

Курский государственный медицинский  
университет

Кафедра общей хирургии


Лекция

*Терминальные и шоковые состояния в  
хирургии*

Лектор: профессор, д.м.н.  
Тутов А.С.



# Виды терминальных состояний

- ◆ Предагональное состояние
  - ◆ Терминальная пауза (отмечается не всегда)
  - ◆ Агония
  - ◆ Клиническая смерть
- 

# Предагональное состояние

- ◆ Сознание угнетено или отсутствует.
- ◆ Кожные покровы бледные или цианотичные.
- ◆ АД уменьшается до нуля.
- ◆ Пульс сохранён на сонных и бедренных артериях.
- ◆ Дыхание - брадиформа.
- ◆ Тяжесть состояния объясняется нарастающим кислородным голоданием и тяжелыми метаболическими нарушениями.

# Терминальная пауза

Терминальная пауза бывает не всегда. После ваготомии она отсутствует. Остановка дыхания, периоды асистолии 1-15 сек.

# Агония

Предшественник смерти.  
Прекращается регуляторная  
функция высших отделов  
головного мозга. Управляют  
процессами жизнедеятельности  
бульбарные центры.


# Клиническая смерть

Прекращается деятельность сердца и дыхания, но нет ещё необратимых изменений в органах и системах. В среднем продолжительность не более 5-6 мин., зависит от температуры окружающей среды, атм. давления и т.д.

# 3 вида остановки кровообращения

- ◆ **1. Асистолия**- прекращение сокращений предсердий и желудочков (полная блокада, раздражение блуждающих нервов, истощение, эндокринные заболевания и т.д.).
- ◆ **2. Фибриляция желудочков** - дискоординация в сокращении миокарда.
- ◆ **3. Атония миокарда** - потеря мышечного тонуса (гипоксия, кровопотеря, шок).

# 3 вида прекращения дыхательной деятельности

1. Гипоксия.
  2. Гиперкапния.
  3. Гипокапния- дыхательный алкалоз.
- 
- A stylized silhouette of a mountain range in shades of teal and blue, located in the bottom right corner of the slide.




# Признаки клинической смерти

1. **Кома** - расширение зрачков и отсутствие реакции на свет.
2. **Апноэ** - отсутствие дыхательных движений.
3. **Асистолия** - отсутствие пульса на сонных артериях.

Огромную роль при этом состоянии играют факторы времени, поэтому необходимо стремиться выполнить ЭЭГ, ЭКГ, КЩС не нужно, а надо переходить к методам реанимации.


# Методы оживления

1. **Air way open** - восстановить проходимость дыхательных путей.
  2. **Breathe for victim** - начать ИВЛ.
  3. **Circulation his blood** - приступить к массажу сердца.
- 
- A stylized graphic of a mountain range in shades of teal and blue, located at the bottom right of the slide.

# Правила ABC

1. Разогнуть шейный отдел, вывести нижнюю челюсть (рис 23,24), освободить полость рта и глотки, воздуховод - ИВЛ( рис 25,26).
2. а) наружный (внешний) - сдавление грудной клетки.  
б) вдувание воздуха в легкие.

# Методы проведения ИВЛ

1. ИВЛ через S-образный воздуховод.
  2. ИВЛ через марлевую повязку (1-2 слоя) или носовой платок.
  3. ИВЛ «рот в рот» 10-12 в 1 мин (на счет 4-5).
  4. ИВЛ «изо рта в нос».
- 

# Способы восстановления сердечной деятельности

## 1. Непрямой массаж сердца.

- ◆ После 2-3 вдохов - удар кулаком в область сердца и затем массаж между грудиной и позвоночником 1:5 соотношений массажа к ИВЛ.


## 2. Медикаментозная стимуляция.

- ◆ Повторяется через каждые 5 минут.
- ◆ Адреномиметики - адреналин 1.0 0.1 % + 10.0 физ. раствора в/в, в/сердечно до получения клинического эффекта.
- ◆ Антиаритмические препараты - лидокаин 80-120 мг.
- ◆ Гидрокарбонат натрия 2 мл 1% на 1 кг.
- ◆ Сульфат магния 1-2 г в 100 мл 5 % глюкозы.
- ◆ Атропин 1.0 0.1% раствора.
- ◆ Хлористый кальций 10% - 10.0

### 3. Электроимпульсная терапия 200Дж, 200-300, 360, 2500 в, 3500в.

- ◆ Реанимационное пособие не оказывается больным, имеющим травмы, не совместимые с жизнью, находящимся в терминальной стадии неизлечимых болезней, онкологическим больным с метастазами.

# Виды шока

- ◆ **Гиповолемический** (постгеморрагический, ожоговый - это разновидности) шок.
  - ◆ **Кардиогенный шок.**
  - ◆ **Сосудистый шок** (септический и анафилактический).
- 



# Клинические признаки ШОКОВОГО СОСТОЯНИЯ

- ◆ холодная, влажная, бледно-цианотичная или мраморная кожа;
- ◆ резко замедленный кровоток ногтевого ложа;
- ◆ затемненное сознание;
- ◆ диплозия;
- ◆ олигурия;
- ◆ тахикардия;
- ◆ уменьшение артериального и пульсового давления.

# Патогенетическая классификация, основные клинические симптомы и компенсаторные механизмы гиповолемического шока (по Г.А. Рябову, 1979г.)


Кровопотеря % и объем (мл)	Состояние	Клинические симптомы	Компенсаторные и патологические механизмы
10% 450-550	норма	отсутствуют	Гемодилюция, юные эритроциты
15-25% 700-1300	шок I ст.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Умеренная тахикардия.</li> <li>2. Незначительная артериальная гипотония.</li> <li>3. Умеренная олигурия.</li> </ol>	Перестройка ССС, катехоламины, начинает формироваться централизация кровообращения.
25-45% 1300-1800	шок II ст.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЧСС 120-140.</li> <li>2. АД меньше 100.</li> <li>3. Олигурия.</li> <li>4. Одышка.</li> </ol>	Снижение системного АД, одышка, цианоз, стаз.
Более 50% 2000-2500	шок III ст.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ЧСС больше 140</li> <li>2. АД гипотония более 12ч.</li> <li>3. Гипостаз.</li> <li>4. Анурия.</li> </ol>	Слабж, феномен некроза и отторжения слизистой кишечника

# Критерии контроля шока

**Шоковый индекс** - отношение ЧСС к величине систолического давления (П.Г. Брюсов, 1985г.).

- ◆ **Нормальная величина ШИ** =  $60/120=0,5$
- ◆ **При шоке I ст.** (кровопотеря 15-25% ОЦК) ШИ =  $1(100/100)$
- ◆ **При шоке II ст.** (кровопотеря 25-45% ОЦК) ШИ =  $1,5(120/80)$
- ◆ **При шоке III ст.** (кровопотеря более 50% ОЦК) ШИ = "  $(140/70)$


# Принципы лечения гиповолемического шока

1. Немедленная остановка кровотечения, адекватное обезболивание.
  2. Катетеризация подключичной вены и адекватная инфузионная терапия.
  3. Купирование признаков острой дыхательной недостаточности.
  4. Постоянная подача кислорода во вдыхаемой смеси в количестве 35-45%.
  5. Купирование признаков острой сердечной недостаточности.
  6. Катетеризация мочевого пузыря
- 

# Программа инфузионной терапии в зависимости от кровопотери (В.А. Климанский, А.Я.Рудаев, 1984г.)


Величина кровопотери	Объем кровопотери		Объем гемотрансфузии		Объем общей инфузии			
	л	% ОЦК	л	% кровопотери	л коллоиды	кристаллоиды	Всего л	В % к кровопотере
Умеренная	до 1.0	до 20			до 0.6	до 1.0	до 1.6	до 160
Тяжелая	1.5-3.0	25-40	0.8-1.2	30-50	1.0-1.5	1.5-2.0	3.3-4.7	160-180
Массивная	более 3.0	более 40	более 1.2	30-60	1.5-2.0	не менее 2.5	не менее 5.2	не менее 1800

# Принципы лечения септического шока

1. Устранения признаков ОДН и ОССН, перевод на ИВЛ по показаниям.
  2. Нормализация показателей центральной гемодинамики путем использования в/в инфузий декстранов, кристаллоидов, глюкозы под контролем ЦВД и почасового диуреза.
  3. Коррекция основных показателей КЩС и водно- электролитного баланса.
  4. Превентивное лечение неизбежного для данной патологии дистресс-синдрома легких.
  5. Антибактериальная терапия( лучше бактериостатические препараты).
  6. Купирование ДВС – синдрома.
  7. Лечение аллергического компонента заболевания путем назначения глюкокортикоидов.
  8. Санация очага инфекции.
  9. Симптоматическая терапия.
- 

# АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК

## Патогенез анафилактического шока

1. Относительная гиповолемия на фоне пареза системы микроциркуляции.
  2. Ларинго- и бронхоспазм.
  3. Повышение проницаемости клеточных мембран.
  4. Нарушенная симпатоадреналовая реакция на эндогенные КА.
  5. Спастическое сокращение гладких мышц органов брюшной полости.
- 

# Принципы лечения анафилактического шока

1. Реанимационные мероприятия при наличии показаний.
2. По возможности, устранение контакта с аллергеном, хотя это и не всегда можно сделать. Если это не возможно - жгут выше места введения аллергена или обколоть место введения разведенным раствором адреналина.
3. В/венная струйная инфузионная терапия под контролем ЦВД и почасового диуреза.
4. Медленно в/вено 1 мл 0.1 % р-ра адреналина + 20.0 физ. р-ра (можно под язык).
5. Купирование бронхоспазма, медленное в/венное введение 5-10 мл 2.4% раствора эуфиллина.
6. В качестве десенсибилизирующих препаратов и стабилизаторов клеточных мембран показано введение глюкокортикоидов. При использовании преднизолона доза должна быть 90-120 мг. Одновременно назначается гидрокортизон 125-250 мг, который обладает способностью задерживать натрий и воду в организме.



# Критерии успешного лечения шока

1. Восстановление ОЦК и устранение гиповолемии.
  2. Восстановление УОС, МОС.
  3. Устранение расстройств микроциркуляции.
- 