- **О́морок**, или **синко́па** (лат. *syncope* — обморок < др.-греч. — обморок < др.-греч. συγκοπή — рубка, сечка) — приступ кратковременной утраты сознания — обморок < др.-греч. συγκοπή — рубка, сечка) — приступ кратковременной утраты сознания, обусловленный временным нарушением мозгового кровотока.
- **Обморок** — внезапная потеря сознания неэпилептической природы вследствие диффузного снижения мозгового метаболизма, вызванного главным образом кратковременным уменьшением мозгового кровотока.

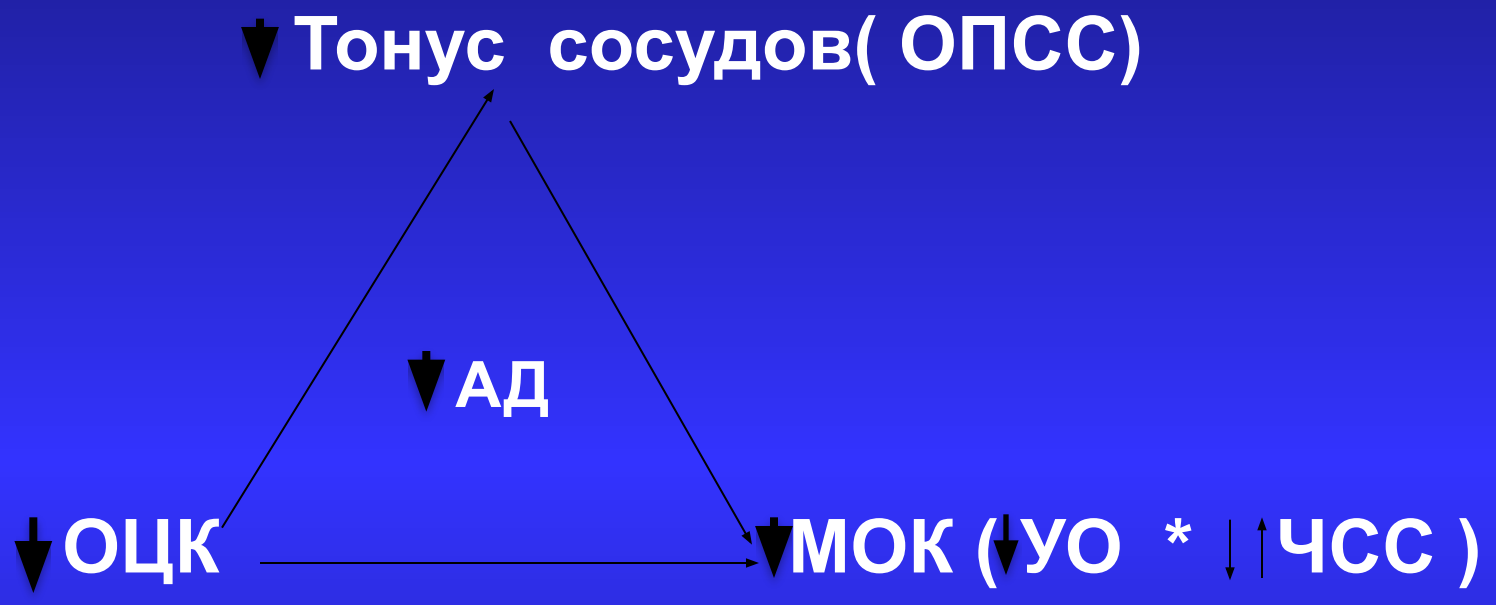
Первая доврачебная помощь при обмороке

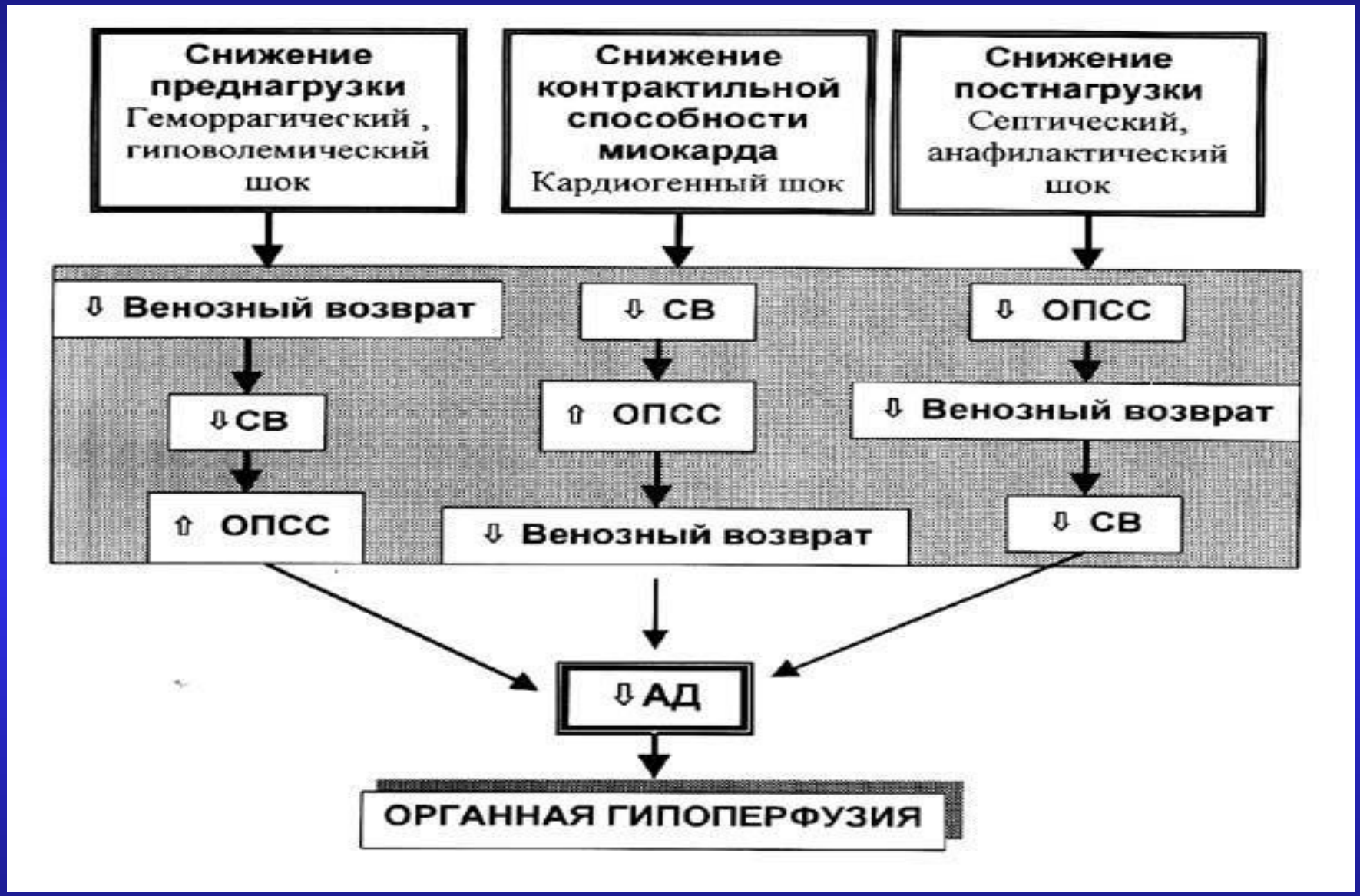
- *При обмороке человек бледнеет, теряет сознание, дыхание становится поверхностным.*
- Первым делом нужно обеспечить приток свежего воздуха в помещение – открыть окно, форточку, затем расстегнуть у пострадавшего воротник, пояс, уложить пострадавшего так, чтобы голова была ниже туловища, а ноги выше.
- Если в доме есть нашатырный спирт, в нем надо смочить ватку и поднести к носу больного. Холодной водой смочить ему лицо и грудь.
- Давать лекарства и воду при обмороке также нельзя, т.к. в бессознательном состоянии человек теряет способность глотать и жидкость может попасть не в пищевод, а в дыхательные пути.

- **Шок** (от англ. *shock* — удар, потрясение) — патологический процесс, развивающийся в ответ на воздействие чрезвычайных раздражителей и сопровождающийся прогрессивным нарушением жизненно важных функций нервной системы, кровообращения, дыхания, обмена веществ и некоторых других функций. По сути, это срыв компенсаторных реакций организма в ответ на повреждение.

термин «шок»

- **Шок -** симптомокомплекс, в основе которого лежит неадекватная капиллярная перфузия со сниженной оксигенацией и нарушенным метаболизмом тканей и органов.


Тонус сосудов(ОПСС)
АД
ОЦК
МОК (УО * ЧСС)


Снижение преднагрузки
Геморрагический , гиповолемический шок
Снижение контрактильной способности миокарда
Кардиогенный шок
Снижение постнагрузки
Септический, анафилактический шок
⇩ Венозный возврат
⇩СВ
⇧ ОПСС
⇩ СВ
⇧ ОПСС
⇩ Венозный возврат
⇩ ОПСС
⇩ Венозный возврат
⇩ СВ
⇩АД
ОРГАННАЯ ГИПОПЕРФУЗИЯ

Диагноз «шок» ставят при наличии у больного следующих признаков шока:

- **снижение артериального давлениясниженияе артериального давления и тахикардия (при торпидной фазе);**
- **беспокойство (эректильная фаза по Пирогову) или затемнение сознания (торпидная фаза по Пирогову);**
  нарушение дыхания;
- **уменьшение объёма выделяемой мочи;**
- **холодная, влажная кожа с бледно-цианотичной или мраморной окраской.**

Травматический шок

— тяжёлое, угрожающее жизни— тяжёлое, угрожающее жизни больного— тяжёлое, угрожающее жизни больного, патологическое— тяжёлое, угрожающее жизни больного, патологическое состояние, возникающее при тяжёлых травмах, таких как переломы костей таза, тяжёлые огнестрельные ранения— тяжёлое, угрожающее жизни больного, патологическое состояние, возникающее при тяжёлых травмах, таких как переломы костей таза, тяжёлые огнестрельные ранения, черепно-мозговая травма, травма живота с повреждением внутренних органов,

Классификация кровопотери (Брюсов А.Г., 1998)

По виду	травматическая	раневая, операционная
	патологическая	заболевания, патологические процессы
	искусственная	эксфузия, лечебные кровопускания
По скорости	острая	более 7% ОЦК за час
	подострая	5-7 % ОЦК за час
	хроническая	менее 5% ОЦК за час
По объему	малая	0,5-10% ОЦК (0,5 л)
	средняя	10-20% ОЦК (0,5-1,0 л)
	большая	21-40 ОЦК (1,0-2,0 л)
	массивная	41-70% ОЦК (2,0-3,5 л)
	смертельная	свыше 70% ОЦК (более 3,5 л)
По степени гиповолемиии	легкая	дефицит ОЦК 10-20%, дефицит ГО менее 30%
	умеренная	дефицит ОЦК 21-30%, дефицит ГО 30-45%, при длительной гиповолемии-шок
	тяжелая	дефицит ОЦК 31-40%, дефицит ГО 46-60%, шок
	крайне тяжелая	дефицит ОЦК свыше 40%, дефицит ГО свыше 60%, шок, терминальное состояние

Клинические признаки

Клинические признаки	Степень кровопотери, % ОЦК			
	Умеренная до 15	Средняя 15-24	Тяжелая 25-40	Массивная > 40
Ад сист., мм рт.ст.	> 90	80-90	70-80	< 70
Пульс, уд. в мин	до 100	100-120	120-140	> 140
Частота дыхания	16-20	21-30	31-35	> 35
Цвет кожных покровов	умеренно бледный	бледный	бледно-землистый	землистый
Симптом «белого пятна»	> 2 с	< 2 с	+	+
Психический статус	Умеренное возбуждение	Значительное возбуждение	Заторможен-ность	Выраженная заторможенность

Ориентировочное определение степени кровопотери в зависимости от локализации травмы

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

Клиническая картина

- 1 стадия - бледность слизистых и кожных покровов. психомоторным возбуждением, холодные конечности, незначительно повышенным или нормальным АД, учащенными ЧСС и ЧД, повышенным ЦВД, сохранение нормального диуреза.
- 2 стадия - заторможенность, бледно - серая кожа, холодный липкий пот, жажда, одышка, снижение АД и ЦВД, тахикардия, гипотермия, олигурия.

Фаза декомпенсации шока

- <u>3 стадия</u>
- адинамия, переходящая в кому;
- бледность, землистый оттенк и мраморный рисунок кожи,
- прогрессирующие ОДН, гипотензия, тахикардия,
- анурия.

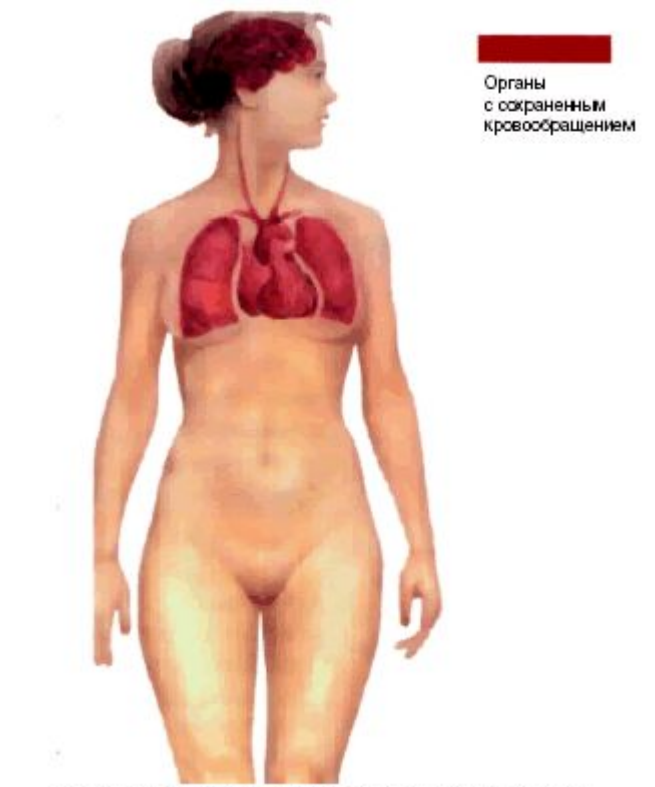


Рис. 3. Централизация кровообращения при шоке

- **Эректильная фаза так представлена Н. И. Пироговым:**
- "Если сильный вопль и стоны слышатся от раненого, у которого черты изменились, лицо сделалось судорожно искривленным, бледным, посиневшим и распухшим от крика, если у него пульс напряжен и скор, дыхание коротко и часто, то каково бы ни было его повреждение, нужно спешить с помощью".

- **Торпидная фаза, по Пирогову, характеризуется тем, что** "с оторванной ногой или рукой лежит такой окоченелый на перевязочном пункте неподвижно, он не кричит и не вопит, не жалуется, не принимает ни в чем участия и ничего не требует. Тело холодно, лицо бледно, как у трупа, взгляд неподвижен и обращен вдаль, пульс - как нитка, едва заметен под пальцами и с частыми перемежками. На вопросы окоченелый или вовсе не отвечает, или только про себя чуть слышным шепотом, дыхание тоже едва приметно. Рана и кожа почти вовсе нечувствительны, но если больной нерв, висящий из раны, будет чем-нибудь раздражен, то больной одним легким сокращением личных мускулов обнаруживает признак чувства. Иногда это состояние проходит через несколько часов от употребления возбуждающих средств, иногда оно продолжается до самой смерти".

стадии шока

начальная стадия шока

- состояние удовлетворительное,
- АД повышено, нормальное или слегка снижено (до 85 мм рт. ст.).

стадия обратимого шока

- состояние тяжелое.
- АД ниже 80 мм рт. ст. ,
- ЧСС 100-120 в мин, слабого наполнения и напряжения,
- одышка,
- жажда,
- олигурия (менее 40 мл/час),
- гипотермия

НЕОБРАТИМЫЙ ШОК

- Нет эффекта от проводимой ИВЛ.
- Нет эффекта от инотропной поддержки.
- Нет улучшения сознания.

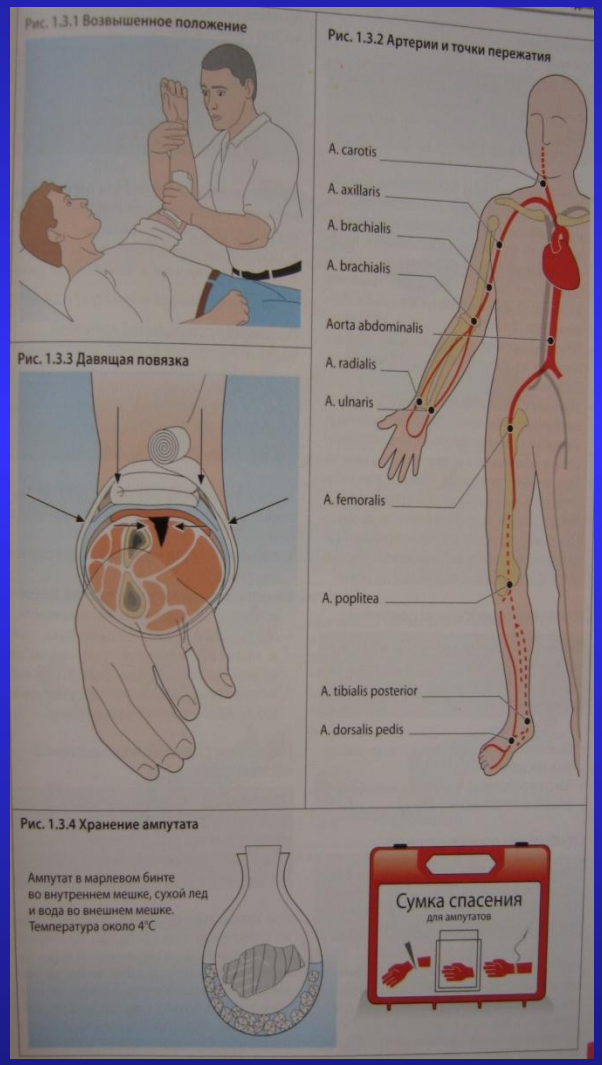
Основные причины необратимого шока:

- Неадекватная инфузионная терапия.
- Гипоксия.
- Синдром ДВС.
- Избыточное введение эритроцитарных сред.

Экстренная помощь

Остановка кровотечения:

- Пальцевое прижатие артерии выше места ее повреждения.
- Максимальное сгибание конечности в суставе.
- Наложение давящей повязки или жгута.
- Иммобилизация.
- Инфузионно-трансфузионная терапия.
- Хирургическая операция.



Лечебная тактика:

1.Временная остановка (жгут, зажим, повязка, эндоскопический гемостаз, хирургическое вмешательство – окончательный гемостаз)

2.О2-терапия через маску, интубация и ИВЛ

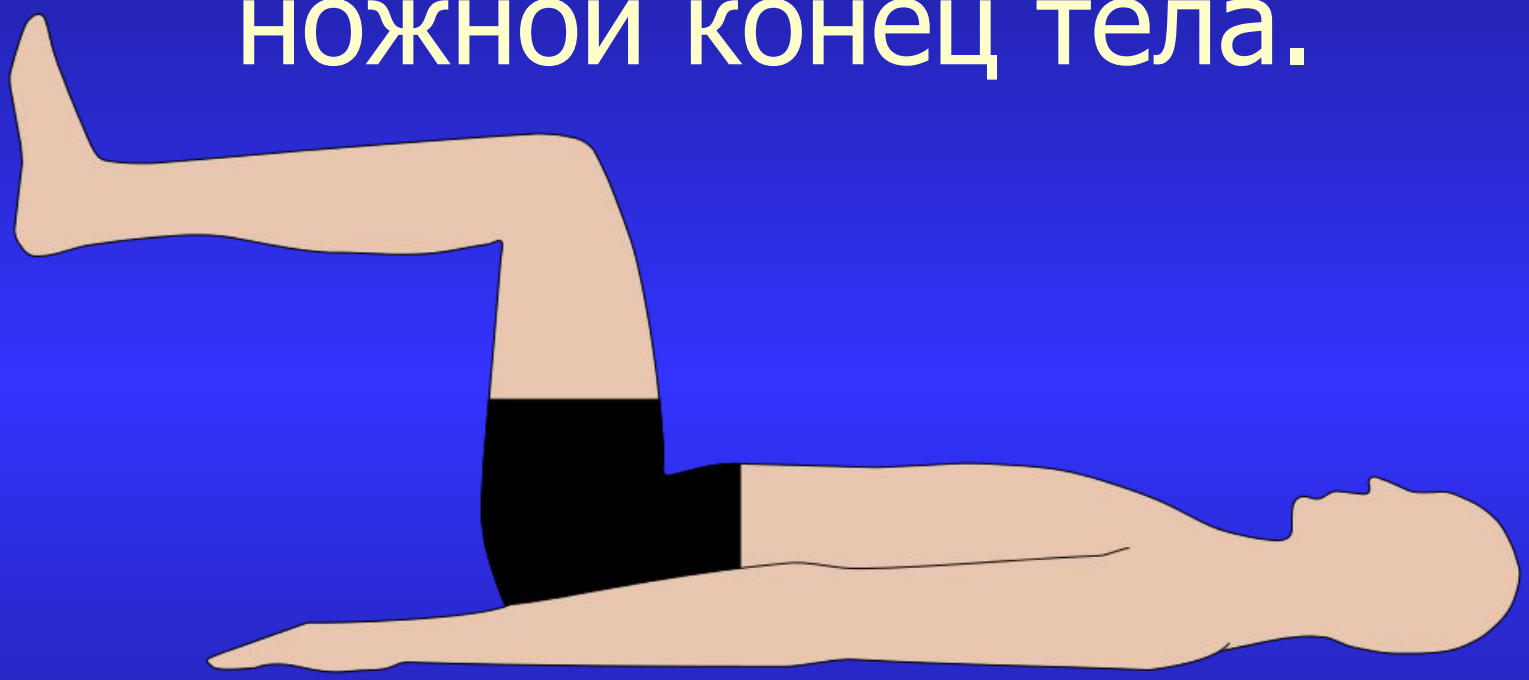
3.Оценка состояния: ЧСС, ЧД, SaO2, ЭКГ, уровень сознания, х-р травм

4.Катетеризация центральной вены, контроль ЦВД, забор крови

5. Инфузионная терапия

6. Для травматического шока обезболить!!!

При некардиогенном шоке рекомендуется поднять ножной конец тела.

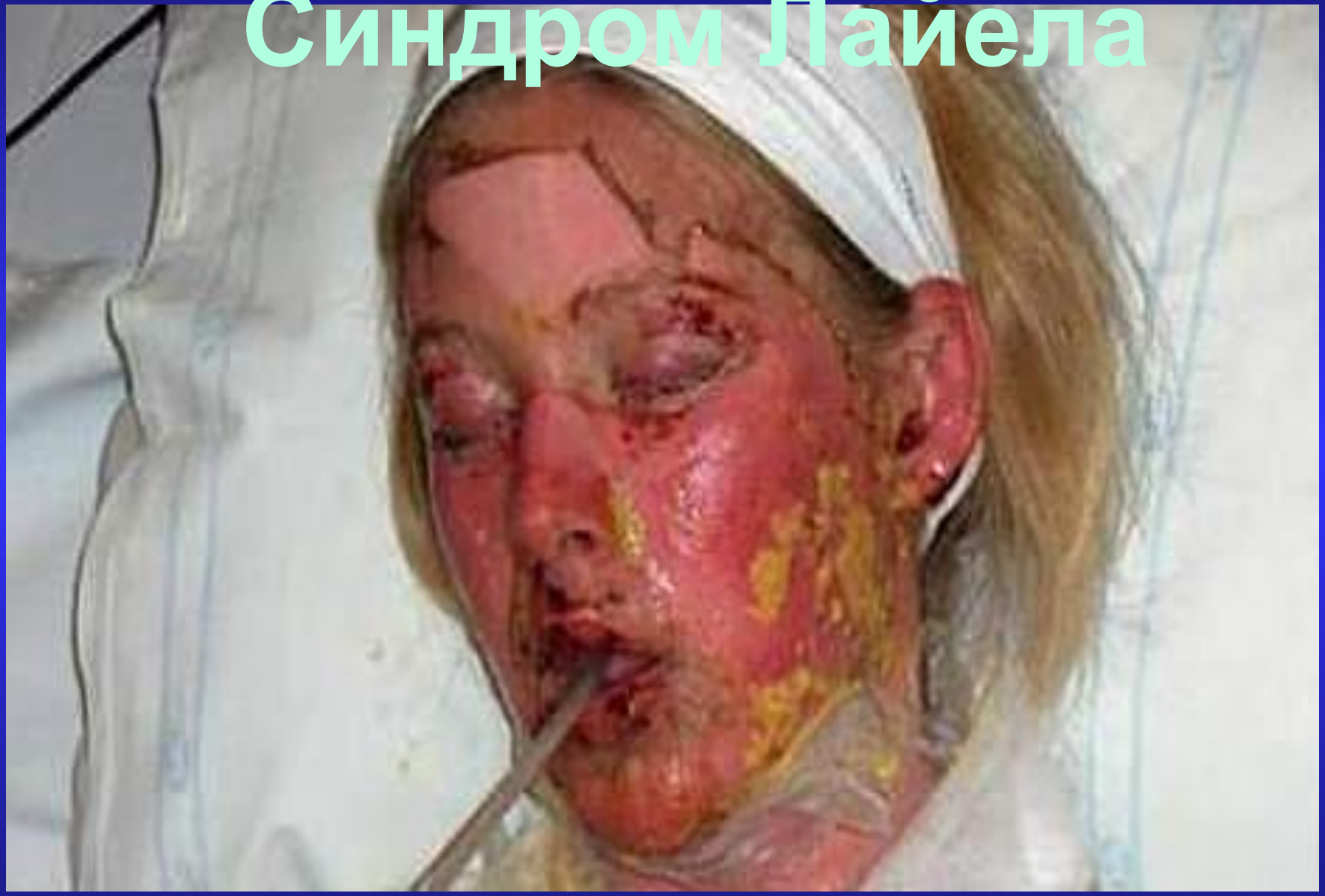


КЛИНИКА АНАФИЛАКТИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

1. **Анамнез !!!**
2. **Клиническая картина:**

- **гипотензия**
- **тахикардия или брадикардия**
- **покраснение кожи, сыпь**
- **бронхоспазм**
- **гипоксия**
- **ангионевротический отек**
- **остановка кровообращения**

Синдром Лайела



Синдром Лайела

Синдром Лайела

Отек квике

Крапивница

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

- иммунная реакция немедленного типа, развивающаяся при *повторном введении в организм аллергена* и сопровождающаяся повреждением собственных тканей
- время до развернутой клинической картины составляет от 30 с (молниеносная форма) до 30 мин
- обязательна предшествующая сенсибилизация организма

анафилактический шок:
1 из 5000 пациентов
при анестезии
1 из 3000 пациентов при ИТ
Летальность: 1% случаев

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК: клиника

- зуд кожи или чувство жара во всем теле («словно крапивой обожгло»)
- возбуждение и беспокойство
- внезапно наступающая общая слабость
- покраснение лица
- крапивница, чиханье, кашель
- затрудненное дыхание, удушье
- страх смерти
- проливной пот
- головокружение, потемнение в глазах
- тошнота, рвота, боли в животе
- позывы к дефекации, жидкий стул (иногда с примесью крови)
- непроизвольное мочеиспускание, дефекация
- коллапс, потеря сознания

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК: клиника

- гиперемия кожи туловища, высыпания типа крапивницы, отек век, губ, носа и языка, пена у рта, холодный липкий пот
- зрачки сужены, не реагируют на свет
- тонические или клонические судороги
- пульс частый, слабого наполнения, в тяжелых случаях нитевидный; АД падает
- тоны сердца резко ослаблены, акцент II тона на легочной артерии
- над легкими перкуторно - коробочный звук, при аускультации - удлиненный выдох, рассеянные сухие хрипы
- живот мягкий, болезненный при пальпации, но без симптомов раздражения брюшины
- температура тела повышена до субфебрильных цифр

КЛАССИФИКАЦИЯ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

ТИП	ХАРАКТЕРИСТИКА
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЙ	коллапс, потеря сознания, тахикардия
БРОНХОСПАСТИЧЕСКИЙ	острый бронхоспазм кашель, чихание гипоксия, гиперкапния
КОЖНЫЙ	резкий зуд, крапивница аллергический отек Квинке, синдром Лайела ангионевротический отек
ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ	психомоторное возбуждение страх смерти, судороги резкая головная боль потеря сознания
АБДОМИНАЛЬНЫЙ	клиника «острого живота» признаки раздражения брюшины

ПРИЧИНЫ СМЕРТИ ПРИ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ

1. острая дыхательная недостаточность
2. острая циркуляторная несостоятельность
3. острый отек головного мозга с кровоизлияниями в вещество головного мозга и нарушением функций ствола
4. тромбоз коронарных или мозговых артерий
5. системный васкулит
6. печеночно-почечная недостаточность
7. эпидермальный некролиз
8. миокардит
9. гломерулонефрит
10. артрит

МЕРЫ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

ABC-алгоритм

Airway - дыхательные пути
Breathing - дыхание
Circulation - кровообращение

МЕРЫ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ

- Внутривенно (эндотрахеально) **Адреналин.** Начальная доза 50 мкг (0.5 мл раствора 1 : 10 000). При сердечно-сосудистом коллапсе 0,5-1,0 мг болюсно (при необходимости повторять с повышением дозы).

- Быстро увеличить объем циркулирующей жидкости через внутривенный катетер большого диаметра (кристаллоидные растворы).

Тратить время на катетеризацию центральной вены недопустимо!

ЛЕЧЕНИЕ АНАФИЛАКТИЧЕСКОГО ШОКА

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

- **ПРЕКРАЩЕНИЕ ПОСТУПЛЕНИЯ АЛЛЕРГЕНА**
  - НАЛОЖЕНИЕ ЖГУГА
  - ОБКАЛЫВАНИЕ АДРЕНАЛИНОМ МЕСТА ИНЪЕКЦИИ
- **ПРОТИВО-ШОКОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ**
  - АДРЕНАЛИН
  - ВВЕДЕНИЕ ЖИДКОСТЕЙ
- **ПРОТИВО-АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ**
  - ГЛЮКО КОРТИКО СТЕРОИДЫ
  - АНТИГИСТАМИННЫЕ СРЕДСТВА

Клинический случай

- В отделение реанимации доставлен подросток 17 лет
- Из анамнеза известно: болел ОРВИ, на 3-й день участковым терапевтом был назначен амоксициллин в связи с подозрением на пневмонию
- Спустя час после приема препарата почувствовал себя хуже, появилась одышка, гипотония
- Мать вызвала скорую помощь, на догоспитальном этапе начата инфузия раствора Рингера с допамином, что позволило стабилизировать гемодинамику на уровне ЧСС 100 в 1 мин, АД 90/60 мм рт ст

Клинический случай. Продолжение

- При осмотре в ОРИТ – больной в сознании, жалуется на слабость. Субтильного телосложения (Масса тела 60 кг при росте 178 см)
- Кожные покровы и слизистые бледные, ЧСС 100 в 1 мин, АД – 80/50 мм рт ст, ЧД – 22 в 1 мин. При аускультации жесткое дыхание, при перкуссии притупления нет
- На коже живота редкие высыпания по типу крапивницы
- **Ваша тактика?**

Кардиогенный шок

- *Истинный* (падение сердечного выброса вследствие непосредственного поражения миокарда при вовлечении в патологический процесс до 40-50% его массы)
- *Болевой* (рефлекторная реакция на ноципетивную импульсацию)
- *Аритмогенный шок* – результат тяжелой аритмии или брадикардии

Повреждение миокарда

- Резкое снижение сердечного выброса приводит к снижению системного кровотока.
- Стимуляция симпатико–адреналовой системы.
- Увеличение ЧСС, периферическая вазоконстрикция приводят к возрастанию постнагрузки.
- Увеличение потребности миокарда в кислороде при нарушении его доставки

Кардиогенный шок
Клинические проявления

- Боль (интенсивность, локализация, психо-эмоциональные реакции)
- Снижение уровня АД
- Одышка
- Нарушения микроциркуляции

Характер боли

- Сжимающая
- Жгучая
- Давящая
- Кинжальная (при медленно текущем разрыве миокарда

Клинические проявления

- Резкая слабость
- Чувство нехватки воздуха
- Тошнота, нередко возникает рвота\
- Кожные покровы бледные и влажные
- Акроцианоз
- Пульс частый, 100–120 ударов в 1 мин, малого наполнения
- Возможно развитие брадикардии с частотой менее 60 ударов в 1 мин.

Симптомы ухудшения перфузии тканей и органов

- Кожа влажная, мраморный рисунок
- Периферические вены спавшиеся
- Холодные конечности
- Положительный симптом белого пятна
- Снижение диуреза
- Нередко появление нарушений сознания (заторможенность, психо-моторное возбуждение, развитие комы)

Клинические проявления

- ЧД - до 35 в 1 мин.
- Возможно появление влажных хрипов в нижних отделах лёгких

Диагностика на догоспитальном этапе

- Основана на клинических проявлениях
- Результатах ЭКГ исследования
- Необходимо определить механизм развития: истинный, либо рефлекторный или аритмический
- При шоке, вызванном тяжелой аритмией показана ЭИТ
- При болевом – особенно важно болеутоление

Кардиогенный шок. Лечение.

- Правило **золотого получаса**! Выживаемость достоверно выше, если период от начала появления первых симптомов ОКС до оказания специализированной помощи занимает не более 30 мин
- На догоспитальном этапе – вызов скорой помощи
- В стационаре – вызов реаниматолога
- Перевод больного в кардиореанимационное отделение в сопровождении врача

Основные направления лечения

- Стабилизация параметров кровообращения;
- Купирование болевого синдрома;
- Коррекция нарушений газообмена;
- Медикаментозная терапия

Лечение

1. Ингаляция 40% кислорода.
2. Обезболивание Морфин 1%-1 мл +20 физ.раствора
3. Кардиотоники:
   1. допамин и добутамин 5-10 мкг/кг · мин
   2. норэпинефрин (норадреналин) 0,05-0,1 мкг/кг · мин

- норадреналин или адреналин (при АД <70 мм рт. ст),
- дофамин (при АД от 70 до 90 мм рт. ст.),
- добутамин (при АД >90 мм рт. ст).

5. Тромболизис
6. Антикоагулянты
7. Аспирин