

**ОСТРАЯ СОСУДИСТАЯ
НЕДОСТАТОЧНОСТЬ.
ВИДЫ. ДИАГНОСТИКА.
НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ.
ШОКИ.
КЛАССИФИКАЦИЯ, КЛИНИКА,
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ
ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ
РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ШОКА.**

Тыщенко Ирина Андреевна, доцент
кафедры внутренних болезней
педиатрического и стоматологического
факультетов ВолгГМУ

ОБМОРОК.

- ◎ **Обмороком (или синкопальным состоянием)** называют внезапную кратковременную потерю сознания с утратой мышечного тонуса. Потеря сознания происходит при снижении АД ниже критического уровня, необходимого для кровоснабжения мозга и поддержания нормального метаболизма.

ПРИЧИНЫ ОБМОРОКОВ:

1. Сердечно - сосудистые заболевания

- ⊙ Механическое препятствие кровотоку на уровне сердца или крупных сосудов
- ⊙ Нарушение ритма сердца

2. Нарушение регуляции сердечно - сосудистой системы.

- ⊙ Вазопрессорный обморок
- ⊙ Ортостатическая гипотония
- ⊙ Гипервентиляционный синдром
- ⊙ Рефлекторные обмороки
- ⊙ Ситуационные обмороки

ПРИЧИНЫ ОБМОРОКОВ:

3. **Сосудистые заболевания мозга.**
4. **Эпизоды потери сознания при других заболеваниях.**
 - **Гипогликемия**
 - **Эпилепсия**
 - **Истерия и другие психиатрические заболевания.**

НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ.

1. Устранить потенциально опасные для жизни больного внешние факторы (электрический ток, газ, пламя и т.д.).

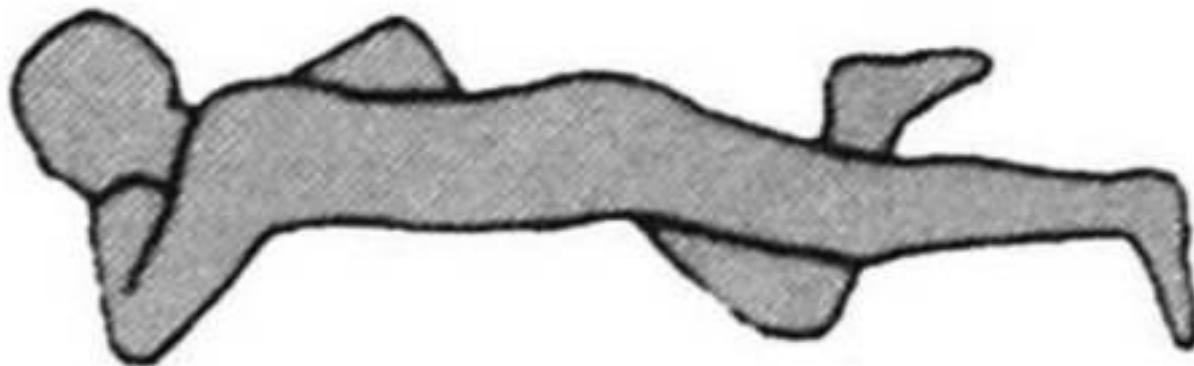
НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ.

2. Придать больному горизонтальное положение с приподнятым ножным концом и не перемещать его до тех пор, пока не будут приняты следующие дополнительные меры:

- обеспечить свободное дыхание: расстегнуть воротник, пояс;
- обрызгать лицо холодной водой, похлопать по щекам;
- хорошо помогает вдыхание возбуждающих средств - нашатырного спирта, уксуса;

ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ОТСУТСТВИИ СОЗНАНИЯ - СТАБИЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ НА БОКУ

Рис. 2.



НЕОТЛОЖНАЯ ПОМОЩЬ.

3. при затяжном обмороке следует растереть тело, обложить теплыми грелками; показано введение 1 мл 1 % раствора мезатона в/м или 1 мл 10 % раствора кофеина п/к; при выраженной брадикардии 0,5 -1 мл 0, 1 % раствора атропина сульфата п/к.

КОЛЛАПС

- остро развивающаяся сосудистая недостаточность, характеризующаяся падением сосудистого тонуса и относительным уменьшением объема циркулирующей крови (ОЦК). Потеря сознания при коллапсе может наступить только при критическом уменьшении кровоснабжении головного мозга, но это не обязательный признак.

ПРИЧИНЫ КОЛЛАПСА

- Острые инфекции
- Острая кровопотеря
- Болезни эндокринной и нервной системы
- Экзогенные интоксикации
- Ортостатическое перераспределение крови
- Спинномозговая и эпидуральная анестезия
- Острые заболевания органов брюшной полости
- Синдром малого сердечного выброса

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА.

- ⦿ коллапс проявляется резким ухудшением состояния, появлением головокружения или потерей сознания (в этом случае речь будет идти об обмороке)
- ⦿ кожные покровы становятся бледными, выступает холодный пот, отмечается легкий акроцианоз, поверхностное, учащенное дыхание, синусовая тахикардия.
- ⦿ Степень снижения артериального давления отражает тяжесть состояния.

- Больного согревают, укладывают с приподнятыми ногами.
- Проводится трансфузия кровезаменителей (полиглюкин, реополиглюкин, солевые растворы) и лишь по строгим показаниям - компонентов крови.
- Для восстановления АД и его поддержания во время транспортировки струйно в/в вводят преднизолон 60-90 мг, при недостаточном эффекте добавляют 1-2 мл кордиамина, 1-2 мл 10% раствора кофеина, 2 мл 10% раствора сульфокамфокаина, 1- 2 мл 1 % раствора мезатона.
- Сосудосуживающие средства противопоказаны при геморрагическом коллапсе (применяют только после восстановления объема крови)

ШОК

- остро развивающаяся недостаточность кровоснабжения жизненно важных органов с последующей гипоксией тканей.
- Для шока характерны симптомы нарушения многих внутренних органов.

УМЕНЬШЕНИЕ ПЕРФУЗИИ КАПИЛЛЯРНОГО РУСЛА ОБУСЛАВЛИВАЮТ ЧЕТЫРЕ ФАКТОРА:

1. уменьшение сердечного выброса.
2. уменьшение объема циркулирующей крови.
3. сужение артериол и посткапиллярных сосудов и открытие артериовенозных шунтов.
4. расстройство собственно капиллярного кровотока, главным образом вследствие увеличения вязкости крови, повышения проницаемости капилляров и в результате внутрисосудистой коагуляции.

МЕХАНИЗМЫ, ВЫЗЫВАЮЩИЕ ШОК.

- ⦿ Дефицит объема.
- ⦿ Уменьшение производительности сердца.
- ⦿ Нарушение сосудистой регуляции.

ДЕФИЦИТ ОБЪЕМА.

- Острый дефицит объема возникает вследствие потери крови, плазмы или жидкостей означает уменьшение венозного обратного возврата к сердцу и тем самым снижение давления наполнения.
- Следствием этого является уменьшение УОС и падение артериального давления.

УМЕНЬШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ СЕРДЦА.

- Острое уменьшение производительности сердца может быть обусловлено нарушением насосной функции сердечной мышцы, аритмией, препятствием к заполнению кровью полостей сердца или дефектом сердечных клапанов.
- Вследствие этого уменьшается МОС и АД. В то же время давление наполнения из-за недостаточной производительности сердца возрастает.
- Реакции системы кровообращения на уменьшение объема крови, выбрасываемого сердцем, такая же, как и при дефиците объема крови.
- ЧСС и ПС возрастает вследствие симпатoadренальной реакции.

НАРУШЕНИЕ СОСУДИСТОЙ РЕГУЛЯЦИИ.

- Сосудистые расстройства при септическом шоке касаются области периферии.
- Под влиянием бактериальных токсинов открываются короткие артерио-венозные шунты, через которые кровь устремляется, обходя капиллярную сеть, из артериального в венозное русло.
- Вследствие этого возникает ситуация, при которой общий кровоток на периферии довольно высок и общее сосудистое сопротивление понижено, а по капиллярам, однако, протекает меньшее количество крови.
- Организм на это реагирует повышением МОС посредством повышения ударного выброса и ЧСС.
- Это повышение МОС при септическом шоке обозначается как гипердинамическая реакция циркуляции.

НОЗОЛОГИЯ:

- ◎ **Гиповолемический шок:**
 1. Кровопотеря (острое кровотечение)
 2. Плазмопотеря (после ожога)
 3. Обезвоживание (рвота, понос).

НОЗОЛОГИЯ:

◎ Кардиоваскулярный шок:

1. Острое нарушение функции миокарда (инфаркт миокарда)
2. Угрожающие расстройства сердечного ритма (желудочковая тахикардия).
3. Механическая закупорка крупных артериальных стволов (эмболия легочной артерии).
4. Механическое препятствие нормальной функции желудочков (тампонада перикарда)

НОЗОЛОГИЯ:

- ◎ **Септический шок**
(например,
эндотоксический).
- ◎ **Анафилактический шок.**

НОЗОЛОГИЯ:

◎ Сосудистый периферический шок:

1. Рефлекторное сужение или расширение периферических сосудов.
2. Расстройство регуляции центрального происхождения.
3. Снижение адренергической передачи импульса в постганглионарных волокнах после применения резерпина, фентоламина, простагландина E 1, а также на фоне «постуральной гипотензии».

НОЗОЛОГИЯ:

- ◎ **Шок вследствие эндокринно - обменных кризов**, при экзогенной и эндогенной интоксикации, синдроме токсического шока.
- ◎ **Комбинированные и редкие формы шока** (например, тепловой удар).

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

- Больные жалуются на резчайшую слабость, сознание в ряде случаев сопорозное.
- Кожа бледная, чаще всего вследствие спазма сосудов кожи; покрыта холодным липким потом,
- Пульс частый, малого наполнения, мягкий, в тяжёлых случаях нитевидный.
- АД снижается: систолическое до 80 мм рт. ст. и ниже.
- Развиваются олиго - и анурия.
- Снижается центральное венозное давление

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

- **Шоковое легкое** - характеризуется развитием прогрессирующей дыхательной недостаточностью.
- **Шоковая почка** - характеризуется развитием прогрессирующей почечной недостаточности.
- **Шоковая печень** - характеризуется развитием прогрессирующей печеночной недостаточности.

ДИАГНОСТИКА.

- Холодная, влажная, бледно - цианотичная или мраморная окраска кожи;
- Резко замедленный кровоток ногтевого ложа;
- Беспокойство, затемнение сознания;
- Диспноэ;
- Олигоурия;
- Тахикардия;
- Уменьшение амплитуды артериального давления и его снижение.

КАРДИОГЕННЫЙ ШОК

- острая недостаточность насосной функции сердца, приводящая к невозможности обеспечения метаболизма в организме больного

Киллір класс ОСН

Класс	Клиника	Летальность (%)
Class I	Без симптомов ЛЖ дисфункции, тахикардия	6
Class II	Наличие 3 тона с или хрипов в н/3 легких	30
Class III	Отек легких	40
Class IV	Кардиогенный шок	80-90

КАРДИОГЕННЫЙ ШОК. КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ.

- ⊙ **Аритмический шок.**
- ⊙ **Рефлекторный шок
(болевым коллапс).**
- ⊙ **Истинный кардиогенный
шок.**

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КАРДИОГЕННОГО ШОКА

- ⊙ Падение САД менее 80-90 мм.рт.ст (или на 30 мм.рт.ст. ниже “рабочего” уровня у лиц с АГ).
- ⊙ Уменьшение пульсового давления менее 25-20 мм.рт.ст.
- ⊙ Признаки нарушения микроциркуляции и перфузии тканей – падение диуреза менее 20 мл\ч, холодная кожа, покрытая липким потом, бледность, мраморный рисунок кожи.

ЛЕЧЕНИЕ КАРДИОГЕННОГО ШОКА

- ⦿ Восстановление оптимального ОЦК (при отсутствии признаков застоя - 0,9% NaCl за 10 минут).
- ⦿ Дальнейшая тактика лечения зависит от вида шока.

АРИТМИЧЕСКИЙ ШОК

- Немедленное восстановление адекватного ритма путем проведения ЭИТ или ЭКС.

РЕФЛЕКТОРНЫЙ ШОК

- Проведение адекватной аналгезии (в\в инфузия нитроглицерина, морфин в\в дробно. При брадикардии - атропина сульфат в\в 0,5 - 1,0 мг).

ИСТИННЫЙ КАРДИОГЕННЫЙ ШОК

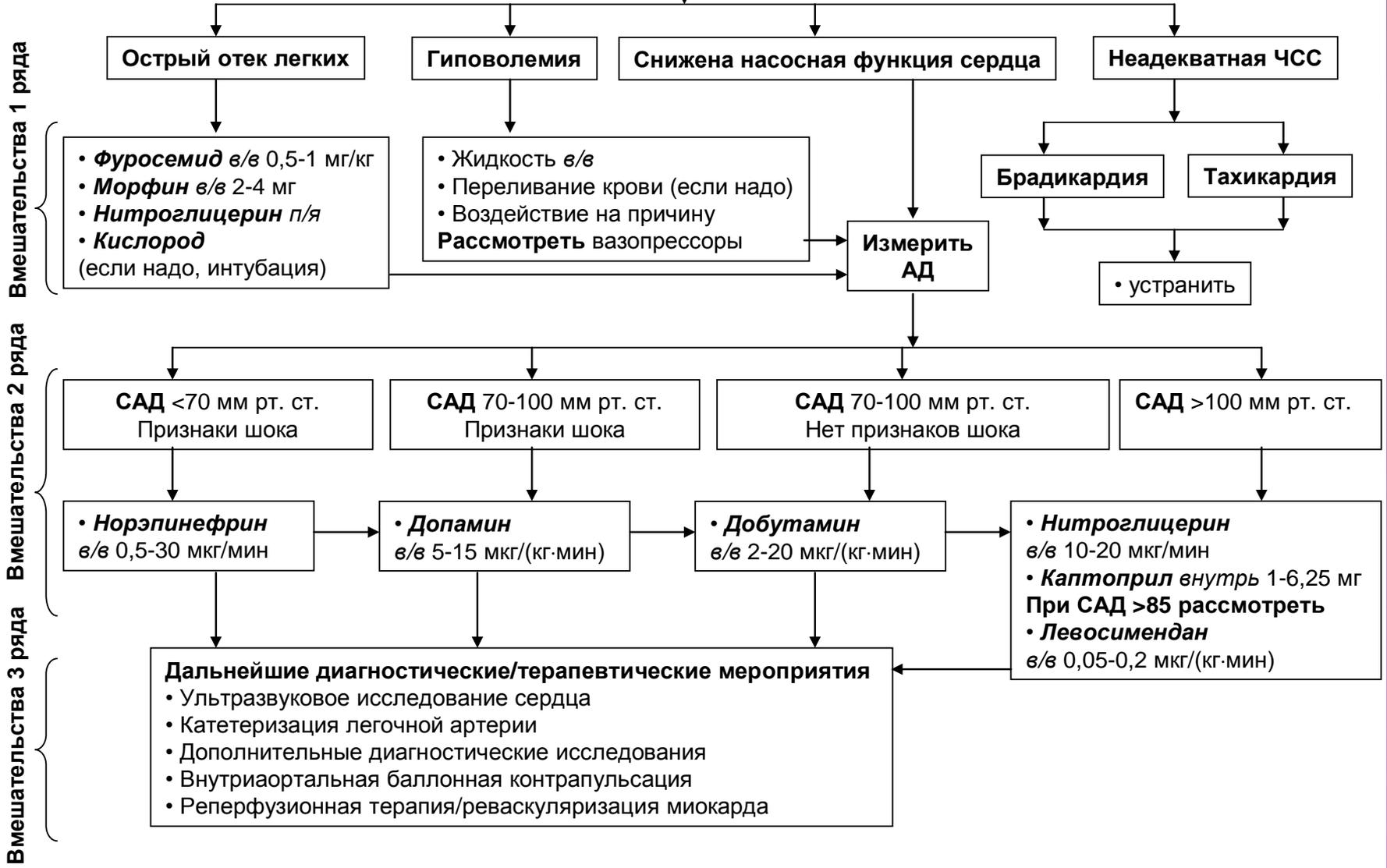
- Дозированное в\в введение негликозидных кардиотоников:
- Добутамин при САД > 90 мм.рт.ст.
- Допамин при САД от 70 до 90 мм.рт.ст.
- Норэпинефрин при САД < 70 мм.рт.ст.

ЭФФЕКТЫ ДОПАМИНА

- В дозе 2,5-5 мкг\кг\мин обладает вазодилатирующим эффектом.
- В дозе 5-15 мкг\кг\мин – вазодилатирующим и положительным инотропным эффектами.
- В дозе 15-25 мкг\кг\мин – положительным инотропным и периферическим вазоконстриктивным эффектами.

Отек легких, шок

Наиболее вероятная причина



ПЕРЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ (ДИСТРИБУТИВНЫЙ) ШОК (СЕПТИЧЕСКИЙ, ТОКСИЧЕСКИЙ, СПИНАЛЬНЫЙ)

- 1. восполнения ОЦК и применения вазоактивных средств.

Инфузионная терапия проводится в центральные вены.

- кристаллоидные р-ры (изотонические р-ры NaCl и декстрозы) сочетают с коллоидными (400 мл декстрана 40 с переходом при необходимости дальнейшей инфузии на декстран 70) в общем объеме 500–1000 мл со скоростью, обеспечивающей поддержание систолического АД на уровне 100 мм рт.ст.

ПЕРЕРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ (ДИСТРИБУТИВНЫЙ) ШОК (СЕПТИЧЕСКИЙ, ТОКСИЧЕСКИЙ, СПИНАЛЬНЫЙ)

- *Из вазоактивных средств* показаны
- допамин в дозе, увеличивающейся с минимальной — 5 мкг/(кг·мин) до оптимальной — 8–10 мкг/(кг·мин) или максимальной — 20 мкг/(кг·мин)
- норэпинефрин в дозе 2–5 мкг/мин
- или их сочетание.
- Критерием адекватности дозы служит диурез, превышающий 40 мл/ч. Может быть использован фенилэфрин.

В случае экзогенной интоксикации с пероральным поступлением токсина показано использование активированного угля после промывания желудка.

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК (В ТОМ ЧИСЛЕ И ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ)

- требует дифференцированного подхода в зависимости от степени потери ОЦК и связанной с ней выраженности централизации кровообращения
- в любом случае инфузию проводят в несколько вен, из которых хотя бы одна должна быть центральной.

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК (В ТОМ ЧИСЛЕ И ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ)

- *При компенсированной потере жидкости (крови) и отсутствии признаков централизации кровообращения* восполнение ОЦК проводят параллельным введением кристаллоидных р-ров (изотонических р-ров сначала NaCl, а затем декстрозы со скоростью 2—5 мл/мин) и коллоидных р-ров (декстрана 70 1—3 мл/мин).
Соотношение объемов кристаллоидных и коллоидных р-ров должно составлять 2:1.

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК (В ТОМ ЧИСЛЕ И ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ)

- *При декомпенсации и появлении признаков централизации кровообращения* соотношение объемов вводимых коллоидов и кристаллоидов составляет 1:1, а скорость инфузии должна превышать 6 мл/мин и может достигать 500 мл/мин. После стабилизации систолического АД на уровне 80–90 мм рт. ст. скорость инфузии уменьшают.

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК (В ТОМ ЧИСЛЕ И ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ)

- Если после инфузии 1000 мл плазмозаменителей со скоростью 50–100 мл/мин не происходит стабилизации АД – и только после этого! – показано введение допамина в дозе 2–10 мкг / (кг·мин) или добутамина в дозе 5–20 мкг / (кг·мин).

ГИПОВОЛЕМИЧЕСКИЙ ШОК (В ТОМ ЧИСЛЕ И ГЕМОРРАГИЧЕСКИЙ)

- При гиповолемии, возникшей вследствие преимущественной плазмопотери (обширные ожоги), в качестве коллоидов в программу инфузионной терапии необходимо включить адекватные количества плазмы и альбумина.
- При гиповолемии, вызванной профузной диареей, в схему восполнения ОЦК нужно включать полиионные кристаллоиды (р-ры «Трисоль», Рингера и др.).

ОБСТРУКТИВНЫЙ ШОК

- ⊙ проксимальный (вследствие массивной ТЭЛА, тампонады перикарда, тромбоза клапана сердца, в том числе искусственного, миксомы и тромбоза левого предсердия)
- ⊙ дистальный (в связи с уменьшением венозного возврата к сердцу в случае сдавления или тромбоза верхней/нижней полой вены, напряженного пневмоторакса, сдавления грудной клетки, тромбоза правого предсердия)
- ⊙ является показанием к устранению причины нарушения кровотока. Медикаментозная терапия не показана, а инфузионная — противопоказана.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

