ПЕРВАЯ ВРАЧЕБНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Алгоритм оказания помощи при закрытых травмах.

1. Обезболивание
2. Иммобилизация
3. Транспортировка

Алгоритм оказания помощи при открытых повреждениях.

1. Остановка кровотечения (при необходимости)
2. Обезболивание
3. Асептическая повязка
4. Иммобилизация
5. Транспортировка

Алгоритм оказания помощи при политравме, травматическом шоке или угрозе развития шока.

1. Остановка кровотечения (при необходимости)
2. Обезболивание
3. Асептическая повязка (при необходимости)
4. Иммобилизация
5. Инфузионная противошоковая терапия
6. Транспортировка

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ

Комплектация обезболивающими лекарственными препаратами укладки общепрофильной для оказания скорой медицинской помощи (в ред. Приказа Минздрава РФ от 13.04.2023 N 160н).

1. Неопиоидные анальгетики:
   - метамизол натрия (анальгин) раствор для внутривенного и внутримышечного введения или раствор для инъекций
2. Нестероидные противовоспалительные препараты:
   - кеторолак раствор для внутривенного и внутримышечного введения
   - кетопрофен раствор для внутривенного и внутримышечного введения
3. Опиоиды
   - морфин раствор для инъекций
   - трамадол раствор для инъекций
4. Местные анестетики для наружного применения
   - лидокаин спрей для местного применения дозированный
5. Местные анестетики
   - прокаин раствор для инъекций
6. Препараты для общей анестезии:

- фентанил раствор для внутривенного и внутримышечного введения
- дроперидол раствор для внутривенного и внутримышечного введения
- динитрогена оксид (закись азота) газ сжатый

Выбор метода обезболивания

Для выбора обезболивающего средства и способа его применения врач ориентируется на интенсивность боли. Удобно использовать визуальную аналоговую шкалу боли, выделив из нее три варианта: слабая, умеренная, сильная (рис. 1).



Рис. 1. Визуальная аналоговая шкала боли.

При слабо выраженном болевом синдроме медикаментозного обезболивания, как правило, не требуется. Иммобилизация поврежденного сегмента во время транспортировки, гипотермия могут быть достаточными для купирования боли.

Умеренная боль требует применения анальгетиков. Оптимальным методом выбора является применение неопиоидных анальгетиков или нестероидных противовоспалительных средств, введенных внутривенно или внутримышечно.

При сильном болевом синдроме приоритет отдается наркотическим анальгетикам, введенным внутривенно или внутримышечно.

Местные анестетики для наружного применения в практике врачей скорой помощи используются редко: при локальных поверхностных ушибах мягких тканей.

Местные анестетики для инъекций в виде блокад мест переломов, внутрисуставных инъекций или проводниковых анестезий применяются так же весьма ограничено. В руководствах и клинических рекомендациях всегда оговариваются необходимые условия для этих манипуляций: специализированные бригады скорой помощи, владение техникой местной и регионарной анестезии, возможность создания асептических условий (высокий риск инфекционных осложнений). Необходимо учитывать и гипотензивный эффект анестетиков, особенно при политравме, травматическом шоке. В подавляющем большинстве случаев мы не видим необходимости применения местных анестетиков на догоспитальном этапе оказания скорой медицинской помощи.

Транспортная иммобилизация поврежденной конечности или тела человека так же является эффективным обезболивающим средством.

ТРАНСПОРТНАЯ ИММОБИЛИЗАЦИЯ

Транспортная иммобилизация – это обеспечение неподвижности повреждённого сегмента (сегментов) или всего тела человека во время его транспортировки. Является важнейшей составляющей при первой медицинской помощи пострадавшему от травмы.

Цель транспортной иммобилизации – предупредить дополнительные повреждения тканей и органов, развитие шока, усиление внутреннего кровотечения при перекладывании и транспортировке пострадавшего.

При оказании первой врачебной помощи на догоспитальном этапе применяют табельные средства (шины) транспортной иммобилизации.

Принципы транспортной иммобилизации:

- При переломах должны быть иммобилизованы как минимум оба смежных к перелому сустава, при вывихах – два смежных к поврежденному суставу сегмента.
- Моделирующим шинам придается необходимая форма до наложения иммобилизации.
- При иммобилизации конечности по возможности необходимо придать ей среднефизиологическое положение, если это невозможно (вывих, фиксированная деформация) – положение, при котором конечность меньше всего травмируется.
- Шины накладываются на одежду или подстилочный материал.

- Никакие репозиционные манипуляции не предпринимаются. Допускается до наложения иммобилизации произвести легкое и осторожное вытяжение поврежденной конечности по оси.
- При открытых повреждениях на рану накладывается асептическая повязка.

В оснащение автомобиля скорой медицинской помощи включены следующие **средства транспортной иммобилизации**: шины вакуумные, пневматические, складные картонные или пластиковые, лестничные шины Крамера, шины для фиксации бедра с тракцией типа Дитерихса, комплект шин-воротников для шейного отдела позвоночника, матрас вакуумный иммобилизирующий, носилки иммобилизирующие.

ОСТАНОВКА НАРУЖНОГО КРОВОТЕЧЕНИЯ

Кровотечение – это истечение крови из сосудистого русла, при наружном кровотечении – во внешнюю среду, приводящее к безвозвратной утрате части крови.

Стремительное истечение большого объема крови из организма приводит к **острой кровопотере**, состоянию, характеризующемуся комплексом патологических и приспособительных реакций на снижение объёма циркулирующей крови и гипоксию, вызванному снижением транспорта кровью кислорода. Немедленная остановка наружного кровотечения является первоочередным и важнейшим мероприятием, направленным на спасение жизни пострадавшего.

Перед остановкой наружного кровотечения врач проводит обзорный осмотр для определения наличия и локализации кровотечения, и определяет вид кровотечения.

Виды кровотечений

Артериальные кровотечения – самые опасные, при ранении крупных артерий происходит большая потеря крови за короткое время. Признаком артериальных кровотечений является пульсирующая алая струя крови.

Венозные кровотечения – имеют меньшую скорость кровопотери, цвет крови более темный, истечение крови – плавное (вытекает «ручьем»).

Капиллярные кровотечения - наблюдаются при ссадинах, порезах, небольших ранах. Капиллярное кровотечение непосредственной угрозы для жизни не представляет.

Смешанные кровотечения — это кровотечения, при которых имеются одновременно артериальное, венозное и капиллярное кровотечение. Наиболее опасный компонент - артериальное кровотечение.

Способы временной остановки кровотечения

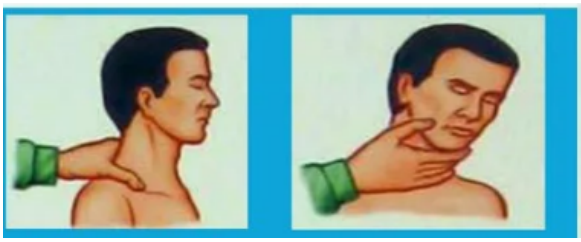
1. Прямое давление на рану

2. Наложение давящей повязки.
3. Пальцевое прижатие артерии.
4. Максимальное сгибание конечности в суставе.
5. Наложение кровоостанавливающего жгута.

Прямое давление на рану – наиболее простой, но самый травматичный и наименее эффективный способ остановки кровотечений. Рана закрывается стерильными салфетками или стерильным бинтом, после чего на область раны осуществляется давление рукой врача с силой, достаточной для остановки кровотечения. Применяется редко при невозможности применить другие методы остановки кровотечения.

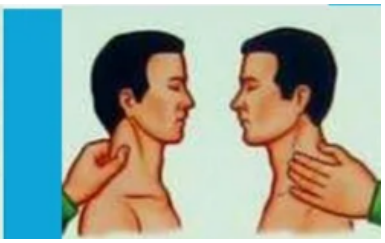
Давящая повязка – используется для остановки венозного и капиллярного кровотечения. Бинтование проводят от периферии к центру Повязка должна накладываться с усилием (давлением) на рану. Если повязка начинает пропитываться кровью, то поверх нее накладывают еще несколько стерильных салфеток или пелот и туго прибинтовывают.

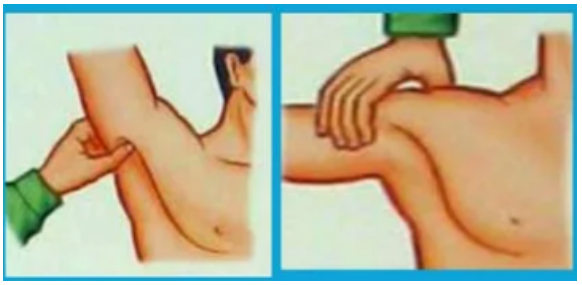
Пальцевое прижатие артерии - позволяет быстро и эффективно останавливать кровотечение из крупных артерий. Давление осуществляется в определенных точках проксимальнее раны в местах, где возможно прижатие артерии к кости. Как правило, пальцевое прижатие артерии предшествует наложению кровоостанавливающего жгута и используется в первые секунды после обнаружения кровотечения и начала оказания первой помощи (так же, как и прямое давление на рану). Эффективность и правильность использования этого способа определяется визуально – по уменьшению или остановке кровотечения.


подключичная

нижнечелюстная


височная


сонная


подмышечная


плечевая


бедренная

Максимальное сгибание конечности в суставе приводит к перегибу и сдавлению кровеносного сосуда, что способствует прекращению кровотечения. Для повышения эффективности в сгибательную область сустава подкладывают валик. После сгибания конечность фиксируют несколькими турами бинта или ремнем. Этот способ не может быть применен при переломах, вывихах, обширных повреждениях мягких тканей.

Наложение кровоостанавливающего жгута применяется для более продолжительной временной остановки артериального кровотечения. Основные правила наложения жгута:

1. Жгут накладывают на конечность проксимально от раны и как можно ближе к ней.
2. Жгут накладывают поверх одежды или тканевой (бинтовой) прокладки.
3. Жгут затягивают с такой силой, чтобы сдавить сосуд.
4. Кровотечение останавливается первым (растянутым) туром жгута, все последующие (фиксирующие) туры накладываются так, чтобы каждый последующий тур примерно наполовину перекрывал предыдущий.
5. Жгут не должен быть закрыт повязкой или одеждой.
6. Точное время наложения жгута следует указать в записке, записку поместить под жгут. Лучше использовать перманентный маркер и писать время на коже пострадавшего, в видном месте.
7. Максимальное время нахождения жгута на конечности не должно превышать 60 минут в теплое время года и 30 минут в холодное.
8. После наложения жгута конечность следует иммобилизовать.
9. Если максимальное время наложения жгута истекло, а окончательная остановка кровотечения невозможна, необходимо: а) осуществить пальцевое прижатие артерии выше жгута; б) снять жгут на 15 минут; в) по возможности выполнить лёгкий массаж конечности, на которую был наложен жгут; г) наложить жгут чуть выше предыдущего места наложения; д) максимальное время повторного наложения – 15 минут.

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ ИЛИ УГРОЗЕ РАЗВИТИЯ ШОКА

Травматический шок – возникающее при тяжёлых травмах угрожающее жизни пострадавшего острая несостоятельность кровообращения в результате нарушения перфузии тканей кровью и критического снижения кровотока в них в сочетании с чрезмерным напряжением механизмов регуляции гомеостаза, ведущими к повреждению клеток и нарушению функции органов. По патогенезу травматический шок соответствует гиповолемическому.

Основные пусковые механизмы травматического шока

1. Боль

2. Кровопотеря
3. Повреждение жизненно важных органов
4. Стресс

Определение степени тяжести травматического шока по АД (сист.)

I ст. – > 90 мм рт. ст.

II с. – 90 - 70 мм рт. ст.

III ст. – 70 - 50 мм рт. ст.

IV ст. – < 50 мм рт. ст.

Цель инфузионной терапии

- Устранение несоответствия между доставкой и потреблением O_2 тканями
- Поддержание целевого уровня артериального давления
- Минимизация интерстициальной потери жидкости

Общие принципы инфузионной терапии (ИТ)

- Обеспечить надежный венозный доступ
- Объем ИТ должен определяться показателями АД (сист.) и клиническими признаками.
- При продолжающемся кровотечении ИТ проводится в сокращенном объеме, обеспечивающим умеренную гипотензию
- Волемический эффект кристаллоидов при дефиците ОЦК сравним с эффектом коллоидных растворов. ИТ целесообразно начинать с применения сбалансированных кристаллоидных растворов: альтернативой физиологическому раствору являются Рингер лактат и Рингер ацетат, которые обеспечивают буферизацию крови при ацидозе.
- Применение коллоидов показано при безуспешной терапии кристаллоидами и должно быть ограниченным из-за высокого риска поражения почек, развития гемолиза и рецидива кровотечения.
- При тяжелой и крайне тяжелой степени шока проводят болюсное введение раствора по 250 мл с повторной оценкой сознания и пульсации на лучевой артерии. При отсутствии положительного ответа болюсное введение 250 – 500 мл повторяется.
- Объем инфузионной терапии может быть ограничен временем доставки в стационар. Агрессивная ИТ может привести к рецидиву и усилению кровотечения, капиллярной потере жидкости, обусловленному подъемом АД, развитием гемодиллюции и коагулопатии.
- При неэффективности инфузионной терапии вводят 200 мг допамина на каждые 400 мл кристаллоидного раствора со скоростью 8 - 10 капель в 1 минуту (до уровня САД 80-90 мм. рт. ст.). Использование вазопрессоров при травматическом шоке без восполненной кровопотери может привести к ещё большему нарушению микроциркуляции и усилению метаболических нарушений. С целью

увеличения венозного возврата крови к сердцу и стабилизации клеточных мембран внутривенно вводят одномоментно до 250 мг преднизолона.

II. ЧАСТНЫЕ СЛУЧАИ

ВЫВИХИ

Вывих – стойкое полное разобщение (инконгруэнтность) суставных поверхностей сочленяющихся в суставе костей.

Анамнез. Чаще непрямой механизм травмы – травмирующая сила приложена к дистальному сегменту сустава. Реже – прямое травматическое воздействие на сустав.

Жалобы. На боль в травмированном суставе, нарушение функции.

Осмотр и физикальное обследование. Сустав деформирован: контуры и внешние ориентиры изменены. При пальпации – выраженная болезненность. Активные движения в суставе отсутствуют. Попытка выполнения пассивных движений вызывает резкую боль, при этом врач ощущает пружинящее сопротивление. Конечность обычно принимает вынужденное положение, характерное для данного типа вывиха. Для исключения повреждения нервно-сосудистого пучка необходимо проверить пульсацию артерий, кожную чувствительность и двигательную функцию дистального отдела конечности.

Первая врачебная помощь

Обезболивание. Обезболивание выполняют путём внутривенного/внутримышечного введения наркотических или ненаркотических анальгетиков в сочетании с антигистаминными препаратами (2 мл 50% р-ра метамизола натрия, 1—2 мл 1—2% р-ра тримеперидина (промедол) с 1-2 мл 1% р-ра дифенгидрамина (димедрол).

Транспортная иммобилизация при вывихах производится путём фиксации существующего положения конечности (без попыток вправления и придания среднефизиологического положения)) с иммобилизацией повреждённого сустава и, как минимум, смежных с травмированным суставом сегментов. Применяются лестничные проволочные шины Крамера или фиксирующие повязки, моделируемые по форме вывихнутой конечности. Верхнюю конечность допускается обездвижить с помощью косыночной повязки, бандажа Дезо. Иммобилизацию нижней конечности осуществляют несколькими шинами Крамера или шиной Дитерихса (атипичная фиксация без вытяжения).

Ниже приведены наиболее распространенные варианты транспортной иммобилизации при различной локализации вывихов.

Вывих акромиального конца ключицы

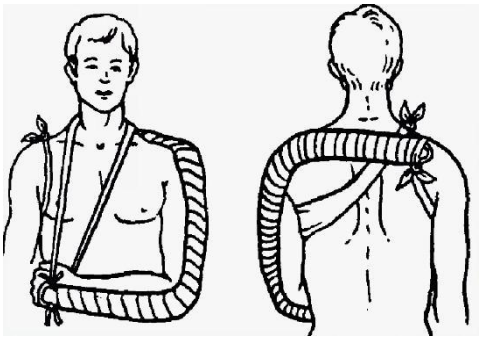


косыночная повязка



бандаж Дезо

Вывих головки плечевой кости*



шина Крамера



бандаж



косынка

* в подмышечную область может быть помещен валик

Вывих костей предплечья

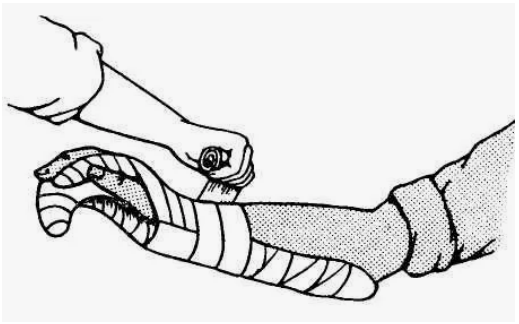


шина Крамера



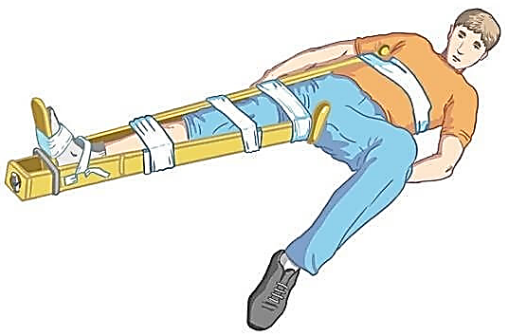
бандаж-косынка

Вывих кисти



шина Крамера

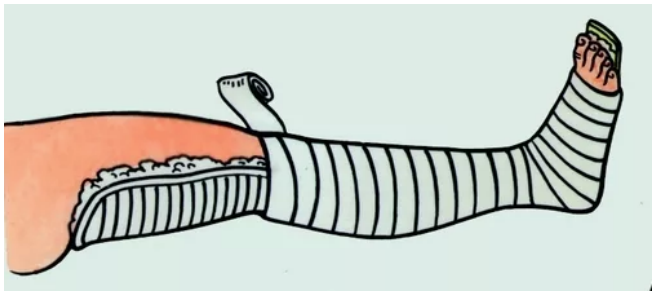
Вывих бедра

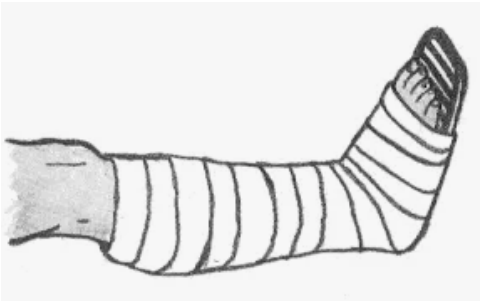


При передних вывихах бедра конечность принимает вынужденное положение отведения и наружной ротации. В таком случае пациент укладывается на носилки, не меняя положения конечности. Последняя

фиксируется валиками и бинтами (ремнями) к носилкам.

Вывих голени ***Вывих стопы***





шина Крамера

Транспортировка.

При вывихах в суставах верхней конечности пострадавшего транспортируют в сидячем или полусидячем положении, при вывихах в суставах нижней конечности — лёжа на носилках. При перекладывании больного на носилки следует бережно поддерживать вывихнутую конечность, сохраняя ее вынужденное положение.

ПЕРЕЛОМЫ

Перелом — нарушение целостности кости, вызванное физической силой или патологическим процессом.

Анамнез. Выделяют два механизма травмы: прямой и непрямой (может быть комбинированный). При прямом механизме повреждение кости возникает в месте приложения травмирующей силы, при непрямом механизме - точка приложения силы и место повреждения не совпадают.

Жалобы. На боль в месте перелома, нарушение функции.

Осмотр и физикальное обследование.

Общие признаки переломов (характерны и для других повреждений опорно-двигательной системы): боль, отек, кровоподтек (гематома), повышение местной температуры, нарушение функции.

Достоверные признаки переломов (характерны для диафизарных переломов длинных трубчатых костей): выстояние отломков в рану (только для открытых проникающих переломов), патологическая подвижность отломков, крепитация отломков при пальпации, деформация сегмента конечности, анатомическое укорочение конечности (сегмента). *Важно: выявление патологической подвижности и крепитации – травматичные манипуляции, специально проводить их не следует.*

При внутрисуставных переломах достоверные признаки не выявляются, но, как правило, определяется гемартроз. Полезным для

диагностики переломов может оказаться выявление болезненности при осевой нагрузке.

Первая врачебная помощь

Обезболивание. Обезболивание выполняют путём внутривенного/внутримышечного введения наркотических или ненаркотических анальгетиков в сочетании с антигистаминными препаратами (2 мл 50% р-ра метамизола натрия, 1—2 мл 1—2% р-ра тримеперидина (промедол) с 1-2 мл 1% р-ра дифенгидрамина (димедрол). При переломах длинных трубчатых костей приоритет отдают наркотическим анальгетикам, введенным внутривенно.

Транспортная иммобилизация. Используют табельные транспортные шины, конечности придается среднефизиологическое положение. Перед наложением шины допускается легкое вытяжение по оси (при резко выраженной деформации под углом).

Ниже приведены наиболее распространенные варианты транспортной иммобилизации при различной локализации переломов.

Перелом ключицы

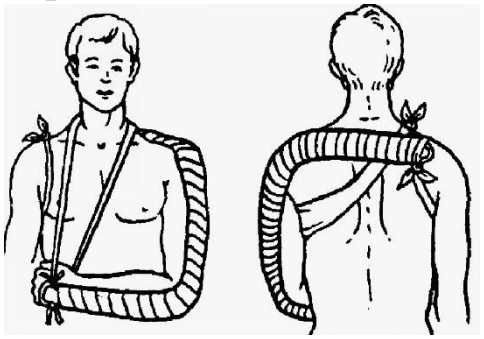


косыночная повязка



бандаж Дезо

Перелом плечевой кости

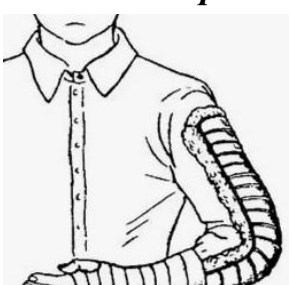


шина Крамера

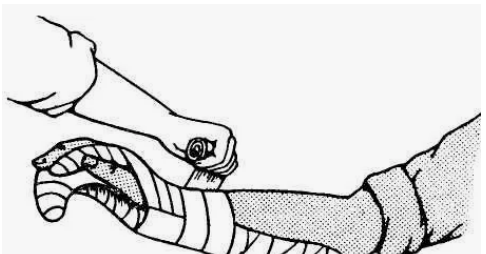


бандаж

Перелом костей предплечья



Перелом костей кисти



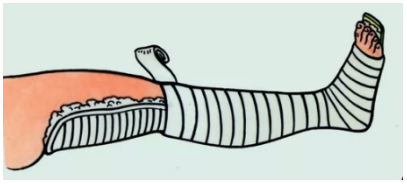
шина Крамера шина Крамера

Перелом бедренной кости



Шина для фиксации бедра с возможностью вытяжения типа Дитерихса

Переломы костей голени



шина Краме

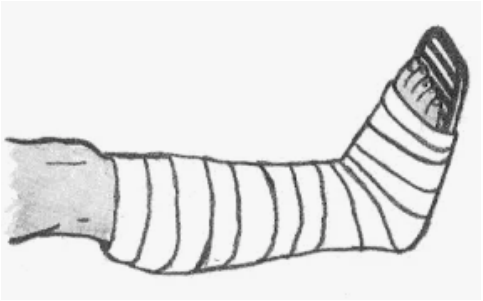


картонная шина

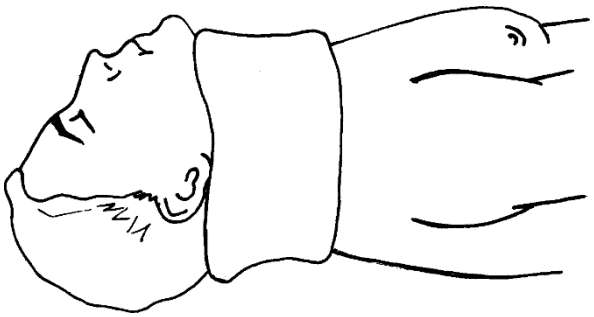


вакуумная шина

Переломы костей стопы



шина Крамера



Переломы позвоночника



воротник Шанса

фиксирующий шейный воротник

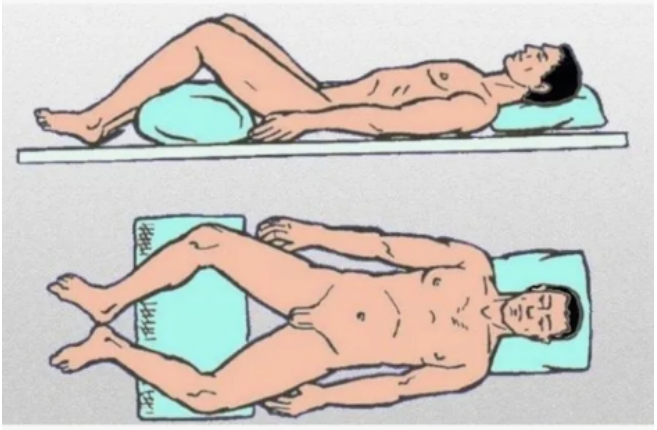


щит спинальный



носилки вакуумные

Перелом костей таза



На жестких носилках придается поза Волковича («лягушки»): под коленные суставы подкладывается объемный валик, тазобедренные и коленные суставы в положении сгибания, колени разведены, стопы в положении приведения – достигается максимальное расслабление мышц таза.

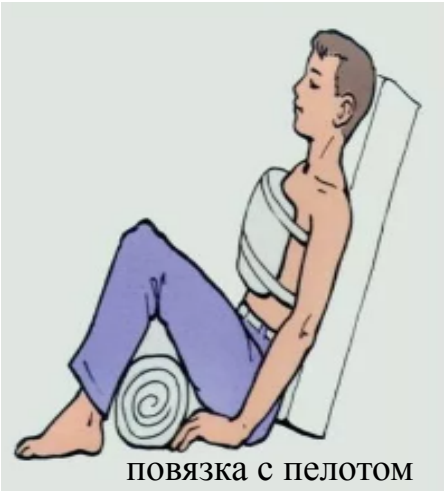
Перелом ребер, грудины

Пострадавшие с изолированными переломами ребер (1 – 2 ребра) в транспортной иммобилизации не нуждаются. При множественном переломе

ребер (3 ребра и более) иммобилизация требуется только при выраженной деформации, нестабильной грудной клетки (парадоксальное дыхание), при крепитации во время дыхательных движений. Оптимальной фиксацией является иммобилизация положением: при переломах в задних отделах грудной клетки – опора спины на кресло или носилки в положении полусидя (Фаулера), в боковых отделах – фиксация поврежденной стороны положением на боку (Симса). При окончатых переломах с парадоксальным дыханием возможно наложение повязки на грудную клетку с пелотом на нестабильную область.



транспортное положение на боку



повязка с пелотом

Переломы грудины в транспортной иммобилизации не нуждаются.

Транспортировка.

При переломах костей верхней конечности пострадавшего транспортируют в сидячем, полусидячем положении или в положении лежа в зависимости от состояния пациента. При переломах костей нижней конечности — лёжа на носилках. При перекладывании больного на носилки следует отдельно бережно поддерживать иммобилизованную поврежденную конечность.

При переломах таза пациент транспортируется на жестких носилках на спине в положении Волковича. Перекладывание осуществляют как минимум два (оптимально четверо) человек.

При переломах позвоночника транспортировка проводится на специальных жестких носилках в положении на спине. При кровотечении из верхних дыхательных путей, полости рта допускается транспортировка на животе.

При переломах ребер и грудины транспортировка осуществляется на кресле или носилках в положении Фаулера или Симпса.

ПОВРЕЖДЕНИЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Рана - зияющее нарушение целостности кожных покровов или слизистых оболочек.

У**шиб** - повреждение мягких тканей вследствие кратковременного прямого действия травмирующего агента, не сопровождающееся образованием раны.

Растяжение — повреждение мягких тканей, вызванное непрямым механическим воздействием силы в виде тяги, не нарушающей анатомической непрерывности эластических образований (связок, сухожилий, мышц).

Разрыв — нарушение анатомической целостности тканей, вызванное силой, превышающей их эластические возможности.

Первая врачебная помощь

Обезболивание. При ушибах, растяжениях, разрывах и небольших ранах без обильного кровотечения обычно применяют ненаркотические анальгетики, введенные внутримышечно. На область повреждения накладывается холод, возможно использование местных анестетиков для наружного применения.

Обработка раны. Из раны извлекаются свободно лежащие инородные предметы (при их наличии), фиксированные тела остаются в ране. Накладывается давящая асептическая повязка. При артериальном кровотечении выше раны накладывают кровоостанавливающий жгут. *Рана не промывается какими-либо антисептиками!*

Транспортная иммобилизация. Иммобилизация проводится при повреждениях мягких тканей в области суставов (как проникающих, так и непроникающих), а также при разрывах. Фиксация осуществляется по тем же правилам, что и при переломах.

ПОЛИТРАВМА, ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК

Политравма – повреждение двух и более анатомических областей или сегментов конечностей с выраженным проявлением синдрома взаимного отягощения, проявляющееся глубокими нарушениями всех видов обмена веществ, изменениями со стороны центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, дыхательной и гипофизарно-надпочечниковой систем.

Шок – патологический процесс, характеризующийся острой системной, органной и тканевой гипоперфузией, неспособностью вследствие этого обеспечить адекватный аэробный клеточный метаболизм, и проявляющийся прогрессирующей мультиорганной дисфункцией.

Тяжесть травматического шока по АД (сист.).

I ст. (компенсация) – > 90 мм рт. ст.

II с. (субкомпенсация) – 90 - 70 мм рт. ст.

III ст. (декомпенсация) – 70 - 50 мм рт. ст.

IV ст. (терминальный) – < 50 мм рт. ст.

Терминальное состояние: пациент без сознания, дыхание отсутствует или резко нарушено, пульс определяется только на сонной или бедренной артерии, тахикардия, АД ниже 50 мм рт. ст., тоны сердца глухие, аритмия.

Первая врачебная помощь

Основные задачи: стабилизация гемодинамики, купирование болевого синдрома, коррекция нарушений газообмена.

Целевые показатели интенсивной терапии: улучшение цвета кожных покровов, психического статуса (если пациент в сознании), купирование болевого синдрома, стабилизация систолического АД на значениях не 70 мм. рт. ст.; сатурация крови по данным пульсоксиметрии не ниже 90%, ЧСС не ниже 60 и не более 110 уд. мин.

Реанимации пациента в терминальном состоянии.

Основные цели — восстановление проходимости дыхательных путей, адекватные ИВЛ и оксигенация крови, восстановление сердечной деятельности и поддержание кровообращения на минимальном уровне, обеспечивающем жизнедеятельность головного мозга, функции лёгких и сердца.

Восстановление проходимости дыхательных путей: устранение западения языка, туалет полости рта и глотки, введение ротовоздуховода, раздувание лёгких путем 3—4 дыханий через трубку рот в рот, искусственное дыхание маской и мешком АМБУ, интубация трахеи, ИВЛ чистым кислородом.

При остановке сердца - непрямой массаж сердца (при переломах ребер, грудины, при наличии изменений формы грудной клетки непрямой массаж не производится).

- *Инфузионная терапия*: катетеризация центральной вены (с обязательным определением величины ЦВД). Внутривенно вводят 1 мл 0,1% р-ра норэпинефрина (норадреналин) и 100 мл 4% р-ра гидрокарбоната натрия.

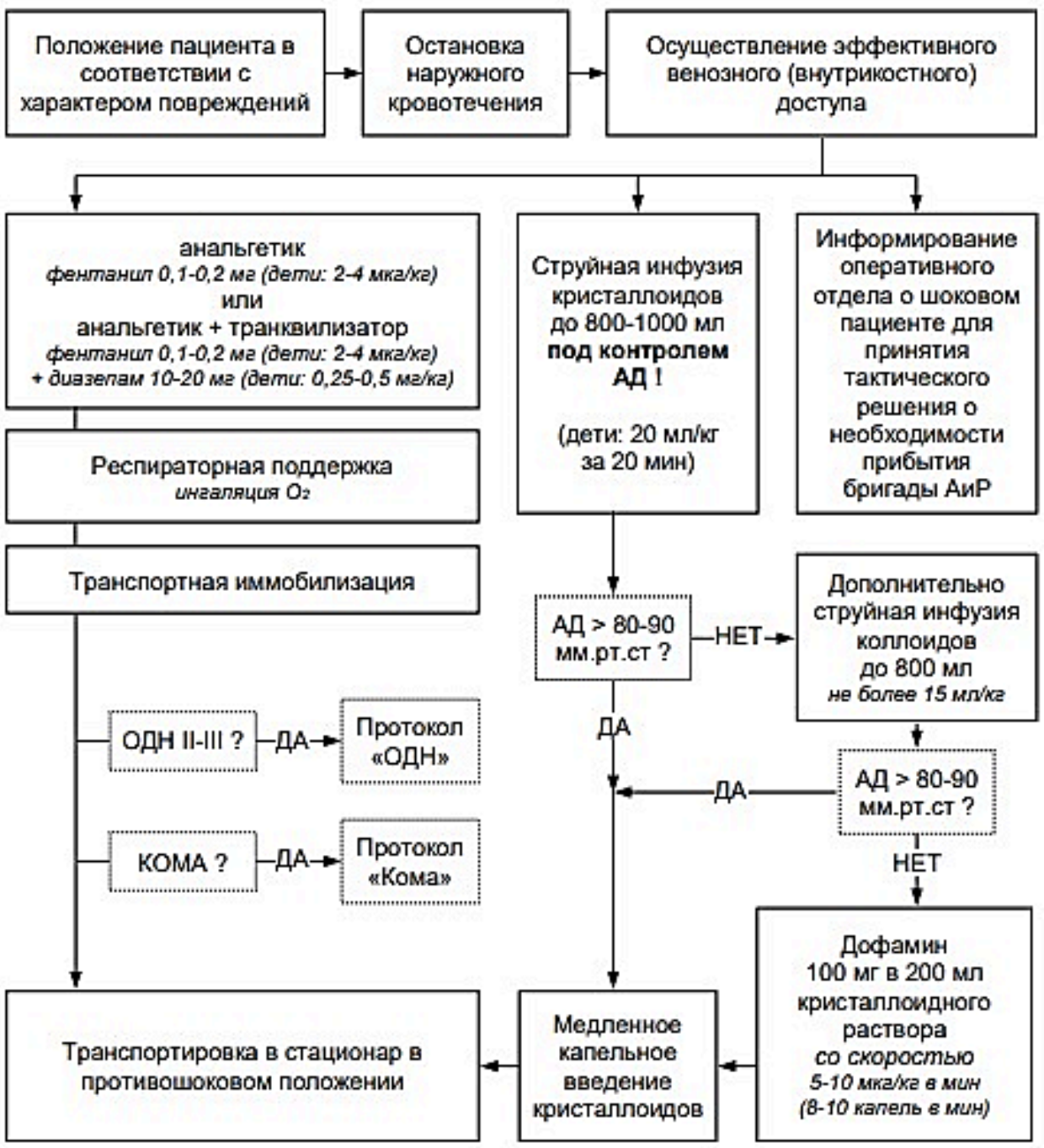
По показаниям. Остановка наружного кровотечения; транспортная иммобилизация; зондирование желудка (при признаках кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, высокой вероятности развития аспирационного синдрома); передняя тампонада при носовом кровотечении; дренирование плевральной полости при напряженном пневмотораксе.

Инфузионная терапия на догоспитальном этапе.

Инфузионным средством первой линии являются натрий-содержащие кристаллоидные препараты: 0,9% раствор натрия хлорида, раствор Рингер-лактата. Показаны так же сбалансированные по составу инфузионные среды, содержащие лактат, ацетат, фумарат или сукцинат (лактасол, ацесоль, мафусол, реамберин или их аналоги). Темп введения препаратов должен позволить добиться целевых гемодинамических показателей через 5 – 10 минут от начала инфузии. При отсутствии гемодинамического ответа на инфузию целесообразно использование коллоидных растворов – на основе модифицированной желатины, гидроксиэтилкрахмала или полиоксидония (гелофузин, гемохес, стабизол, полиоксифумарин или их аналоги).

При резистентном к проводимой инфузионной терапии шоке, возможно применение дофамина в дозах, не превышающих 10 мкг/кг/мин. При признаках продолжающегося кровотечения, уровень сист. АД не должен превышать 70 мм. рт. ст.

Алгоритм действий при травматическом шоке*



* Алгоритмы оказания скорой медицинской помощи вне медицинской организации: пособие для медицинских работников выездных бригад скорой медицинской помощи. – СПб. : ИП Шевченко В.И., 2018. – 158 с.

СОЧЕТАННАЯ ТРАВМА ГРУДИ

Сочетанная травма груди — повреждение тканей, органов и анатомических структур грудной клетки, которое возникает в результате внешних воздействий.

Открытая травма груди – повреждения грудной клетки с нарушением целостности кожных покровов.

Проникающее повреждение груди - повреждения, при которых нарушается целость париетальной плевры.

Первая врачебная помощь

Раны груди

Непроникающая рана — требует наложения асептической давящей повязки.

Проникающая рана – практически всегда осложняется *открытым пневмотораксом.* Необходимо наложить на рану окклюзионную повязку с целью перевода открытого пневмоторакса в закрытый. Для этого кожа вокруг раны дезинфицируют и смазывают вазелином. Затем непосредственно на эту поверхность накладывают стерильную салфетку и полиэтилен (пакет от системы внутренней стерильной стороной), а сверху - фиксирующую ватно-марлевую повязку. При обширных ранах груди для наложения окклюзионной повязки можно использовать стерильные салфетки, обильно пропитанные индифферентными мазями (вазелин, глицериновая мазь и т.д.). Если после герметизации грудной стенки у пострадавшего развивается клиническая картина напряженного пневмоторакса, то необходимо срочно снять окклюзионную повязку или дренировать плевральную полость.

Напряженный пневмоторакс – необходимо проведение декомпрессии плевральной полости. Пороговыми значениями, побуждающими к декомпрессии, является 10>ЧДД>30 в минуту, нарастающий цианоз, тахикардия и постепенно снижающаяся сатурация до 90 и ниже. Торакоцентез выполняется в асептических условиях, под местной инфильтрационной или межреберной анестезией 5-10 мл 0,5% новокаина (лидокаина) во II межреберном промежутке по среднеключичной линии, ориентируясь на верхний край III ребра троакаром, на который «одета» дренажная трубка диаметром 2-4 мм. Экстракорпоральный конец дренажа опускается в пластиковую емкость с фурацилином (физиологическим раствором).

В случае напряженного пневмоторакса сопровождающего бронхо-спазмом, целесообразно в/в введением преднизолона (30-90 мг), а в тяжелых случаях на фоне гипотонии, подкожной инъекцией 0,5-1,0 мл 0,1% адреналина.

СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ

Синдром длительного сдавления — патологический процесс, развивающийся после продолжительного нарушения кровоснабжения и ишемии вследствие длительного сдавления извне большой массы мягких тканей и характеризующийся, кроме местных, системными патологическими изменениями, в первую очередь развитием эндотоксикоза и миоглобинурийного нефроза с острой почечной недостаточностью.

Первая врачебная помощь (алгоритм действий)

I. Обеспечение личной безопасности

• Обеспечьте собственную безопасность перед тем, как принять участие в спасательных операциях.

• Не участвуйте в непосредственной эвакуации пострадавших из частично или полностью разрушенных зданий. Сосредоточьтесь на оказании помощи пострадавшим, спасенным из-под завалов.

2. Мероприятия, осуществляемые до эвакуации из-под завала

• Начинайте осуществлять медицинскую оценку состояния пострадавшего, находящегося под завалом, сразу после установления контакта с ним, если это возможно: оценить уровень сознания, внешнее дыхание и оксигенацию. При наличии показаний начать оксигенотерапию, ВВЛ/ИВЛ. Параллельно исключить/заподозрить травму груди, а при высокой вероятности напряженного пневмоторакса произвести дренирование плевральной полости.

• Обеспечьте сосудистый доступ: предпочтение отдают периферической катетеризации. Катетеризировать центральную вену следует при невозможности пунктировать периферическую вену; целесообразнее использовать доступы к подключичной (в первую очередь) или бедренной вене. Ранняя гидратация – это критическое условие для спасения жизни и предотвращения развития синдрома длительного сдавления; начинайте инфузию изотонического раствора со скоростью 1000 мл/ч у взрослых и 15-20 мл/кг/час у детей. При отсутствии венозного доступа рассмотрите возможность подкожной инфузии изотонического раствора со скоростью 1 мл/мин. Избегайте применения растворов, содержащих калий.

● Введите обезболивающие препараты:

- морфин 10 мг/ фентанил 100 мкг в/в (при отсутствие глубокого угнетения сознания, расстройств внешнего дыхания, критической гипотонии с признаками централизации кровообращения (бледность или серость и/или пятнистость кожного покрова, акроцианоз, симптом «бледного пятна» > 3 сек.,)

- кетамин 50 мг в/в при противопоказаниях к введению опиоидного аналгетика или в качестве комбинации с фентанилом для пролонгирования анальгетического эффекта.

3. Мероприятия, осуществляемые во время эвакуации из-под завала

• Продолжайте инфузию изотонического раствора во время эвакуации.

• Повторно оценивайте состояние пострадавших в процессе эвакуации.

• Если эвакуация занимает более 2 часов, уменьшите скорость введения жидкости до 500 мл/ч.

- Непосредственно при извлечении желательно присутствие не менее двух спасателей, один из которых освобождает конечность от сдавления, начиная от центра к периферии, другой — одновременно в том же направлении бинтует конечность эластичным бинтом, умеренно сдавливая мягкие ткани, что значительно уменьшает приток венозной крови и препятствует развитию турникетного шока (или синдрома включения).

Наложение жгута выше уровня сдавления категорически не рекомендовано! Жгут используют только с целью остановки наружного кровотечения при повреждении магистральной артерии или при явных признаках нежизнеспособности конечности при сдавлении конечности шесть и более часов.

4. Мероприятия, осуществляемые после эвакуации из-под завала

• Как можно быстрее транспортируйте эвакуированных из-под завала из зоны разрушений.

- При наличии ран и других нарушений целостности кожного покрова осуществляют их механическую очистку (удаление свободно лежащих инородных тел) и накладывают повязки с антисептическими средствами.
- Осуществляют иммобилизацию поврежденной конечности (как при переломах). Иммобилизованную конечность обкладывают льдом.
- Незамедлительная медицинская эвакуация пациента в многопрофильный стационар, имеющий службу экстракорпоральной детоксикации, в пределах правила «золотого часа»! Транспортировку пострадавшего в стационар осуществляют лежа на носилках; показано проведение симптоматической, продолжение инфузионной, обезболивающей (по показаниям) и седативной (по показаниям) терапии.

Никакие лечебные или диагностические манипуляции не должны являться причиной задержки транспортировки пострадавшего в специализированный стационар.

.