

11 класс, урок 24

Травматический ШОК

*Преподаватель-организатор ОБЖ
Котлов Вадим Витальевич*



ШОК - ЭТО АКТИВНАЯ ЗАЩИТА ОРГАНИЗМА ОТ АГРЕССИИ СРЕДЫ

Пусковыми моментами шока являются сильная боль и страх смерти, психическое напряжение и стресс, которые неизбежны в момент нанесения травм и повреждений.

Экстремальная ситуация уже сама по себе провоцирует развитие шока. Когда человек сталкивается с угрозой смерти, – будь то несчастный случай или боевые действия, – его организм в состоянии стресса выделяет огромное количество адреналина.



Запомните! Колоссальный выброс адреналина вызывает резкий спазм прекапилляров кожи, почек, печени и кишечника.

Автор: В.В.Котлов

ШОК - ЭТО КОМПЛЕКС ОТВЕТНЫХ РЕАКЦИЙ ОРГАНИЗМА, НАПРАВЛЕННЫХ НА ДОСТИЖЕНИЕ ОДНОЙ ЦЕЛИ - ВЫЖИТЬ!

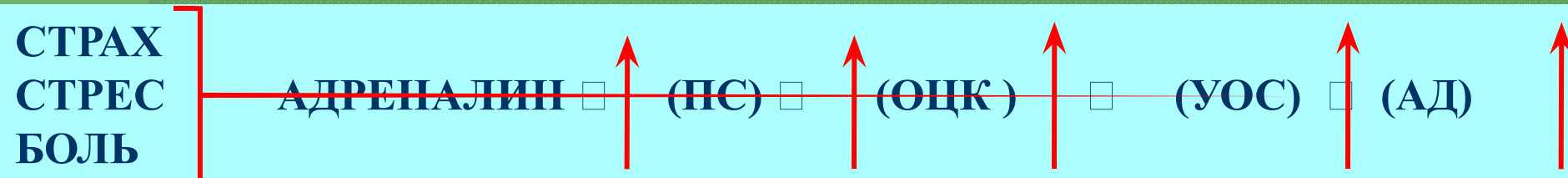
Каждый знает, как легко пугливая ящерица в минуту, опасности расстается со своим хвостом, а из сохранившейся культи не выделяется ни единой капли крови - настолько сильно спазмированы сосуды при испуге.

Роль хвоста ящерицы в нашем организме играют кожа, почки, кишечник и т.п. В минуту смертельной опасности, когда нет настоящей необходимости в полном объеме их функций, эти органы приносятся в жертву.



Запомните! Только за счет спазма сосудов кожи и ее исключения из кровообращения компенсируется потеря 1,5-2 литров крови.

СХЕМА ПЕРВЫХ МИНУТ РАЗВИТИЯ ШОКА (ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ)



ПС – периферическое
сопротивление
(тонус прекапилляров),
ОЦК – объем циркулирующей
крови
УОС – ударный объем сердца
АД – артериальное давление



ПЕРВЫЕ ПРИЗНАКИ ШОКА (ПАРАДОКСЫ ШОКА)

- Резкое побледнение кожных покровов.
- Эмоциональное и двигательное возбуждение.
- Неадекватная оценка ситуации и своего состояния.
- Отсутствие жалоб на боли даже при шокогенных повреждениях.

ПЕРВЫЙ ПАРАДОКС

В первые 10-15 минут после получения травмы врачи «Скорой помощи» сталкиваются с клиническим парадоксом шока: человек с белым, как полотно лицом возбужден, много говорит и практически не обращает внимания на тяжесть полученной травмы. Более того, у пострадавшего отмечается выраженный подъем артериального давления. Резкая бледность кожных покровов никак не соответствует такому поведению и высокому уровню артериального давления. При том обескровленная, с множеством мелких пупырышков, как при ознобе, кожа (гусиная кожа) очень быстро покрывается липким холодным потом.

ВТОРОЙ ПАРАДОКС

Закljučается в том, что из вен начинает течь алая артериальная кровь. Объясняется это просто: при ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ КРОВООБРАЩЕНИЯ происходит так называемое шунтирование – сбрасывание артериальной крови в венозное русло. Богатая кислородом артериальная кровь, минуя капиллярную сеть многих органов, сразу поступает в вены. Появляется симптом «алой вены».

ТРЕТИЙ ПАРАДОКС

Феномен самообезболивания, когда раненый совершенно не ощущает боли, настолько загадочен и необычен, а его значение так велико в дальнейшем развитии событий, что есть смысл рассказать о нем подробнее.

*

Автор: В.В.Котлов

ФЕНОМЕН САМООБЕЗБОЛИВАНИЯ

С незапамятных времен известны случаи, когда в пылу сражения воины не обращали внимания даже на тяжелые ранения. Веками слагались легенды об их мужестве и самоотверженности.

Однако и в повседневной жизни нередко такие страшные картины, когда в результате нелепой случайности человек получает тяжелейшие повреждения, вплоть до ампутации конечности, но какое-то время не замечает боли. Более того, в состоянии сильного возбуждения он будет суетлив и словоохотлив. Его порыв в достижении намеченной цели – не опоздать на службу или на свидание, купить подарок ребенку или ошейник для любимой собачки – может быть так велик, что потребуются усилия, чтобы удержать пострадавшего на месте.

Несчастный будет упорно отказываться от помощи, называя тяжелую травму пустяком. И все это может происходить с человеком, внешность которого весьма далека от облика супермена. Правда, хватает такого героизма не более чем на 10-15 минут.



ПОВРЕЖДЕНИЯ И ТРАВМЫ, ПРИВОДЯЩИЕ К РАЗВИТИЮ ШОКА (ШОКОГЕННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ):

Отрыв или травматическая ампутация конечностей.

Открытые переломы костей конечностей.

Перелом костей таза и позвоночника.

**Проникающие ранения грудной клетки и брюшной
полости.**



**УМЕНИЕ ПРИНЯТЬ ЧУЖУЮ БОЛЬ И
ОБЛЕГЧИТЬ СТРАДАНИЯ – ЭТО И
ЕСТЬ ИСКУССТВО МИЛОСЕРДИЯ.
ОВЛАДЕТЬ ИМ МОЖЕТ КАЖДЫЙ,
ЧЬЯ ДУША ДОБРА, А СЕРДЦЕ
СПОСОБНО К СОСТРАДАНИЮ.**

ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ МОМЕНТЫ САМООБЕЗБОЛИВАНИЯ

Нередки случаи, когда пострадавшие во время катастроф или стихийных бедствий с переломами голеней, ребер и даже ранениями сердца обращались за помощью спустя несколько суток. Естественно, их состояние к этому времени значительно ухудшалось.



**В СЛУЧАЕ КАТАСТРОФЫ С
БОЛЬШИМ ЧИСЛОМ
ПОСТРАДАВШИХ НЕОБХОДИМО
ОБРАТИТЬ ВНИМАНИЕ
И НА ТЕХ, КТО НЕ ПРЕДЪЯВЛЯЕТ
НИКАКИХ ЖАЛОБ,
НО ОЧЕНЬ БЛЕДЕН И ВОЗБУЖДЕН.**

Автор: В.В.Котлов

НЕДОПУСТИМО!

Извлекать из раны осколки или любые другие предметы.

Вправлять в рану выпавшие органы при проникающих ранениях.

Совмещать костные обломки при открытых переломах.



Запомните! Немедленное и правильное обезболивание поможет избежать развития конечной стадии шока и предотвратить смерть.

ПОНЯТИЕ О КОНЕЧНОЙ (ТОРПИДНОЙ) СТАДИИ ШОКА

Если в течение 30-40 минут пострадавший не получит медицинской помощи, то длительная **ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ** приведет к грубым нарушениям микроциркуляции в почках, коже, кишечнике и других органах, исключенных из кровообращения.

Таким образом, то, что играло защитную роль на начальном этапе и давало шанс на спасение, через 30 минут станет причиной смерти.



Запомните! Фактор времени в развитии и исходе шока имеет определяющее значение.



СХЕМА РАЗВИТИЯ НЕОБРАТИМОЙ СТАДИИ ШОКА

НЕКРОЗ
АЦИДОЗ
ГИПОКСИЯ



ПС – периферическое сопротивление (тонус прекапилляров),
ОЦК – объем циркулирующей крови,
УОС – ударный объем сердца,
АД – артериальное давление.



Автор: В.В.Котлов

ПРИЗНАКИ ТОРПИДНОЙ СТАДИИ ШОКА

Двигательное и эмоциональное возбуждение первой фазы шока уже через 30-40 минут сменяется апатией и равнодушием. Уровень артериального давления понижается до 30-60 мм рт. ст. Кожа приобретает землистый оттенок с характерными малиновыми и серовато-зеленоватыми разводами. Их причудливый рисунок настолько напоминает мрамор, что возник даже термин **МРАМОРНОСТЬ КОЖИ**. Этот рисунок наиболее ярко выражен на коже живота и передней поверхности бедер. Потеря жидкости с обильным потом и перераспределение плазмы из кровеносного русла в межклеточные пространства тканей вызывает значительное сгущение крови. Эритроциты начинают выстраиваться в капиллярах в виде монетных столбиков, полностью заполняя их просвет, и склеиваться между собой бесчисленным множеством тончайших, подобных тине, нитей **ФИБРИНА**. Начинается процесс **ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ**.



ПРИЗНАКИ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЙ СТАДИИ ШОКА

Заторможенность и апатия.

Появление на коже мраморного рисунка.

Снижение температуры тела и артериального давления.

Заострение черт лица.

Полное прекращение выделения мочи.



ШОКОВОЕ ЛЕГКОЕ



Сброс венозной крови в артериальное русло, минуя альвеолярную сеть, без должного насыщения кислородом, приводит к изъятию из газообмена огромного числа альвеол – «легочных пузырьков». Развивается состояние острой дыхательной недостаточности: появляются одышка, посинение губ и

* Автор: В.В. Котлов

кончиков пальцев.

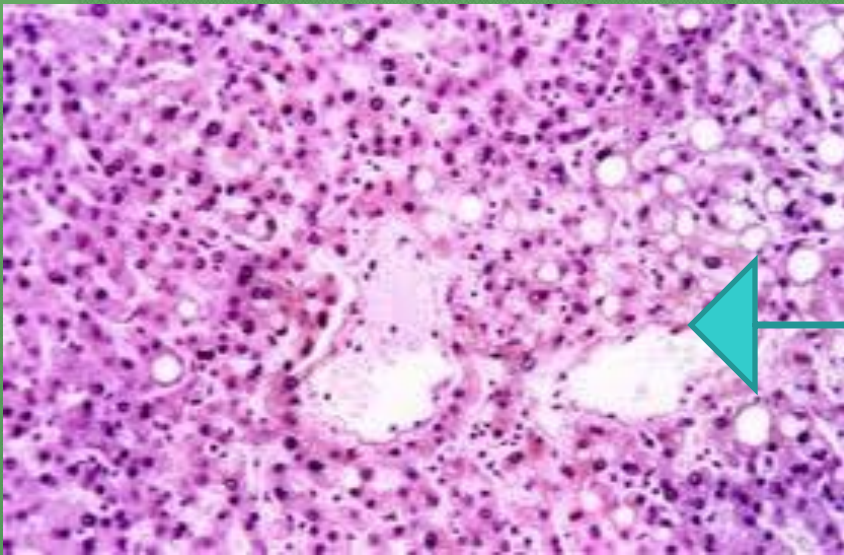
ШОКОВАЯ ПОЧКА

Длительное исключение капиллярной сети почек из кровообращения приводит к острой почечной недостаточности и накоплению в крови токсичных веществ, к уменьшению выделения мочи, вплоть до развития Анурии (полного прекращения выделения мочи).



ШОКОВАЯ ПЕЧЕНЬ

Поражение обескровленных тканей печени оборачивается грубым нарушением ее защитных функций, что обязательно вызовет острую печеночную недостаточность и быстрое накопление в крови крайне токсичных продуктов обмена.



Пустая центральная вена



**СПАСЕНИЕ ПОСТРАДАВШИХ
ВОЗМОЖНО
ТОЛЬКО В УСЛОВИЯХ
РЕАНИМАЦИОННОГО
ОТДЕЛЕНИЯ,
ГДЕ ПРИМЕНЯЮТ АППАРАТЫ
«ИСКУССТВЕННАЯ ПОЧКА»,
ИСКУССТВЕННОЙ
ВЕНТИЛЯЦИИ ЛЁГКИХ
И МОНИТОРЫ ПОСТОЯННОГО
НАБЛЮДЕНИЯ
ЗА ФУНКЦИЯМИ ОРГАНИЗМА.**

СПОСОБЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ

Наиболее эффективны для обезболивания – наркотические анальгетики: **ПРОМЕДОЛ, МОРФИН, ОМНОПОН, ФЕНТАНИЛ.**

Единственное, что никогда не следует забывать, – все они вызывают угнетение дыхательного центра. По этой причине их не назначают детям до 5 лет и с большой осторожностью применяют для обезболивания взрослых. Необходимо также учитывать и другое побочное действие наркотических анальгетиков – появление тошноты и многократной рвоты. Для устранения этих нежелательных осложнений подкожно вводят 0,5 мл 0,1%-ного раствора **АТРОПИНА.**

Достаточно эффективного обезболивания достигают, применяя большие дозы **АНАЛЬГИНА** (до четырех таблеток для взрослого человека).

Как крайнее средство можно рекомендовать алкоголь.



СХЕМА ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ

При кровотечении – немедленно наложить
кровоостанавливающие жгуты или тугие давящие
повязки

При переломах костей конечностей, таза и ребер,
проникающих ранениях грудной клетки и брюшной
полости тщательно обезболить пострадавшего.
Обработать раны и наложить стерильные повязки.
Наложить транспортные шины.
Вызвать «Скорую помощь».

АЛГОРИТМ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ШОКЕ

- Уложить на спину и обеспечить покой
- Наложить жгут при артериальном кровотечении
- Приподнять ноги при кровотечении или ранениях живота
- При переломах наложить шины
- Обезболить
- Наложить на раны повязки
- Начать ингаляцию кислорода
- Вызвать «Скорую помощь»
- Обязательно доставить в больницу

ТРИ ЗАПОВЕДИ: КАК НЕ НАВРЕДИТЬ ПОСТРАДАВШЕМУ В СОСТОЯНИИ ШОКА

ЗАПОВЕДЬ ПЕРВАЯ

**НЕ ТРЕВОЖЬ ПОНАПРАСНУ ПОСТРАДАВШЕГО:
ЛЮБОЕ ДВИЖЕНИЕ ПРИЧИНЯЕТ ЕМУ МУЧИТЕЛЬНУЮ БОЛЬ**
(Перемещать пострадавшего можно только после иммобилизации
поврежденных конечностей и обязательно на носилках.)

ЗАПОВЕДЬ ВТОРАЯ

**ПРОЯВИ ВНИМАНИЕ К КАЖДОМУ ЧЕЛОВЕКУ, ПОСТРАДАВШЕМУ В
КАТАСТРОФЕ
ИЛИ ПРИ НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ.**
(Тем более если у него бледный вид, и он эмоционально возбужден.)

ЗАПОВЕДЬ ТРЕТЬЯ

**НЕ МЕДЛИ С НАЛОЖЕНИЕМ
КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИХ ЖГУТОВ.**
(Потеря каждой секунды может привести к невосполнимой кровопотере.)

БУДЬТЕ ЗДОРОВЫ!

