



Кафедра екстреної та невідкладної медичної допомоги, ортопедії та травматології ННПО

Лекція № 2. Тема 4. Порядок надання невідкладної медичної допомоги постраждалим та хворим на догоспітальному етапі. Вторинне обстеження.

Завідувач кафедри
професор, д.мед.н

Березка М.І.

Вторичная оценка состояния пациента обследование “с головы до пят”, проводится после оказания неотложных мероприятий по восстановлению жизненно важных функций организма (2-3 минуты). Можно осуществить на месте происшествия или в машине скорой медицинской помощи по пути в больницу.

Задачи:

- 1. Оценить состояние пострадавшего** (в сознании, без сознания, пульс, частота дыхания, реакция зрачков на свет) перед началом оказания помощи и транспортировкой в больницу.
- 2. Выяснить** механизм травмы.
- 3. Определить** время, прошедшее с момента травмы или начала заболевания.
- 4. Спросить:** что беспокоит в настоящий момент; что привело к травме или заболеванию.
- 5. Осмотреть,** прослушать, потрогать «С головы - до пят».
- 6. Установить** предварительный диагноз или ведущий признак повреждения.
- 7. Действовать** в соответствии с навыками или по обстоятельствам.

Критерии для проведения локального обследования больного:

- в сознании,
- самостоятельно дышит,
- гемодинамика стабильна

Проводится:

- 1. сбор жалоб, анамнеза болезни и жизни** (аллергия, прием медикаментов, время последнего употребления еды, перенесенные заболевания, данные, об иммунизации против столбняка, употребление алкоголя, выяснения обстоятельств неотложного состояния, чрезвычайной ситуации).
- 2. полное обследование всех органов и систем.**

Технология локального обследования.

1. Полностью обнажите пострадавшего.
2. Старательно осмотрите все сферы тела.

Осмотр обследование необходимо проводить в следующей последовательности



1. Осмотр и пальпация шеи

Начинаем с задней поверхности шеи от остистого отростка 7 шейного позвонка поднимаемся до затылочных бугров

- ✓ Оцените положение головы – изменения оси нейного отдела позвоночника
- ✓ Обращайте внимание на отечность, гиперемию (гематомы) кожи, ее температуру и влажность, неровности, наличие деформации, выстояние костных фрагментов, наличие ран, кровянистых выделений.
- ✓ Проверьте осевую нагрузку на шейный отдел позвоночника
- ✓ Если осевая нагрузка безболезненна попросите пациента подвигать головой со стороны в сторону и достать подбородком до грудной клетки



Если отмечается болезненность при пальпации или при движениях головы в шеи обязательно фиксируйте шейный отдел позвоночника иммобилизирующим воротником.

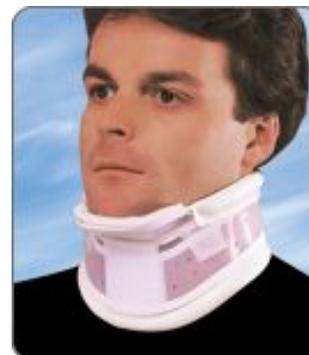
Если отсутствующие средства для иммобилизации, необходимо выполнить мануальное вытяжение и фиксацию.



Техника наложения воротника Шанца



**Воротник
«Филадельфия»**



**Голово-
удерживатель
жесткой
фиксации**



**Голово-
удерживатель
полужесткой
фиксации**

Обследование головы

- Осмотрите и пропальпируйте мозговой отдел головы и участки сосцевидных отростков на наличие ушибленных мест, ссадин, ран, переломов костей черепа
 - Осмотрите лицевой отдел головы на предмет деформаций, отечности, изменения цвета и ран и одновременно проводите его пальпацию
 - при осмотре носовых ходов обратите внимание на наличие/отсутствие кровянистых/жидких выделений,
 - при осмотре полости рта обратите внимание на наличие/отсутствие кровотечения, возможной обтурации дыхательных путей инородным телом (обломками зубов, зубные протезы, кровью, содержимым желудка), или синюшность в области рта.
- е выделений крови или/и ликвора.



Осмотрите передние отделы шеи на наличие:

1. деформации,
2. подкожной эмфиземы (повреждение верхних дыхательных путей, трахеи), гематом,
3. ран,
4. кровотечения,
5. выделения из раны содержимого ЖКТ (ранение пищевода)

Осмотрите и пропальпируйте обе лопаточные кости (кисти врача по задней поверхности) **затем ключицы** (одновременно располагайте пальцы кистей на верхних поверхностях и пропальпируйте от стернального до акромиального конца ключиц):

1. Оцените наличие/отсутствие
2. деформации,
3. отечности,
4. выстояние костных фрагментов,
5. наличие ран,
6. кровотечения,
7. подкожной эмфиземы- повреждение легкого
8. Проверьте осевую нагрузку.

Осмотр грудной клетки

1. Симметричность грудной клетки
2. Участие в акте дыхания
3. Наличие/отсутствие признаков закрытой или открытой, тупой или проникающей травмы деформации, отечности, ран, кровотечения, подкожной эмфиземы
4. Стабильность ребер, грудины – проверяете осевую нагрузку
5. Пародоксальное дыхание (вапячивае на вдохе и западение на выдохе участка груднойклетки (флотирующая грудная клетка)
6. Аускультация легких: по передней, задней и по средней аксиллярной линии на наличие/отсутствие дыхательных шумов их симметричность, интенсивность и их характера



Обследоване со спины проверьте:

- Изменение оси,
- Деформации – уплотнения, выступающие части,
- Крепитация, болезненная пальпация,
- Отечность,
- Напряжение паравертебральных мышц,
- Гематомы, открытые раны,
- Кровотечение.
- Ссадины,
- Симптом Пастернацкого.

Положение больного на спине обе руки доктор располагает на остистых отростках позвонков и осуществляет пальпацию от С7 позвонка до крестцового отдела позвоночника.

•При осмотре живота обратите внимание на наличие/отсутствие :

- участия в акте дыхания
- вздутия,
- изменения цвета,
- эвисцерации,
- ригидности,
- тематом,
- напряжения,
- пульсирующих масс.

При обследовании живота проведите его пальпацию и аускультацию, исключая наявность проникающих ранений и внутрибрюшных кровотечений.



Обследование таза на наличие :

- изменение цвета (гематомы),
- деформацій.
- целостности таза путем осторожного надавливания обеими руками на подвздошные кости в проекции гребней всередину и вниз и наружу и вниз; на область симфиза с целью определения его целостности (осевая нагрузка),
- пульсации бедренных артерии с обеих сторон.

Осмотрите гениталий для исключения гематом, ран промежности, повреждение мочеиспускательного канала у мужчин.

При необходимости

- вагинальное обследование у женщин,
- ректальное обследование всех пациентов.

Обследование верхних и нижних конечностей проверьте:

- 1.Оси, длина конечностей
- 2.Наличие деформаций, отечности, гематом.
- 3.Наличие/отсутствие ран, кровотечения.
- 4.Дистальную пульсацию и скорость наполнения капилляров (косвенный признак внутрененного кровотечения и массивной кровопотери).
- 5.Движения в суставах (активные, пассивные)
- 6.Периферическую чувствительность.



Во время проведения осмотра не забывайте контролировать состояние больного (дыхания, контроль АД, сознания)

Оценка состояния дыхательной системы состоит из:

- **Оценки проходимости дыхательных путей** – дыхание через нос? цианоз? Необходимо восстановить/ поддержать проходимость дыхательных путей, стабилизируйте шейный отдел позвоночника предварительно проверьте среднюю линию шеи, расширение яремной вены, наличие подкожной эмфиземы.
- **Определение степени дыхательных движений грудной клетки** (экскурсию грудной клетки)– снимите/поднимите одежду с грудной клетки и оцените
 - дыхательный объем,
 - Наличие признаков закрытой или открытой травмы грудной клетки та ее органов.
 - Частоту, ритм, глубину дыхания, проходимость шумов, аномальные шумы, запахи.
 - наличие/отсутствие западения/выпираание межреберных промежутков
- **Ощупайте грудную** клетку на наличие боли, крепитации, подкожной эмфиземы, признаков напряженного/открытого /закрытого пневмоторакса. Если необходимо наложите окклюзионную повязку.
- **Поддержка вентиляции легких**: обеспечьте подачу 100% кислорода FiO_2 с помощью герметической маски; если ЧДД <10 или >30 , или пациент без сознания возможна эндотрахеальная интубация.

Оценка состояния кровообращения

1. Наличие пульсации на сонной артерии
2. Проверьте скорость капиллярного наполнения (в норме 3 – 5 с)
3. Наличие пульса на лучевой артерии соответствует систолическому давлению 90 мм.рт.ст., на бедренной – 80 мм.рт.ст, на сонной – 70 мм.рт.ст;
4. Если состояние стабильное можно измерить давление при помощи тонометра.
5. Наличие видимого кровотечения (при общем осмотре) требует временной остановки
6. Частота, ритм, наполнение пульса

Нейропсихические нарушения оценивают по:

- Неврологическому статусу
- Уровню сознания по шкале Глазго
- Проверка позы для уточнения локализации повреждения коры головного мозга
- Размер, симметричность, реакция зрачков,
- расфокусированный взгляд

Неврологическая оценка расстройств организма по критериям шкалы Глазго

Симптомы	Градации	Балл
Открытие глаз	Спонтанно с миганием	4
	На команду/голос	3
	На болевые стимулы	2
	Отсутствует	1
Двигательный ответ (наилучший ответ в неповрежденных конечностях)	Выполнение команд	6
	Рука локализует место болевого стимула	5
	Отдергивание руки на болевой стимул	4
	Сгибание руки на болевой стимул	3
	Разгибание руки на болевой стимул	2
	Отсутствует	1
Вербальный ответ	Норма	5
	Спутанная речь	4
	Неадекватные слова или выражения	3
	Имеются различимые звуки, но не слова	2
	Отсутствует	1

Интерпретация оценки в баллах	Ясное сознание	Умеренное оглушение	Глубокое оглушения	Сопор	Умеренная кома	Глубокая кома	Терминальная кома (смерть мозга)
	15	14-13	12-11	10-8	7-6	5-4	0-3

Переломы и транспортная иммобилизация

Различают переломы изолированные (одной кости), множественные (двух костей и более), сочетанные (одной или нескольких костей с одновременным повреждением внутренних органов), а также закрытые и открытые.

ВНИМАНИЕ! При открытом переломе необходимо обнажить конечность, остановить наружное кровотечение, обработать края раны и наложить на нее стерильную повязку. Касаться раны, вправлять отломки кости, удалять осколки и инородные тела нельзя! Перелом любого типа требует доставки пострадавшего в больницу. Этому должна предшествовать транспортная иммобилизация, т.е. обездвиживание поврежденного участка тела.

ЦЕЛИ ТРАНСПОРТНОЙ ИММОБИЛИЗАЦИИ - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ ШОКА, ПОКОЙ ДЛЯ ПОВРЕЖДЕННОЙ КОНЕЧНОСТИ, ОБЕЗДВИЖИВАНИЕ ОТЛОМКОВ КОСТИ, ПРОФИЛАКТИКА ВТОРИЧНЫХ ТРАВМ СОСУДОВ, НЕРВОВ, МЯГКИХ ТКАНЕЙ.

Используются следующие технические средства:

- стандартная проволочная лестничная шина Крамера размерами 10 x 110 и 10 x 60 см. Предварительно ее обкладывают ватой и закрепляют ходами бинта;
- деревянная шина Дитерихса (при переломе костей нижней конечности);
- деревянный щит (при переломах позвоночника и костей таза).

При отсутствии стандартных шин применяют любые подручные средства - узкие доски, лыжи, палки, а для фиксации - полосы плотной ткани, жгуты, веревки. За неимением других средств обездвиживание верхней конечности достигается фиксацией ее к туловищу, а нижней - к здоровой ноге.

ФИКСИРУЮТ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ СУСТАВОВ С ОБЕИХ СТОРОН ОТ ПЕРЕЛОМА. НА ПЛЕЧЕВОЙ И БЕДРЕННОЙ КОСТЯХ - НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ. СУСТАВЫ И КОСТНЫЕ ВЫСТУПЫ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ ОБКЛАДЫВАЮТ ВАТНО-МАРЛЕВЫМИ ПРОКЛАДКАМИ ИЛИ ВЕТОШЬЮ, НЕ ДОПУСКАЯ СКЛАДОК И НЕРОВНОСТЕЙ, И ЗАКРЕПЛЯЮТ ИХ БИНТОМ. ЗАТЕМ НАКЛАДЫВАЮТ ШИНЫ.

При закрытом переломе шины накладывают непосредственно на одежду, расправив на ней складки и освободив карманы.

В холодное время надо утеплить пострадавшего, особенно его конечности. Для обезболивания дают под язык размельченные 1-2 таблетки анальгина.

Первая помощь при переломах.

Первой помощью, как при открытом переломе, так и при закрытом, является иммобилизация (создание покоя) поврежденной конечности. Для иммобилизации используются готовые шины, а также палки, доски, линейка, куски фанеры и т.п.

Открытые переломы требуют особого внимания. Иммобилизация осуществляется в соответствии с приводимыми ниже указаниями.

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

При **закрытом переломе** не следует снимать с пострадавшего одежду - шину нужно накладывать поверх нее. К месту травмы необходимо прикладывать "холод" (резиновый пузырь со льдом, снегом, холодной водой, холодные примочки) для уменьшения боли.

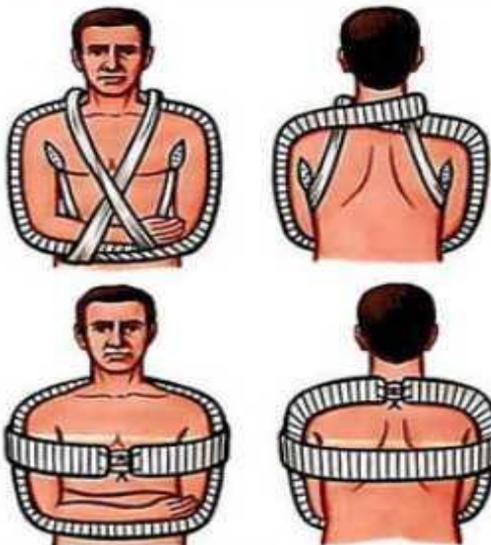
ВЕРХНИЕ КОНЕЧНОСТИ, ПЛЕЧЕВОЙ ПОЯС

Шина Крамера и валик для кисти при изолированном переломе



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

Положение конечностей и шин Крамера при множественном переломе



Предплечья, согнутые под углом 90°, 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 верхней конечности

ФИКСАЦИЯ КОНЕЧНОСТИ ПРИ ИЗОЛИРОВАННОМ ПЕРЕЛОМЕ ПОСЛЕ НАЛОЖЕНИЯ ШИНЫ

Фиксация на косынке



Фиксация на полосе ткани



Фиксация на поле пиджака



Повязка Дезо



Пострадавший при переломе РЕБЕР должен сделать выдох, и в этот момент на нижнюю часть грудной клетки наложите круговую повязку из широкого бинта, жесткого полотенца или шарфа. Можно использовать лейкопластырь шириной не менее 10 см. При переломе верхних ребер дополнительно наложите вертикальную полосу из широкого бинта через предплечье на стороне травмы.

Фиксация при переломе ключицы



Для фиксации сломанной КЛЮЧИЦЫ изготовьте два кольца из плотных ватно-марлевых или матерчатых жгутов толщиной 3 см и длиной 70 см. Кольца наденьте на предплечья через подмышечные впадины. Пострадавший должен выпрямиться, расправить плечи, немного развернув их наружу. В этом положении кольца прочно свяжите в межлопаточной области. Под узел подложите вату.

БЕДРЕННАЯ КОСТЬ

Фиксируют три сустава - тазобедренный, коленный и голеностопный. Требуется три шины:

- наружная - от подмышечной впадины до стопы и несколько далее (из двух-трех шин Крамера);
- задняя - от ягодичной складки вдоль задней поверхности бедра до стопы и далее с поворотом шины на 90° к стопе немного дальше пальцев;
- внутренняя - от паховой области вдоль внутренней поверхности бедра до стопы и далее под углом 90° до ее наружного края.

Наружные шины фиксируют к туловищу в нескольких местах. Все три шины фиксируют к бедру и голени в верхних отделах и вблизи голеностопного сустава. Стопу прибинтовывают к шинам перекрестно.

Иммобилизация планками

Для иммобилизации бедра можно также использовать прочные планки, жерди:



При отсутствии бинтов их заменяют 8-9 лентами или полосами прочной ткани. Можно использовать ремни и шнуры (обязательно с прокладкой из мягкой ткани).

Стопу располагают под углом 90° к оси и фиксируют к голени и шинам перекрестными ходами жгута или полос из ткани. При множественных переломах бедра принцип наложения шин тот же.

Иммобилизация на здоровой конечности



Иммобилизация при множественном переломе бедра



ПЕРЕЛОМ КОСТЕЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА. Накладывают три шины Крамера или три планки вдоль задней поверхности ноги - от верхней трети бедра до голеностопного сустава. При переломе надколенника, неполных переломах других костей можно ограничиться одной шиной.

Иммобилизация нижней конечности

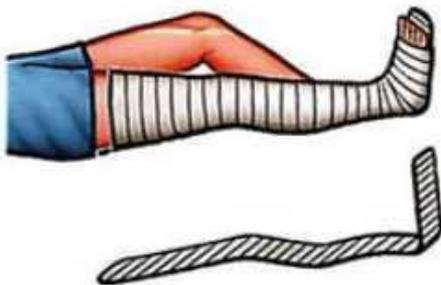
При переломе или вывихе бедренной кости нужно укрепить больную ногу шиной с наружной стороны так, чтобы один конец шины доходил до подмышки, а другой достигал пятки.

Вторую шину накладывают на внутреннюю сторону поврежденной ноги от промежности до пятки.

Иммобилизация нижней конечности

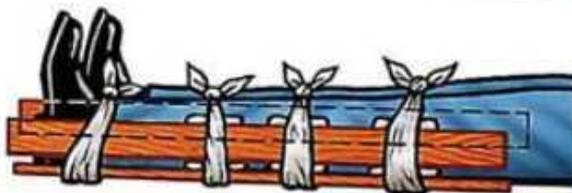
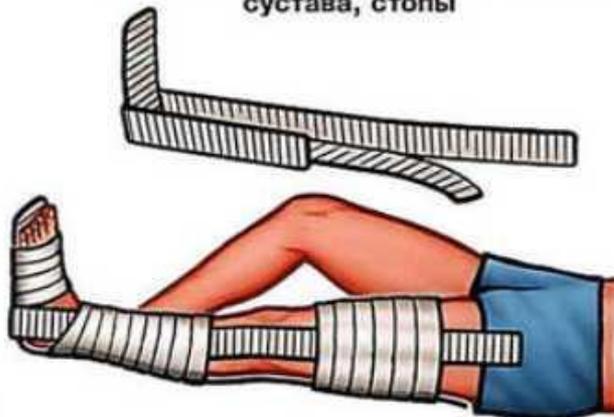
ГОЛЕНЬ, ГОЛЕНОСТОПНЫЙ СУСТАВ, СТОПА

Перелом одной кости голени



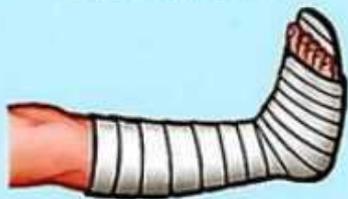
Накладывают одну шину по задней поверхности. Стопу фиксируют под углом 90°

Перелом обеих костей голени, растяжение связок голеностопного сустава, стопы



Используют 3 шины Крамера или 3 планки. Накладывают шины по наружной, тыльной и внутренней поверхностям голени от коленного сустава до пятки и на 5 - 10 см дальше. Фиксируют шины, голень и стопу (под углом 90°).

Перелом голеностопного сустава, стопы



При переломе или вывихе костей голени фиксируют коленный и голеностопный суставы.

ПОЗВОНОЧНИК

ПЕРЕЛОМЫ ПОЗВОНОЧНИКА требуют особенно бережного, аккуратного обращения с пострадавшим. При его перемещении и укладка позвоночника не должен провисать в зоне перелома, иначе возможна травма спинного мозга, паралич.

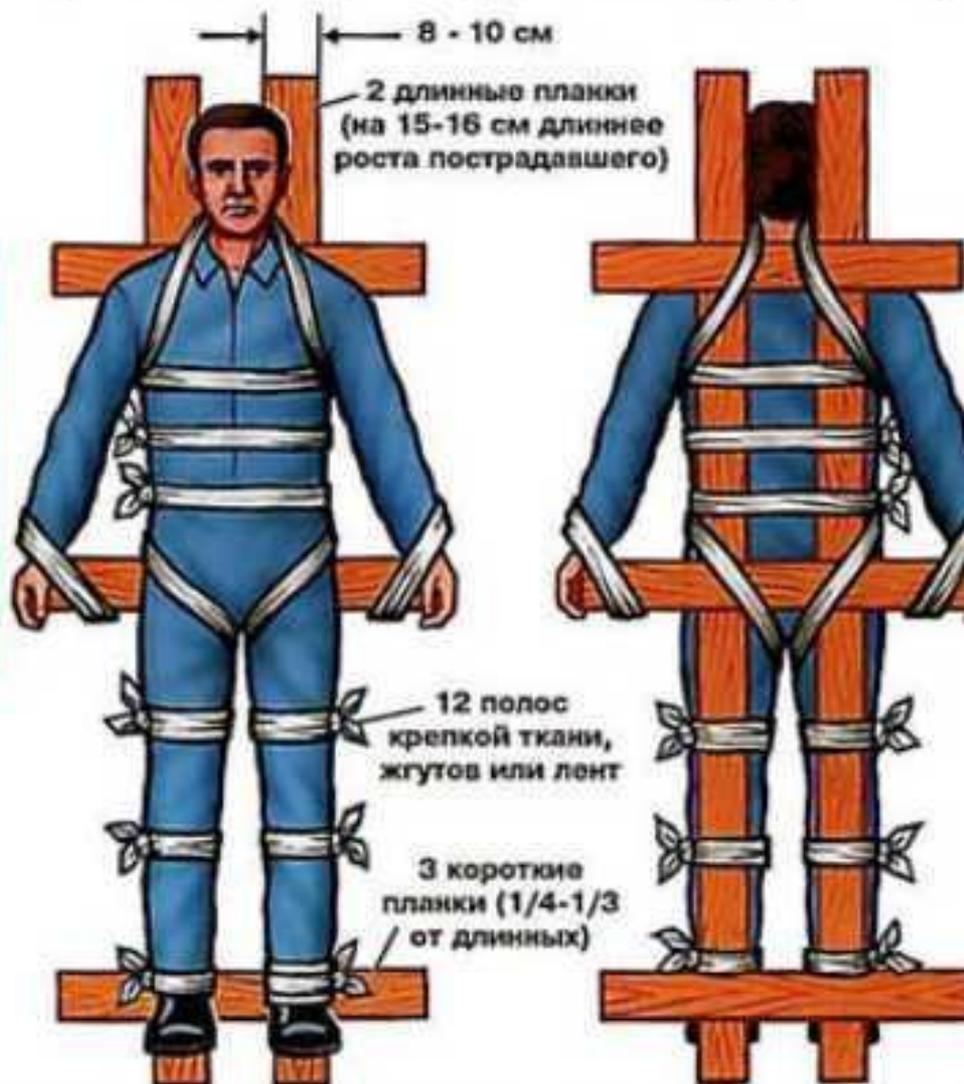
Перелом шейных позвонков



При фиксации ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА нельзя чтобы пострадавший запрокидывал голову, это смертельно опасно. Спасатель действует с помощником, который обеспечивает среднее положение головы и шеи. Бинт по всей длине обкладывают ватой и осторожно накладывают циркулярными перекрещивающимися ходами, создавая ватно-марлевый воротник. Нельзя допускать сдавливания сонных артерий. Пострадавшего размещают на деревянном щите и транспортируют, наблюдая за его состоянием.

Пострадавшего укладывают на щит или иммобилизуют подручными средствами. Короткие планки прикрепляют к паре длинных на уровне надплечий, таза и стоп. На эту крестовину осторожно укладывают пострадавшего и фиксируют матерчатыми полосами в области груди, живота, бедер, голеней, голеностопных суставов, стоп и кистей. Таз фиксируют к средней перекладине ходами полос через промежность, а надплечья и кисти рук - к верхней косыми ходами.

Перелом грудного и поясничного отделов, крестца (иммобилизация подручными средствами)



Травмы тазовой области – комплекс разнообразных повреждений костей таза и прилегающих к нему мягких тканей и внутренних органов.

ОСОБЕННОСТИ НАЛОЖЕНИЯ ШИН, ЕСЛИ ПОСТРАДАВШИЙ НАХОДИТСЯ В ПОЗЕ "ЛЯГУШКИ"



НЕОБХОДИМО:

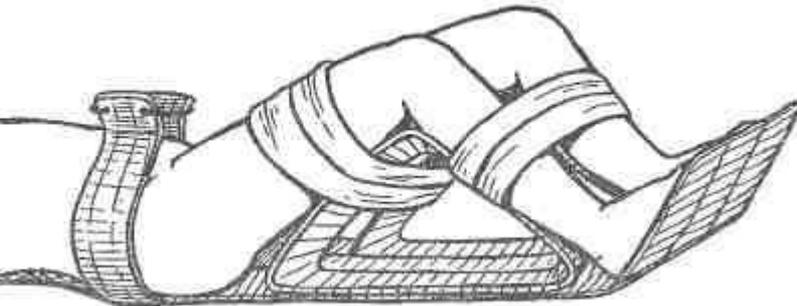
- уложить пострадавшего на спину
- подложить под колени валик из одежды

ПЕРЕНОСИТЬ ИЛИ ПЕРЕВОЗИТЬ ПОСТРАДАВШЕГО МОЖНО ТОЛЬКО НА ТВЕРДЫХ НОСИЛКАХ, ЩИТЕ, ДВЕРИ И Т.П.

Первая медицинская помощь:

- уложить больного на спину;
- ноги немного согнуть и развести в стороны;
- положить под колени валик из одеяла, одежды;
- дать обезболивающее средство;
- закрыть рану асептическими повязками
- на место раны положить холод (снег или лед в полиэтиленовых мешочках).

НЕДОПУСТИМО накладывать шины на ноги, если пострадавший лежит в позе "лягушки"



Транспортная иммобилизация при переломах костей таза



Пульсоксиметрия– это оперативный неинвазивный (без введения инструмента в полости организма) способ контроля сатурации (SpO_2 или насыщенности гемоглобина крови кислородом). Пульсоксиметр, как правило, включает в себя вычислительный (компьютерный) блок и специализированный датчик, фиксирующий на мочке уха пациента или на пальце.

Что измеряет пульсоксиметр?

1. Насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом – среднее количество кислорода, связанное с каждой молекулой гемоглобина. Данные выдаются в виде процента насыщения и звукового сигнала, высота которого изменяется в зависимости от сатурации.
2. Частота пульса – удары в минуту в среднем за 5-20 секунд.

Пульсоксиметр не дает информации о:

- содержании кислорода в крови;
- количестве растворенного в крови кислорода;
- дыхательном объеме, частоте дыхания;
- сердечном выбросе или артериальном давлении.

Применение пульсоксиметров целесообразно при обследовании состояния пациента в клиниках и в ходе процедур с седацией пациентов. Это также необходимо при оперативной транспортировке пациента или после анестезии при непрерывном контроле процесса пробуждения. При помощи этих приборов проводится и измерение уровня SpO_2 и ЧСС во время анестезии.

Электрокардиография - методика регистрации и исследования электрических полей, которые образуются при работе сердца.

Прямым результатом электрокардиографии является получение электрокардиограммы (ЭКГ) - графического представления разницы потенциалов возникают в результате работы сердца и проводятся на поверхность тела.

На ЭКГ отражается усреднение всех векторов потенциалов действия, которые возникают в определенный момент работы сердца.

Шесть стандартных грудных отведений от (V₁ к V₆) записывают, помещая активный грудной электрод в следующие точки: V₁ — в четвертое межреберье по правой границе грудины; V₂ — в четвертое межреберье по левому пределу грудины; V₄ — в пятое межреберье по среднеключичной линии ; V₃ — посередине между V₂ и V₄; V₅ — по левой передней подмышечной линии на уровне 4 по горизонтали; V₆ — по левой среднеподмышечной линии на уровне V₄ по горизонтали. ЦТУ служит нулевым электродом, а перемещаемый грудной электрод – активным.



Электрокардиограф Heart Screen Visit

Основные преимущества

- Синхронный 12-ти каналный электрокардиограф с режимами отображения ЭКГ
- Большой графический LCD дисплей с подсветкой
- Одновременное отображение 4-х кривых ЭКГ на дисплее (3-х каналов ЭКГ и отведения для контроля ритма)
- Долговечный термопринтер с термобумагой шириной 112 мм
- Встроенная в аппарат программа анализа 12-ти канальной ЭКГ с выдачей предварительного диагноза
- Встроенная программа анализа ритма с расчетом статистики
- Режим автоматической регистрации, регистрации ручной и регистрации по событию
- Определяемые пользователем протоколы ЭКГ
- Функция контроля сердечно-сосудистых рисков
- Большой объем встроенной в аппарат памяти
- Идеален для использования в условиях стационара и бригад карет скорой помощи
- Аппарат полностью работоспособен от сети 220В (даже без установленной аккумуляторной батареи) а также работает автономно от аккумулятора
- Блок питания встроен в аппарат
- Емкость встроенной аккумуляторной батареи увеличена по сравнению с аппаратами Heart Screen 60G, Heart Screen 80G-L
- Улучшена система заряда аккумуляторной батареи, более быстрый заряд
- Добавлены кнопки на панель управления для более быстрой работы
- Есть возможность вносить расширенные данные о пациенте: номер карточки, пол, возраст, вес, рост, артериальное давление
- Аппарат подключается к ПК
- База данных пациентов на ПК (Innobase)
- Онлайн мониторинг 12-ти каналов ЭКГ синхронно на экране ПК
- Распечатка 12-ти канальной ЭКГ на бумаге А4 с ПК

Определение уровня глюкозы в крови с помощью глюкометра.



Глюкометры – это электронные устройства, используемые для измерения уровня глюкозы в крови, предназначены для больных сахарным диабетом и позволяют им самостоятельно в домашних условиях контролировать уровень глюкозы в крови в течение дня.



Собственно электронный прибор с дисплеем, на котором отображается результат глюкометрии (измерения уровня глюкозы крови). Глюкометры бывают различных размеров, но большинство из них легко умещаются в ладонь или в карман, что позволяет все время носить их с собой. На корпусе современных глюкометров расположены кнопки, позволяющие управлять электронной памятью, сохраняющей результаты последних измерений глюкозы.

Ручка и стерильные ланцеты – это инструменты для прокалывания кожи. Ланцеты отличаются по длине и подбираются в зависимости от толщины кожи (более тонкие иглы ланцета предназначены для тонкой кожи, например у детей). Один ланцет при правильном применении можно использовать 10-15 раз, однако необходимо строго соблюдать правила хранения ланцета (в колпачке, предохраняющем от инфицирования иглы).

Батарея – является источником энергии, необходимой для функционирования глюкометра. В некоторых глюкометрах имеются съемные батареи, которые можно самостоятельно заменять на новые, в других глюкометрах функция смены батареи не предусмотрена, что делает их менее практичными.

Тест-полоски – это расходный материал (для каждого измерения требуется новая тест-полоска), на которую нанесено вещество, реагирующее с кровью и определяющее концентрацию глюкозы в крови. На тест-полосках имеется разметка, указывающая, куда необходимо нанести кровь для измерения уровня глюкозы. Практически для каждой модели глюкометра выпускается отдельный тип тест-полосок.

Как работает глюкометр?

Фотометрические глюкометры. Принцип действия фотометрических глюкометров следующий: при взаимодействии глюкозы крови и специального реагента, нанесенного на тест-полоску, происходит окрашивание последнего в голубой цвет, интенсивность которого соответствует концентрации глюкозы в крови. Оптическая система глюкометра анализирует изменение цвета и вычисляет уровень глюкозы в крови (гликемию). Такой метод измерения уровня глюкозы крови не лишен недостатков: оптическая система хрупка и требует особого ухода, а результаты измерения глюкозы крови имеют довольно большую погрешность (занижение или завышение результата анализа).

Электрохимические глюкометры. Принцип действия электрохимического глюкометра основан на взаимодействии глюкозы крови и реагента тест-полоски, в результате которого возникают слабые электрические токи. Глюкометр фиксирует эти токи и вычисляет уровень гликемии (концентрацию глюкозы в крови). Результаты, полученные при электрохимическом измерении более точны, чем при фотометрическом измерении. Принцип действия большинства современных глюкометров основан именно на электрохимическом механизме. Такие приборы называют глюкометрами третьего поколения.

Неотложными состояниями принято называть такие патологические изменения в организме человека, которые приводят к резкому ухудшению здоровья, могут угрожать жизни и, следовательно, требуют экстренных лечебных мероприятий.

Неотложность состояния определяется:

1. степенью и скоростью нарушения функции жизненно важных органов и систем
 - нарушением гемодинамики (внезапное изменение частоты, ритма пульса, быстрое снижение или повышение артериального давления, острое развитие сердечной недостаточности и т.д.);
 - нарушением функции центральной нервной системы (нарушение психоэмоциональной сферы, судороги, делирий, бессознательное состояние, нарушение мозгового кровообращения и т.д.);
 - нарушением функции дыхания (острое изменение частоты, ритма дыхания, асфиксия и т.д.);
2. исходом неотложного состояния или заболевания («предвидеть опасность - значит, наполовину ее избежать»).
3. крайним беспокойством и поведением больного.

Неотложные состояния можно сгруппировать следующим образом:

1. непосредственно угрожающие жизни патологические состояния;
2. непосредственно не угрожающие жизни патологические состояния или заболевания, но при которых такая угроза может стать реальной в любое время;
3. состояния, при которых отсутствие современной медицинской помощи может повлечь за собой стойкие изменения в организме;
4. состояния, при которых в кратчайший срок необходимо облегчить страдания больного;
5. состояния, требующие срочного медицинского вмешательства в интересах окружающих в связи с поведением больного.

Среди неотложных состояний есть несущие непосредственную угрозу жизни больного в ближайшие часы (1-2 часа, реже дольше) - это, так называемые, **экстренные состояния**.

Экстренность неотложных состояний зависит от скорости нарастания основного симптома того или иного патологического процесса, наличия высокого риска тяжелых поражений органов-мишеней

Неотложные состояния в практике врача

Неотложные состояния при заболеваниях внутренних органов	Неотложные состояния при заболеваниях других органов и систем	Состояния при применении оружия массового поражения	Неотложные состояния при острых отравлениях и интоксикациях	Неотложные состояния в результате медикаментозной недостаточности
<p>1. Неотложные состояния как проявление болезни, возникающие у практически здоровых людей</p> <p>2. Неотложные состояния, возникающие как осложнение имеющейся соматической патологии</p> <p>3. Неотложные состояния у больных другой патологией, имеющих изменения или заболевания внутренних органов</p>	<p>1. Хирургические болезни</p> <p>2. Неврологические болезни</p> <p>3. Инфекционные болезни</p> <p>4. Акушерско-гинекологическая патология</p> <p>5. Психические болезни</p>	<p>1. Поражение ядерным оружием</p> <p>2. Поражение отравляющими веществами</p> <p>3. Поражение бактериологическим оружием</p>	<p>1. Пищевые отравления, отравления грибами</p> <p>2. Отравления техническими жидкостями, медикаментозные</p> <p>3. Отравления ядохимикатами.</p> <p>4. Укусы животных, насекомых</p>	<p>1. Идиосинкразия</p> <p>2. Аллергия</p> <p>3. Анафилактический шок</p> <p>4. Токсическое воздействие медикаментов</p>

Ориентировочная схема лечебно-диагностической тактики врача при экстренных и неотложных состояниях

Этапы	Состояния, непосредственно угрожающие жизни, нуждающиеся в проведении реанимационных мероприятий и интенсивной терапии	Состояния, представляющие опасность или при которых такая угроза вероятна для жизни, нуждающиеся в проведении интенсивной терапии
Догоспитальный	<p>Экстренные лечебные мероприятия посиндромно; предположительный диагноз заболевания.</p> <p>Срочная госпитализация по назначению.</p>	<p>Коррекция выявленных нарушений, предупреждение возможных осложнений, возникающих при транспортировке.</p> <p>Госпитализация срочная или плановая.</p>
Госпитальный	<p>Продолжение оказания экстренной помощи и расширение лечебных мероприятий, уточнение диагноза; транспортировка.</p> <p>Госпитализация в палату интенсивной терапии; оказание специализированной помощи.</p>	<p>Оказание неотложной помощи (при необходимости); уточнение диагноза; консультация старших товарищей, других специалистов.</p> <p>Госпитализация в соответствующее отделение.</p>

Наказ МОЗ України від 17.01.2005 р. № 24 Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю "Медицина невідкладних станів":

Протокол № 1. Алергічна реакція.

Протокол № 2. Алкогольна кома.

Протокол № 3. Асистолія.

Протокол № 4. Брадикардія.

Протокол № 5. Відмороження.

Протокол № 6. Гіпертонічний криз.

Протокол № 7. Гіпотермія.

Протокол № 8. Гострий біль у животі.

Протокол № 9. Гострий коронарний синдром.

Протокол № 10. Гостре порушення мозкового кровообігу.

Протокол № 11. Затримка сечі.

Протокол № 12. Екстрасистолічна аритмія.

Протокол № 13. Електро механічна дисоціація.

Протокол № 14. Електротравма.

Протокол № 15. Енцефалопатія.

Наказ МОЗ України від 17.01.2005 р. № 24. Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю "Медицина невідкладних станів":

Протокол № 16. Кардіогенний шок.

Протокол № 17. Кишкова коліка (у дітей).

Протокол № 18. Кома невідомої етіології.

Протокол № 19. Кома при захворюваннях внутрішніх органів.

Протокол № 20. Кома при неврологічних захворюваннях.

Протокол № 21. Кома при цукровому діабеті.

Протокол № 22. Миготлива аритмія.

Протокол № 23. Мігрень.

Протокол № 24. Наркотична кома.

Протокол № 25. Нирковій коліка.

Протокол № 26. Обструкція дихальних шляхів.

Протокол № 27. Опіки.

Протокол № 28. Отруєння невідомим газом.

Протокол № 29. Отруєнні невідомою речовиною.

Протокол № 30. Пароксизмальна тахікардія з вузькими комплексами.

Наказ МОЗ України від 17.01.2005 р. № 24. Протоколи надання медичної допомоги за спеціальністю "Медицина невідкладних станів":

Протокол № 31. Пароксизмальна тахікардія з широкими комплексами

Протокол № 32. Патологічні пологи.

Протокол № 33. Печінкова коліка.

Протокол № 34. Післяреанімаційна підтримка.

Протокол № 35. Політравма.

Протокол № 36. Порухення свідомості.

Протокол № 37. Психічні розлади.

Протокол № 38. Раптова смерть.

Протокол № 39. Серцева астма та набряк легень.

Протокол № 40. Судоми.

Протокол № 41. Тепловий удар.

Протокол № 42. Фібриляція шлуночків

Протокол № 43. Фізіологічні пологи.

Протокол № 44. Укуси змій.

Протокол № 45. Утоплення.