

# Травматология



Александр Бунчук  
Турклуб КПИ «Глобус»  
26.11.2011

# Содержание

- Общие понятия (1-13)
- Кровотечения (14-20)
- Травмы головы (21-23)
- Травмы глаз (24)
- Травмы позвоночника, грудной клетки ( 25-33)
- Травмы живота, таза (34-39)
- Травмы конечностей (40-43)
- Отморожения (44-46)
- Раны ( 47-54)

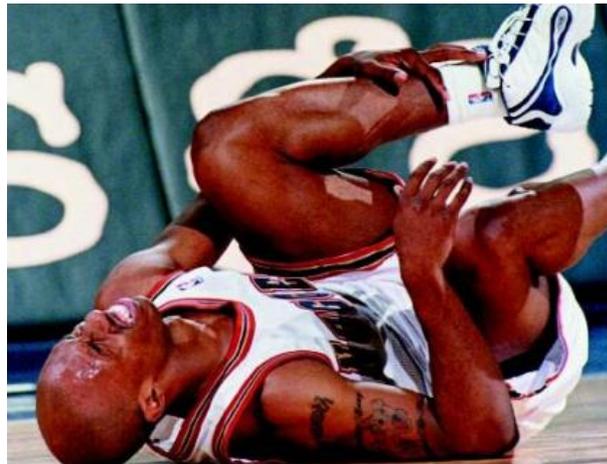
«Полузнание сильнее положительного знания: оно видит вещи проще, чем они есть на самом деле, и от этого становится доходчивее и убедительнее»



**Фридрих Ницше**

# Травматизм

- это травмы, которые повторяются при определенных условиях у определенных групп людей, которые пребывают в одинаковых условиях труда, быта и среды



# Виды травматизма

- Дорожно-транспортный
- Уличный
- Бытовой
- Спортивный
- Детский
- Производственный



# Травма

- острое или хроническое повреждение организма, его тканей или органов под воздействием **механических, химических** или **психических факторов**, что сопровождается развитием местных и общих реакций.

# Травма

- Это одна из основных причин смерти у людей в возрасте до 40 лет.
- Занимает **3** место общем списке причин смертности, инвалидности и летальности.
- Число травм с развитием общества постоянно растет



# Классификация травм

- По числу повреждений:
  - Монотравма
  - Политравма
  - Комбинированная травма
- По состоянию кожного покрова:
  - Открытая
  - Тупая

# Классификация травм

- По отношению к полостям организма:
  - Непроникающие
  - Проникающие
- По характеру повреждения тканей:
  - Повреждения кожи
  - Повреждения подкожной основы, мышц
  - Повреждения костей, суставов, полых и паренхиматозных органов.

# Классификация травм

- По наличию осложнений:
  1. Неосложненные( простые) травмы
  2. Осложненные( травма + шок ,краш-синдром, жировая эмболия, пневмо-гемоторакс, комозионно-контузионный синдром)
- По тяжести:
  1. Легкие
  2. Средней тяжести
  3. Тяжелые
  4. Критические, несовместимые с жизнью

## Диагностика травмы и лечение пострадавших на догоспитальном этапе



### *Диагностика:*

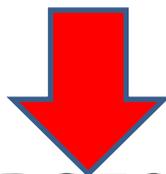
1. Носит неотложный характер
2. Проводится по принципу «от общего к конкретному»

# Лечение

**1. СЛР** (обеспечение проходимости дых. путей, ИВЛ, непрямой массаж сердца, восстановительное положение на боку)

<http://www.youtube.com/watch?v=vXim8rU7lY8&feature=fvwrel>

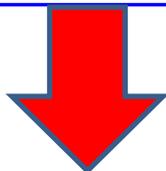
<http://www.youtube.com/watch?v=uCDa-AhrjHo>



**2. Остановка кровотечения**

<http://www.youtube.com/watch?v=pIPacCjWj0U&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=wA4ps2Bw1e0&feature=related>



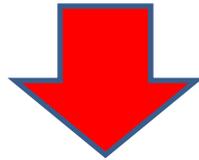
**3. Транспортная иммобилизация,  
обработка травматических ран**

<http://www.youtube.com/watch?v=o792zhgkBrQ&NR=1>

[http://www.youtube.com/watch?v=G\\_d5w48lz74&feature=relmfu](http://www.youtube.com/watch?v=G_d5w48lz74&feature=relmfu)

# Лечение

**4. Противошоковая терапия** (обезболивание, согревание, гормоны + антибиотики в/м, в/в)



**5. Защита** от погодных условий, транспортировка в лечебное учреждение

# Кровотечения

## по виду сосуда:

1. Артериальная( кровь алая, фонтанирует)
2. Венозная( кровь темная, вытекает медленно)
3. Капиллярная
4. Паренхиматозная

## По направлению:

1. Внешняя
2. Внутренняя
3. Внутритканевая

# Кровотечения

- **Первичные**
- **Вторичные:**
  - ранние ( до 2 суток от повреждения)
  - поздние ( после 2 суток)
- **Специальные названия:**
  - Гемоторакс
  - Гемоперикард
  - Гемоперитонеум
  - Гемартроз
  - Гематурия

# Гемостаз

- **Самостоятельный**
- **Хирургический:**
  - временный( сразу после травмы в порядке неотложной само-, взаимопомощи )
  - окончательный ( с больнице, госпитале)

# Методы временного гемостаза

- **При капиллярных, венозных кровотечениях:**

1. Тугое прижатие кровоточащего места( за исключением травм глаза и вдавлений свода черепа!)
2. Приподнятое положение конечности

- **При артериальных кровотечениях:**

1. Пальцевое прижатие артерий
2. Максимально сгибание или переразгибание конечности в суставе( способ Адельмана)
3. Круговое пережатие конечности( = наложение артериального жгута)

# Правила наложения артериального жгута

- Не накладывать жгут на голое тело
- Перед наложением поднять конечность на 1 минуту
- Накладывать жгут «проксимальнее» места кровотечения в натянутом виде
- Затягивать до исчезновения пульса. **Слабо затянутый жгут усилит ! кровотечение**
- Не перезатягивать в тоже время, что бы не передавить нервы
- <http://www.youtube.com/watch?v=wCXYkral5zg&feature=relmfu>

# Правила наложения артериального жгута

- Каждый последующий тур жгута накладывают слабее предыдущего
- Длительность пережатия конечности:
  - летом не более **1,5** часов
  - зимой не более **1** часа
- К жгуту прикрепляют этикетку, на которой указано время наложения
- Во время транспортировки жгут должно быть видно!

# Гемостаз при отдельных видах кровотечений

- ***Повреждение сонной артерии:***

1. Прижатие
2. Жгут по способу Микулича

<http://www.youtube.com/watch?v=fzoeTH0QOg4>

- ***Носовое кровотечение:***

<http://www.youtube.com/watch?v=cakw-IVVyhE>

1. Передняя тампонада
2. Задняя тампонада

- ***Кровотечение из раны на голове:***

- тампонада

# Травмы головы и шейного отдела позвоночника

- Травма головного мозга - тип поражения органа с наименее благоприятным исходом лечения
- 70% пострадавших с травмами головы погибают в течение **первых суток**
- Летальность при проникающих травмах черепа высока (80%)
- **Все травмы головы расцениваются как возникающие сочетано с травмами шеи!**

# Типы повреждений головы

- **Закрытые:**

- *Сотрясение*
- *Ушиб головного мозга*
- *Сдавление (внутричерепные гематомы)*

- **Открытые:**

- *Раны ( в том числе скальпированные)*
- *Переломы (костей лицевого, мозгового, основания черепа)*

# Лечение

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей + фиксация шейного отдела позвоночника
2. Остановка кровотечения (наружного)
3. Наложение повязок на раны
4. Непрерывное наблюдение за ритмом сердца и жизненными признаками, предотвращение аспирации рвотными массами

# Травмы глаза

При наличии инородного тела ,повязку накладывает на **оба глаза**. Связано это с тем, что глаза двигаются синхронно, и даже под повязкой глаз будет «стараться» успевать за здоровым.

- [http://www.youtube.com/watch?v=AP4\\_rmZ6tOo&feature=related](http://www.youtube.com/watch?v=AP4_rmZ6tOo&feature=related)
- [http://www.youtube.com/watch?v=C39t5\\_NmFFU](http://www.youtube.com/watch?v=C39t5_NmFFU)
- <http://www.youtube.com/watch?v=8A6xXFX7000&feature=relmfu>

# Повреждения позвоночника

- *Механизм:*
  - Аварии моторизованных ТС - наиболее высокий % травм позвоночника; кроме того
    - ныряние, падение с высоты
  - Гиперрастяжение/пересгибание (пересгибание - наиболее частая причина)
  - **Повреждение позвоночника подозревается при всех типах травм !**

# Особенности транспортировки

- 1. шейный отдел** – транспортируют в положении на спине на жестких носилках или щите + ватно-марлевый воротник или валики по бокам шеи
  - 2. грудной, поясничный отделы** – транспортируют на жестких носилках в положении на спине. Если нет жестких носилок - в положении на животе, положив под грудь и голени небольшие подушки.
- ! Перекладывая, больного нельзя присаживать и изгибать**

# Травмы грудной клетки

## **1. переломы ребер**

-диагностика

<http://www.youtube.com/watch?v=qLipcWcDWMY>

-лечение

<http://www.youtube.com/watch?v=EP5So-SyUNw>

## **2. переломы грудины**

<http://www.traumaticsurgery.ru/fracture/breaksternum/>

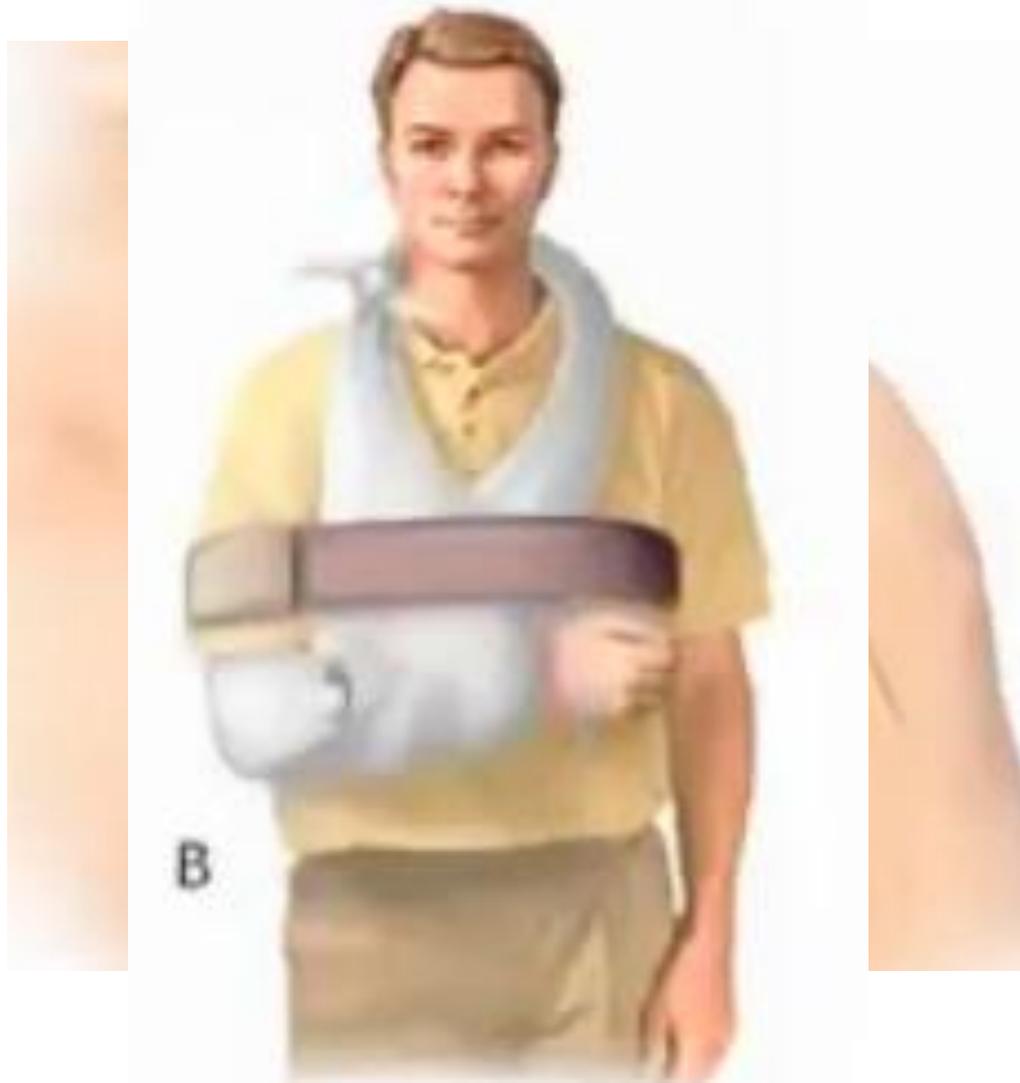
## **3. переломы и вывихи ключицы**

(« восьмерка», связать руки сзади, валик под спину)

<http://www.youtube.com/watch?v=IHgtkuGQRJU>

# Травмы грудной клетки

- **Переломы ключицы  $\approx 18\%$  всех переломов**



# Травмы грудной клетки

## 4. Напряженный пневмоторакс

- МЕХАНИЗМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ

[http://www.youtube.com/watch?v=S0H-LM-zw\\_Y](http://www.youtube.com/watch?v=S0H-LM-zw_Y)

- НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ

<http://www.youtube.com/watch?v=HbCuqpvx2EU>

[http://www.youtube.com/watch?v=TZpq8EPJ13Q&feature=r  
elated](http://www.youtube.com/watch?v=TZpq8EPJ13Q&feature=related)

[http://www.youtube.com/watch?v=UvHJ4pjNh2Q&feature=r  
elated](http://www.youtube.com/watch?v=UvHJ4pjNh2Q&feature=related)

# Травмы грудной клетки

## 5. *Открытый пневмоторакс*

Лечение состоит в закрытии дефекта стерильной окклюзирующей повязкой, закрепленной пластырем с 3-х сторон, чтобы обеспечить эффект однонаправленного клапана.

Благодаря этому воздух получает возможность выходить наружу из-под незакрепленной стороны повязки, которая не допускает обратного его попадания внутрь грудной полости

<http://www.youtube.com/watch?v=sfk6dqxMvNI&feature=related>

<http://www.youtube.com/watch?v=kYwv4F99w8Y>

# Травмы грудной клетки

## **6. Массивный гемоторакс –**

Определяется как скопление более 1500 мл крови в грудной полости в результате повреждения межреберных сосудов или системных/легочных торакальных сосудов

*Клинические проявления:*

- а) Гипотензия, шок в результате потери крови
- б) Отсутствие дыхательных шумов на поврежденной стороне
- в) Тупой звук при перкуссии на поврежденной стороне

<http://www.youtube.com/watch?v=v7pJ-oYwh9s>

# Травмы живота

- **Закрытая (тупая)**-разрыв или ушиб полых или паренхиматозных органов. Полые органы это желудок, кишечник; паренхиматозные это печень селезенка, почки, поджелудочная железа)
- **Открытая** – наличие раны на брюшной стенке

# Закрытая травма живота

## ***Симптомы:***

1. сильная боль
2. рвота, тошнота
3. потеря сознания сразу или через время
4. напряжение мышц передней брюшной стенки

# Первая помощь при ЗТЖ

1. Лежачее положение, покой, местно холод
2. Противошоковые меры(анальгетики+гормоны)-только после проведения осмотра
  - кетанов, кеталонг в/м
  - дексаметазон в/м
  - антибиотики широкого спектра действия в/м при разрывах желудка, кишечника, мочевого пузыря для профилактики перитонита
3. Можно поить, если нет повреждений полостных органов ЖКТ( желудок, кишечник)

# Открытая травма живота

## **Симптомы:**

1. рана на передней брюшной стенке
2. наружное кровотечение
3. выпадение петель кишечника, сальника

# Первая помощь при ОТЖ

1. **то же что при ЗТЖ** + при ранении живота с эвентерацией, когда диагноз ясен при оказании первой помощи введение обезболивающих средств **обязательно!!!**
2. **при эвентерации** – ни в коем случае их **не вправлять!!!** выпавшие петли покрывают влажными стерильными салфетками, чтобы предохранить от высыхания и обкладывают ватно-марлевым валиком, чтобы не сдавить при бинтовании.

## Травма таза

- Транспортируют на жестких носилках, на спине, с согнутыми и разведенными ногами, положив под колени валик из одежды или одеяла («поза лягушки»)

# Ушибы, растяжения

## **Симптомы:**

1. боль
2. припухлость
3. кровоподтек

## **Первая помощь:**

1. наложение тугой(но не пережимающей **сосуды!**) повязки или шины
2. холод местно первые 24 часа после травмы по 15 мин.
3. приподнятое положение конечности
4. обезболивание( нимесил, ибупром в таб. + «охлаждающие» мази местно- долобене, дип-релиф)

# Вывих

## ***Симптомы:***

1. резкая боль
2. невозможности совершения движений в суставе( патологический симптом « упрюгой подвижности»)
3. отек, деформация сустава
4. вынужденное положение, укорочение конечности

<http://www.youtube.com/watch?v=xDePRKeB4kc>

## ***Первая помощь:***

1. обезболивание( кетанов, кеталонг в/м, потом в табл.)
2. иммобилизация шиной или повязкой в исходном положении конечности(повязка Дезо)

# Переломы конечностей

## ***Симптомы:***

1. резкая боль
2. отек, деформация конечности
3. гематома в месте повреждения
4. крепитация, патологическая подвижность, боль при осевой нагрузке

## ***Первая помощь:***

1. обезболивание- кеталонг, кетанов в/м
2. иммобилизация импровизированными шинами или подручными средствами
  - фиксируют **2** сустава, а при переломах бедра и плеча – **3**

<http://www.youtube.com/watch?v=eSSw8Db0BrU>

<http://www.youtube.com/watch?v=NoPgd1XXkSo&feature=relmfu>

# Краш-синдром

возникает при сдавлении мягких тканей тяжелыми предметами( при землетрясениях, обвалах в шахтах и т.д) на **4-6** часов и более.

## ***Первая помощь:***

1. освобождение от сдавления
  2. тугое бинтование сразу после освобождения эластичным бинтом, периодическое обкладывание конечности пузырями со льдом и хол. водой
  3. иммобилизация транспортной шиной или подручными средствами
  4. провошковые меры( обезболивание, обильное теплое питье, гормоны)
- !** при очень длительном ( >10 часов ) сдавлении, когда омертвление тканей не вызывает сомнений и неминуема будет ампутация, до освобождения или сразу после освобождения, накладывают артериальный жгут, чтобы предупредить поступление в кровь продуктов распада.

# Отморожения

## ***Степени отморожения:***

- 1 ст. – эритематозная( покраснение)
- 2 ст. – образование пузырей с серозно-кровоянистым содержимым
- 3 ст. – флегмонозная, омертвление кожи, подкожной клетчатки, мышц
4. ст. – полное омертвление, включая кость

<http://www.youtube.com/watch?v=kZ85WHTIAI4>

# Отморожения

## **периоды:**

### **1. дореактивный( до отогревания)**

- боль -чувство онемения, ползания «мурашек»
- потеря болевой и тактильной чувствительности
- бледность, похолодание конечности, отсутствие пульсации на периферических сосудах

### **2. реактивный имеет 3 фазы:**

- а) фаза воспаления – появляется и нарастает боль, отек, покраснение, общее недомогание
- б) фаза некроза – длительная, происходит самостоятельное отторжение омертвевших тканей или вследствие проведенного оперативного вмешательства
- в) фаза эпителизации и рубцевания

# Отморожения

## **Первая помощь:**

1. лучше начинать с общего согревания больного- горячий чай, теплый спальный, сухое тепло
2. обмороженный участок растирают сухой чистой рукой, спиртом или водкой, после чего накладывают сухую или спиртовую повязку и утепляют ее толстым слоем ваты или одеяла
3. при обширных обморожениях требуются противошоковые меры(кетанов, дексазон)

**! нельзя растирать пораженный участок снегом, перчаткой, смазывать жиром, раствором йода, применять грелки!**

**! не следует форсировать согревание отмороженных тканей, при этом температура их восстанавливается раньше чем, кровоснабжение и усиливается гипоксия.**

# Открытые повреждения - раны

## ***Приоритеты лечения ран:***

### *Низкие:*

в период первичной реанимации - просто промойте (и больше ничего!) обычным физ. раствором или чистой водой, наложите стерильную повязку и поднимите конечность.

# Открытые повреждения - раны

## ***Ссадины***

- а) Первично - не тратьте время на промывание; слегка прикройте стерильной повязкой
  
- б) Целенаправленное лечение –лучше всего промыть рану проточной водой с мылом, если сильно загрязнена- перекисью, обработать края зеленкой и оставить открытой, пока не образуется корочка. Если рана испытывает трение или загрязняется лучше наложить стерильную повязку с мазью( банеоцин, офлокаин), перевязываться нечасто- 2 раза в сутки. **Просто заклеивать пластырем не стоит!** Рана обязательно начнет мокреть и гноиться.

# Открытые повреждения - раны

## ***Рваные раны:***

а) *Поверхностные*, включающие

1. эпидермис

2. субэпидермальный слой

3. всю толщу кожи

б) *Глубокие*: захватывают нижележащие ткани и структуры

# Открытые повреждения - раны

***Первичное лечение*** - остановите кровотечение путем прямого сдавливания, поднимите конечность, шинируйте по показаниям.

***Целенаправленное лечение*** - тщательное промывание, соединение краев раны швом или кожным пластырем, наложение слоя мази, содержащей антибиотик, и неприлипающей повязки (на 24-48 часов)

# Открытые повреждения - раны

## ***Колотые раны:***

-Острый предмет, пуля.

обычно не сопровождаются массивным наружным кровотечением, однако внимательно отнеситесь к возможности внутреннего кровотечения или повреждения тканей.

*Лечение:* Промойте рану физиологическим раствором или кипяченой водой, осмотрите раневой канал, удалите инородные тела( **если они не глубоко!**). Наложите стерильную, при кровотечении- давящую повязку.

# Открытые повреждения - раны

## *Глубоко застрявшие предметы:*

Первично - **не удаляйте!** Остановите кровотечение путем придавливания вокруг инородного тела, сохраняя его по возможности целым. Стабилизируйте инородное тело с помощью объемной повязки и по мере необходимости иммобилизуйте шинами.

# Открытые повреждения - раны

## ***Авульзии:***

Отрыв, приводящий к полнослойной утрате тканей; края раны нельзя сблизить.

*Пример:* скальпированная рана головы, конечности. Важно выяснить степень утраты тканей, от этого зависит характер лечения (т.е. пересадки кожных трансплантатов) на более позднем этапе.

# Открытые повреждения - раны

## ***Авульзии:***

Первично - наиболее серьезную опасность представляют наружное кровотечение или прекращение кровоснабжения оторванного лоскута. Быстро промойте рану, затем аккуратно наложите на место оторванный лоскут ткани. Зафиксируйте сухой стерильной давящей повязкой.

**Вопросы?**



Спасибо!

