



# ШОК



Кунакаев М.М. 2016

? **Шок** — это синдромокомплекс, в основе которого лежит крах системной гемодинамики, неадекватная капиллярная перфузия со сниженной оксигенацией и нарушенным метаболизмом тканей и органов.



## КЛАССИФИКАЦИЯ.

### 1.) Гиповолемический (вследствие уменьшения ОЦК)

- Геморрагический
- Ожоговый
- Вследствие общего обезвоживания

### 2.) Кардиоваскулярный (вследствие снижения СВ)

- Истинный кардиогенный
- Аритмогенный
- Обструктивный (ТЭЛА, тампонада сердца)



### 3.) Дистрибутивный (перераспределительный)

- Септический
- Анафилактический
- Спинальный (нейрогенный)

### 4.) Комбинированные и редкие формы

- Травматический



## Шок I степени (компенсированный)

? Состояние пострадавшего компенсированное. Сознание сохранено, ясное, больной контактен, слегка заторможен. Систолическое АД превышает 90 мм ртутного столба, пульс учащен, 90-100 ударов в минуту. Прогноз благоприятный.



## Шок II степени (субкомпенсированный)

? Пострадавший заторможен, кожный покров бледен, тоны сердца приглушены, пульс частый — до 140 ударов в минуту, слабого наполнения, максимальное АД снижено до 90-80 мм рт. ст. Дыхание поверхностное, учащенное, сознание сохранено. На вопросы пострадавший отвечает правильно, говорит медленно, тихим голосом. Прогноз серьёзный. Для спасения жизни требуется проведение противошоковых мероприятий.



## Шок III степени (ДЕКОМПЕНСИРОВАННЫЙ)

? Больной адинамичен, заторможен, на боль не реагирует, на вопросы отвечает односложно и крайне медленно или вовсе не отвечает, говорит глухим еле слышным шёпотом. Сознание спутанное или отсутствует вовсе. Кожа бледная, покрыта холодным потом, выражен акроцианоз. Тоны сердца глухие. Пульс нитевидный — 130—180 ударов в минуту, определяется только на крупных артериях (сонной, бедренной). Дыхание поверхностное, частое. Систолическое АД ниже 70 мм ртутного столба, ЦВД равно нулю или отрицательное. Наблюдается анурия (отсутствие мочи). Прогноз очень серьёзный.



## Шок IV степени (НЕОБРАТИМЫЙ)

? Проявляется клинически как одно из терминальных состояний. Тоны сердца не выслушиваются, пострадавший без сознания, кожный покров серого цвета приобретает мраморный рисунок с застойными пятнами типа трупных (признак снижения кровенаполнения и застоя крови в мелких сосудах), губы синюшные, артериальное давление ниже 50 мм рт. ст., зачастую не определяется вовсе. Пульс едва ощутим на центральных артериях, анурия. Дыхание поверхностное, редкое (всхлипывающее, судорожное), едва заметное, зрачки расширены, рефлексов и реакций на болевое раздражение нет. Прогноз почти всегда неблагоприятный.



? Гемморрагический шок развивается в результате острой кровопотери.

*Острая кровопотеря* — это внезапное выхождение крови из сосудистого русла. Основными клиническими симптомами возникшего при этом уменьшения ОЦК (гиповолемии) являются бледность кожных покровов и видимых слизистых оболочек, тахикардия и артериальная гипотония.



# КЛАССЫ КРОВОПОТЕРИ.

показатели	кровопотеря			
	Класс 1	Класс 2	Класс 3	Класс 4
Потеря крови в мл	750	750-1500	1500-2000	более 2000
Потеря крови в % от ОЦК	15	15-30	30-40	более 40
Пульс	<100	>100	>120	>140
Пульсовое давление	N или ↑	↓	↓	↓
АД	N	N	↓	↓
Тест «белого пятна»	N (2сек)	положительный >3сек	положительный	положительный
ЧДД	14-20	20-30	30-40	>40
Диурез, мл/ч	>30	30-20	15-5	Выраженная олигурия
Псих. статус	Незначительное беспокойство	Умеренное беспокойство	Оглушение	Сопор, кома



**Ориентировочное определение объема кровопотери в зависимости  
от локализации травмы**

Характер травмы	Величина кровопотери (л)
Тяжелая травма груди	1,5–2,5
Тяжелая травма живота	До 2,0
Рана размером с ладонь	0,5
Перелом таза	3,0–5,0
Перелом бедра	1,0–2,5
Перелом плеча/голенн	0,5–1,5
Перелом костей предплечья	0,2–0,5
Перелом позвоночника	0,5–1,5
Перелом ребра	0,2–0,5



## ЛЕЧЕНИЕ

? **Основная цель** – быстрое устранение дефицита ОЦК, затем восполнение дефицита факторов свертывания и эритроцитов.

Осуществляется с помощью инфузионно-трансфузионной терапии.

Эффективна только при условии остановки кровотечения.



Иерархия трансфузионных сред:

Кристаллоиды → Коллоиды — СЗП → Эр.масса

Цель инфузии:

ЧСС менее 110 в мин.

АД не менее 70мм.рт.ст

Диурез более 0,5 мл/кг/час



# КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФУЗИОННЫХ СРЕД.

## 1.) Кристаллоиды :

- 0,9% р-р натрия хлорида  
(физраствор)
- р-ры Рингера, Хартмана,  
Стерофундин
- р-ры Глюкозы 5%, 10%
- Ацесоль, Дисоль, Трисоль,  
Хлосоль



## 2.) Коллоиды: (растворы органических высокомолекулярных соединений)

### А.) Синтетические

- Декстраны (Полиглюкин, Реополиглюкин)
- ГЭКи 6% и 10%(Рефотан, Венофундин, Стабизол)
- Модифицированный желатин (Гелофузин)

### Б.) Естественные

- СЗП
- Альбумин



# АБСОЛЮТНЫЕ ПОКАЗАНИЯ ДЛЯ ТРАНСФУЗИИ ЭР.МАССЫ

- ? Гемоглобин менее 75 г/л
- ? Эритроциты менее  $2,5 * 10^{12}$
- ? Гематокрит менее 25%



## ОЖоговый шок.

? Ожоговый шок — это первичная реакция организма на термическую травму. Он возникает при обширных и глубоких ожогах, охватывающих более 15% поверхности тела, вследствие потери плазмы и белка.



## Степени ожогового шока.

1 ст.- легкая - не более 20% площади ожога: пульс 100 в мин, АД в норме, почасовой диурез до 30 мл/час, рвоты нет.

2 ст.- тяжелая – пульс 120 в мин, АД снижено, цианоз, рвота, гематурия, олигурия, жажда, озноб.

3 ст.- крайне тяжелая – сознание спутано, пульс более 120 в мин, одышка, цианоз, частая рвота, гематурия с запахом гари.



## Классификация ожоговой болезни:

1 период – ожоговый шок, площадь более 15-20%, продолжительностью до 2-х суток.

2 период – острая ожоговая токсемия, длительностью 8-12 суток.

3 период – септикотоксемия от 2-3 недель до 2-3 месяцев.

4 период – реконвалесценция.



# ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ ОЖОГОВОГО ШОКА

? Расчет по формуле Эванса

$$2 \times S_{\text{пл.ожога}} \times \text{Массу} + 2000 \text{мл } 5\% \text{ГЛЮКОЗЫ}$$

Половину вводят в первые 8 часов

Вторую половину за 16 часов.

За вторые сутки вводят половину рассчитанного объема.



? Анафилактический шок - острая тяжёлая системная угрожающая жизни реакция гиперчувствительности, сопровождающаяся выраженными нарушениями гемодинамики приводящими к недостаточности кровообращения и гипоксии во всех жизненно важных органах



# КЛАССИФИКАЦИЯ АШ

- ? 1. Типичный вариант - гемодинамические нарушения часто сочетаются с поражением кожи и слизистых (крапивница, ангиоотек), бронхоспазм.
- ? 2. Гемодинамический вариант - на первый план выступают гемодинамические нарушения.
- ? 3. Асфиксический вариант - преобладают симптомы острой дыхательной недостаточности.
- ? 4. Абдоминальный вариант - преобладают симптомы поражения органов брюшной полости.
- ? 5. Церебральный вариант - преобладают симптомы поражения центральной нервной системы.



# НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ ПРИ АШ

- ? 1. Прекратить поступление предполагаемого аллергена в организм. В случае введения ЛС или ужаления в конечность - выше места введения необходимо наложить венозный жгут для уменьшения поступления препарата в системный кровоток. Приложить лед к месту инъекции ЛС.
- ? 2. Оценить кровообращение, дыхание, проходимость дыхательных путей, сознание, состояние кожи и вес пациента.

Немедленно начинать выполнять пункты 4, 5, 6.

- ? 3. Срочно вызвать реанимационную бригаду (если это возможно) или скорую медицинскую помощь (если Вы вне медицинского учреждения).
- ? 4. Как можно быстрее ввести в/м в середину передне-латеральной поверхности бедра 0,3-0,5 мл 0,1% раствора эпинефрина (адреналина гидрохлорида). При необходимости введение эпинефрина (адреналина) можно повторить через 5-15 минут. Большинство пациентов отвечают на первую или вторую дозу адреналина.
- ? 5. Необходимо уложить больного на спину, приподнять нижние конечности, повернуть его голову в сторону, выдвинуть нижнюю челюсть для предупреждения западения языка, асфиксии и предотвращения аспирации рвотными массами. Если у больного есть зубные протезы, их необходимо удалить. Нельзя поднимать пациента или переводить его в положение сидя, так как это в течение нескольких секунд может привести к фатальному исходу.



- ? 6. Обеспечить поступление к больному свежего воздуха или ингалировать кислород (6-8 л/мин.) (по показаниям). Кислород поступает через маску, носовой катетер или через воздухопроводную трубку, которую устанавливают при сохранении спонтанного дыхания и отсутствии сознания.
- ? Перевод больных на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) показан при отеке гортани и трахеи, некупируемой гипотонии, нарушении сознания, стойком бронхоспазме с развитием дыхательной недостаточности, не купирующемся отеке легких, развитии коагулопатического кровотечения.
- ? 7. Наладить внутривенный доступ. Если препарат вводился в/в, то необходимо сохранить доступ. Вводить 1-2 литра 0,9% раствора хлорида.
- ? 8. Будьте всегда готовы к проведению сердечно-легочной реанимации.
- ? 9. Мониторировать АД, пульс, частоту дыхательных движений. При отсутствии возможности подсоединить монитор измерять АД, пульс вручную каждые 2-5 минут, контролировать уровень оксигенации.



**СПАСИБО**



**ЗА ВНИМАНИЕ**

[risovach.ru](http://risovach.ru)

