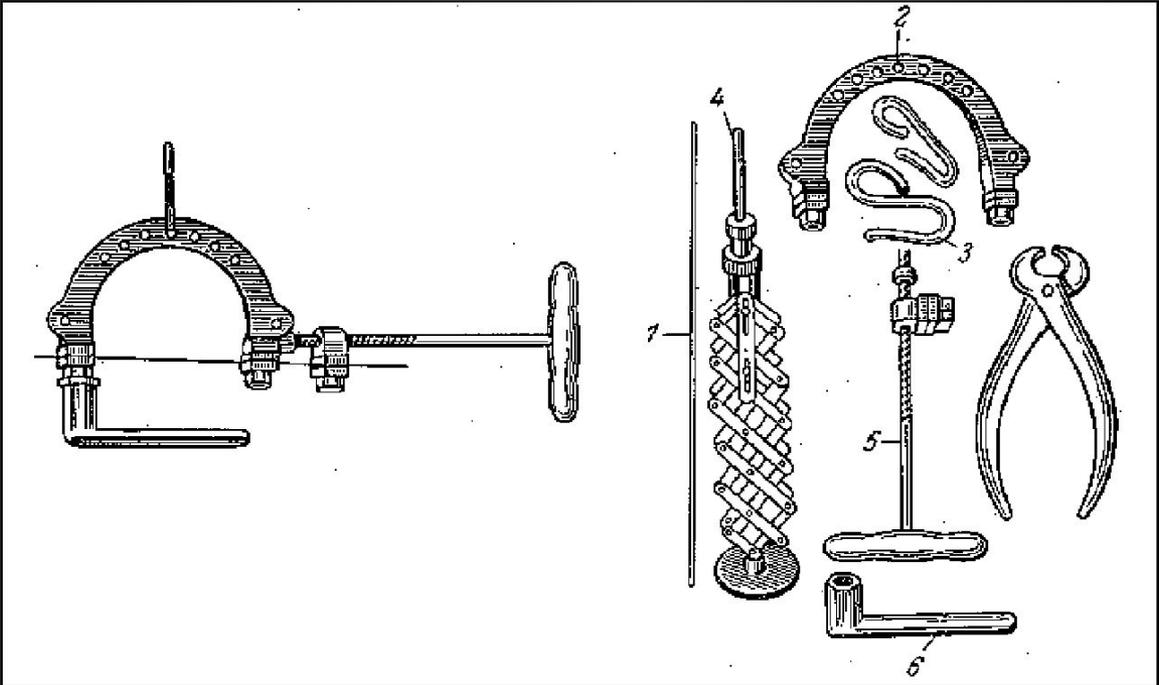


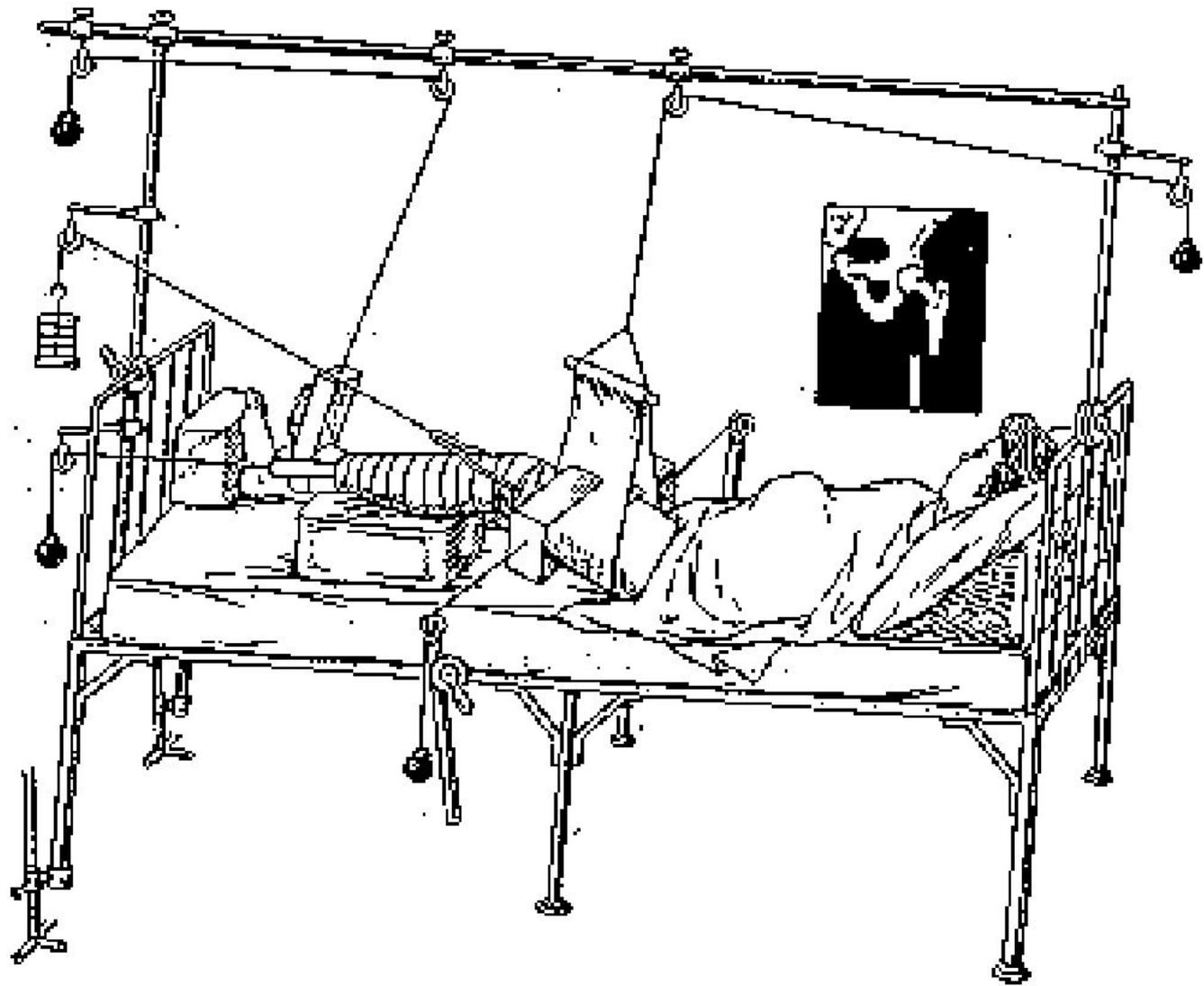


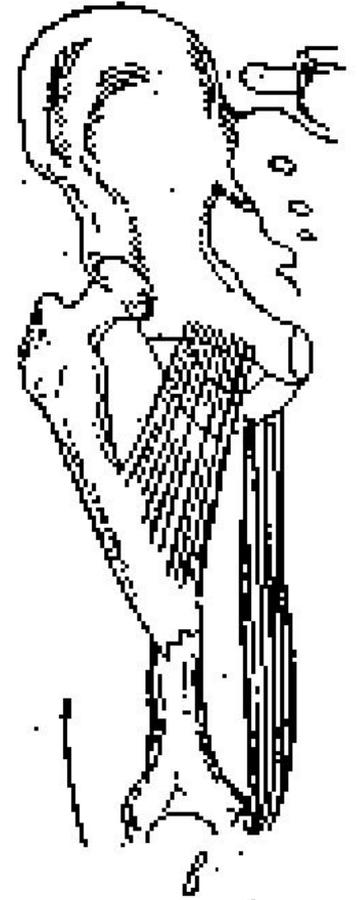
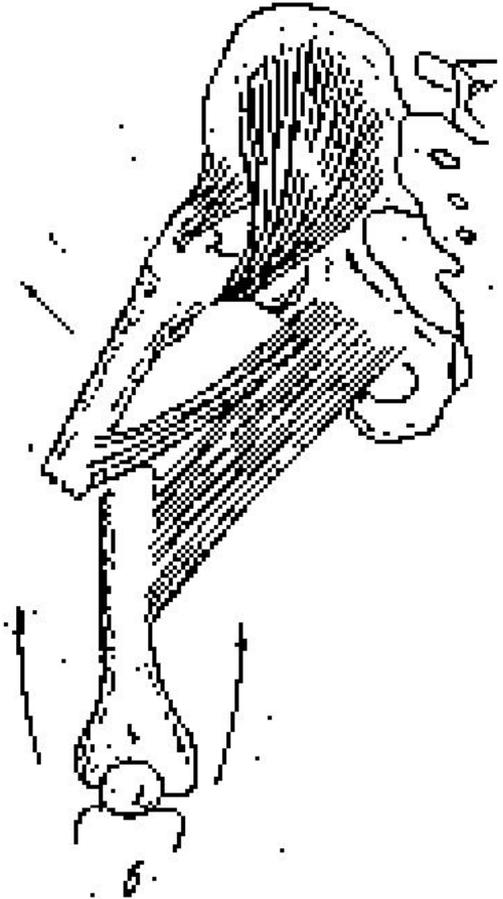


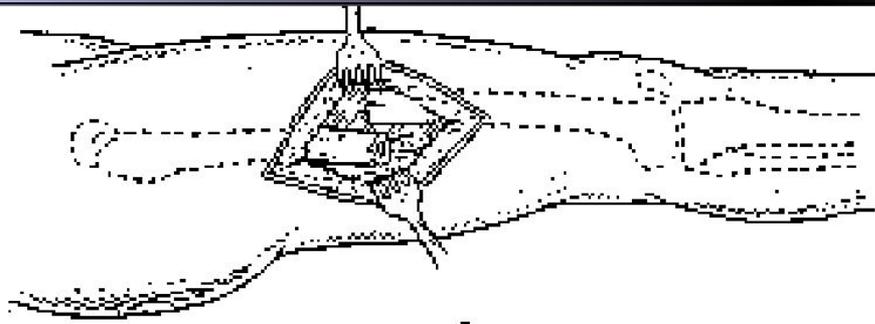




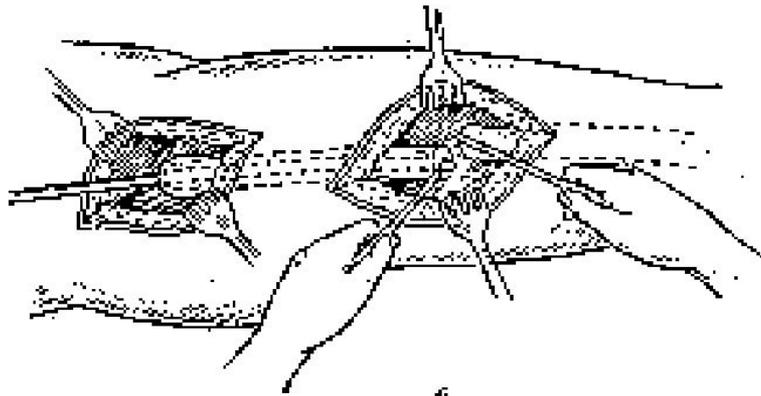




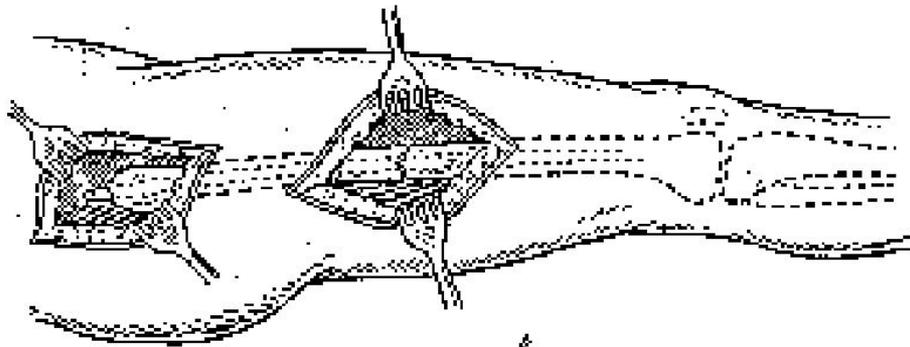




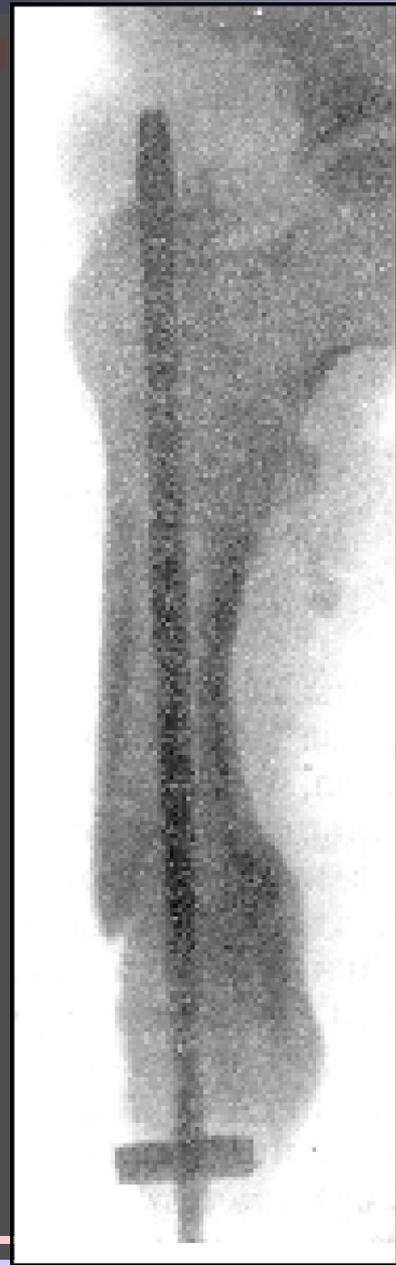
2



5



6

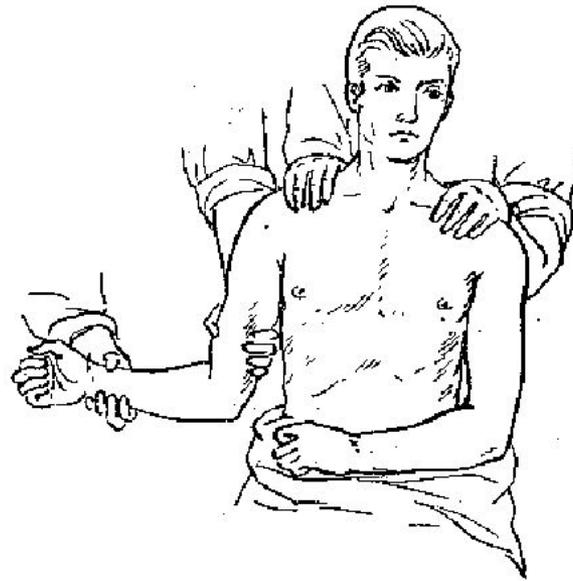




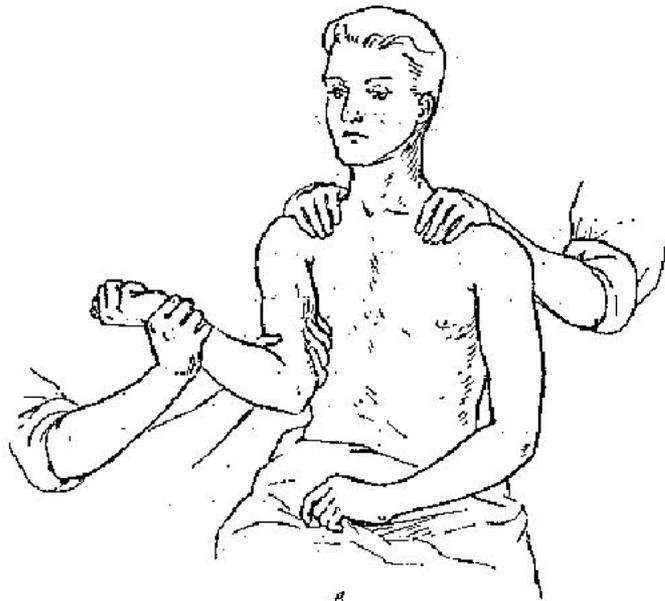
Вправление вывиха плеча по способу  
Джанелидзе.



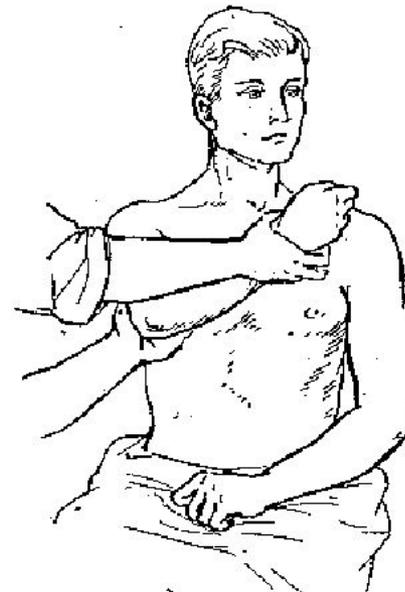
A



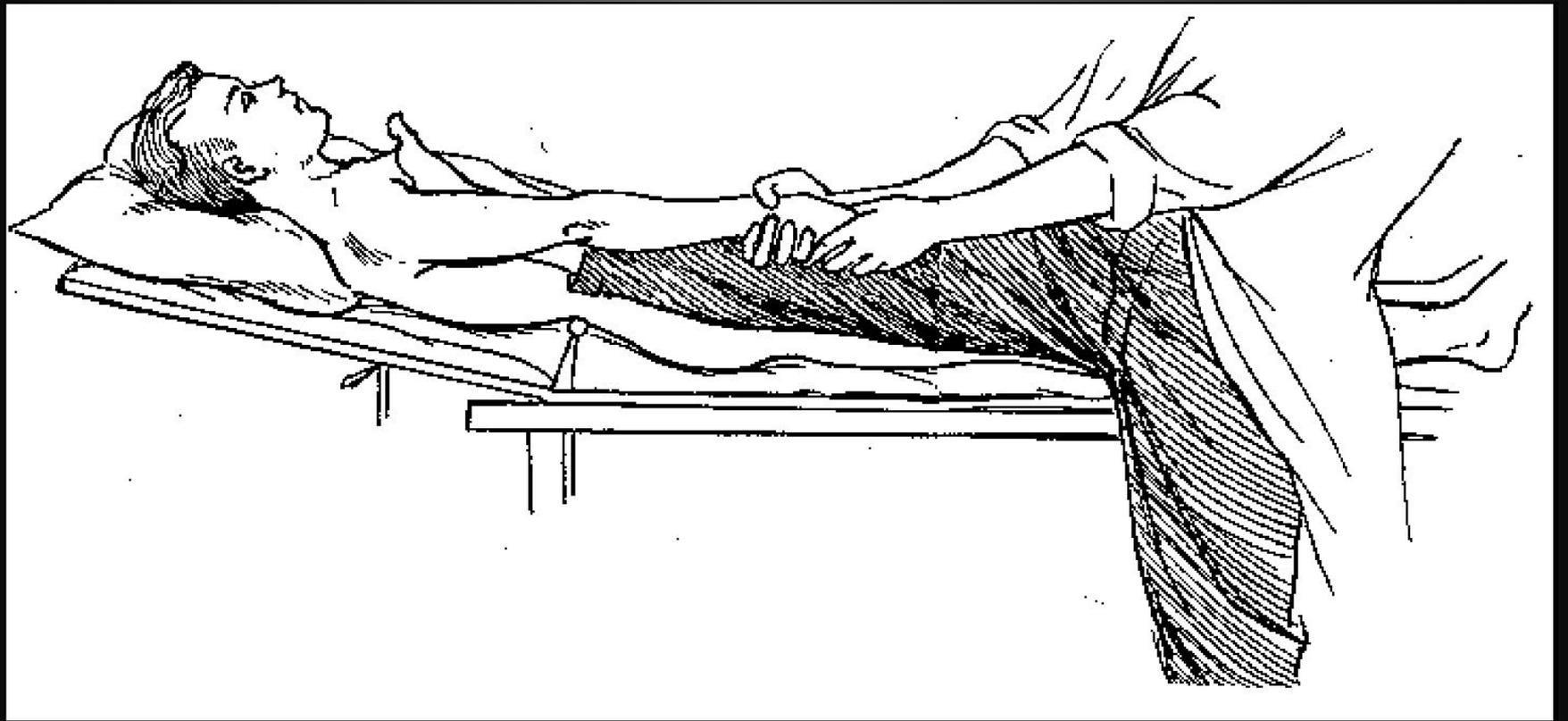
B



C



D



# МНОЖЕСТВЕННЫЕ ТРАВМЫ

**Оценка состояния и лечение пострадавших с множественными травмами.**

## **I. Первичная оценка**

### **A. Дыхательные пути**

- 1. Контроль проходимости дыхательных путей**
- 2. Удаление инородного тела**
- 3. Оттягивание нижней челюсти, поднятие подбородка**
- 4. Искусственное дыхание с применением маски и дыхательного мешка и оксигенация (100% кислород через маску)**
- 5. Эндотрахеальная интубация**
- 6. Трахеостомия**

## **Б. Дыхание**

- 1.Физический осмотр. Рентгенограмма шейного отдела позвоночника**
- 2.Напряженный/открытый пневмоторакс**
- 3.Переломы ребер/Подвижная грудная клетка**
- 4.Гемоторакс**
- 5.Повреждение трахеи/бронхов**
- 6.Закрытая трахеостомия с введением трубки**

# В. Кровообращение

## 1. Обеспечьте внутривенный доступ с введением широкопросветных катетеров

- а) Два широкопросветных катетера в локтевые вены
- б) Анализ крови на тип и совместимость
- в) Лабораторные исследования

## 2. Определите степень шока

- а) АД, пульс, перфузия
- б) Нейропсихический статус
- в) Мочеотделение
- г) Газы артериальной крови, Ц.В.Д.

## 3. Начинаяте восполнение объема

- а) Кристаллоидные растворы
- б) О-негативная кровь
- в) Типоспецифическая кровь
- г) Перекрестно-совместимая кровь

## 4. Остановка кровотечения

- а) Прямое наружное надавливание
- б) Стабилизация переломов

## **Г. Неврологический статус**

### **1. Оценка уровня сознания**

- а) В норме**
- б) Притупленное**
- в) Адекватно реагирует**
- г) Неадекватно реагирует**
- д) Не реагирует**

### **2. Определите признаки повреждения боковых столбов мозга**

- а) Зрачковые рефлексы**
- б) Амплитуда и сила движений конечностей**

## **II. Вторичная оценка:**

**Полный осмотр и систематизированная оценка состояния органов и частей тела пострадавшего**

**1.Первичная цель - выявить все ранее не замеченные повреждения, которые могут представлять угрозу для жизни пострадавшего**

**2.Вторичная цель - диагностика всех ортопедических, неврологических, торакальных,**

**абдоминальных повреждений и повреждений мягких тканей, особенно конечностей, чтобы свести до минимума последующую инвалидность, возможную при позднем обнаружении указанных повреждений, возникших в результате травмы.**

**3.Систематизированный осмотр:**

- а) Голова и глаза**
- б) Челюстнолицевая зона**
- в) Шейный отдел позвоночника**
- г) Грудная клетка**
- д) Живот**
- е) Прямая кишка**
- ж) Конечности - Переломы и повреждения сосудов**
- з) Неврологические - по коматозной шкале**

## **III. Пострадавший в состоянии гиповолемического шока**

**Раннее начало лечения**

**Возможно ли хирургическое вмешательство?**

**Немедленное привлечение хирургов**

### **A. Вливание жидкости**

**1.Изотонические растворы электролитов**

**2.Струйное вливание жидкости**

**а) у взрослых 1-2 л**

**б) у детей 20 мл/кг**

**3.Повторяйте струйное вливание в зависимости от реакции пострадавшего**

### **Б. Оценка ответной реакции пострадавшего**

**1.Признаки жизни**

**2.Состояние ЦНС**

**3.Перфузия кожи**

**4.Отделение мочи**

## **IV. Рекомендации в отношении лечения травм**

- 1.Подозревайте наличие травмы шейного отдела позвоночника, пока не будет доказано ее отсутствие**
- 2.По поводу внутречерепных травм требуется раннее и активное лечение**
- 3.Избегайте переохлаждения**
- 4.Исключите внутриабдоминальное кровотечение у каждого пострадавшего**
- 5.Никогда не считайте причиной гипотензии повреждение ЦНС**
- 6.Области возможного кровотечения: брюшная полость, грудная клетка, забрюшинное пространство, конечности**
- 7.Ортопедические повреждения следует скорректировать после выполнения необходимых лечебных мероприятий по поводу травм головы и туловища, за исключением случаев, когда развивается гипотермия, коагулопатия или гемодинамическая нестабильность**