

Диагностика терминальных состояний

ВЫПОЛНИЛА: СТУДЕНТКА 6
КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАК-ТА
605Г
АЛДЮХОВА Е.Ю

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА (по П. Сафар)

- Фибрилляция желудочков.
- Кома, приводящая к обструкции дыхательных путей.
- Массивное кровотечение.
- Несчастные случаи, не сопровождаемые травмой (утопление, отравление).
- Травмы с профузным кровотечением или тяжелым повреждением головного мозга.

Терминальное состояние

- критический уровень расстройства жизнедеятельности с катастрофическим падением АД, глубокими нарушениями газообмена и метаболизма. В ходе оказания хирургической помощи и проведения интенсивной терапии возможно острое развитие расстройств дыхания и кровообращения крайних степеней с тяжёлой быстро прогрессирующей гипоксией головного мозга.



EMERGENCY[™]
first response



EMERGENCY[™]
first response



EMERGENCY[™]
first response



EMERGENCY[™]
first response

- Второй особенностью процесса умирания является общий патофизиологический механизм, возникающий независимо от причины умирания - та или иная форма гипоксии, которая по ходу умирания приобретает характер смешанной с преобладанием циркуляторных нарушений, часто сочетаясь с гиперкапнией. Причина болезни в значительной степени определяет течение процесса умирания и последовательность угасания функций органов и систем (дыхание, кровообращение, ЦНС). Если первоначально поражается сердце, то в процессе умирания превалируют явления сердечной недостаточности с последующим поражением функции внешнего дыхания (ФВД) и ЦНС.





Терминальные состояния

Преагония

Терминальная пауза

Агония



Клиническая смерть

Патогенез.

- **Ведущие типовые патологические процессы в развитии терминальных состояний**

- гипоксия
- патохимические процессы нарушения метаболизма
- ауто- и токсикоинфекция

- **Гипоксия как интегрирующий фактор в развитии терминальных состояний**

- гипоксия корковых нейронов потеря сознания
- гипоксия нейронов промежуточного мозга декорткация
- гипоксия нейронов ствола мозга (варолиев мост, средний мозг) дещеребрационный синдром
- гипоксия нейронов продолговатого мозга остановка дыхания остановка сердцебиения

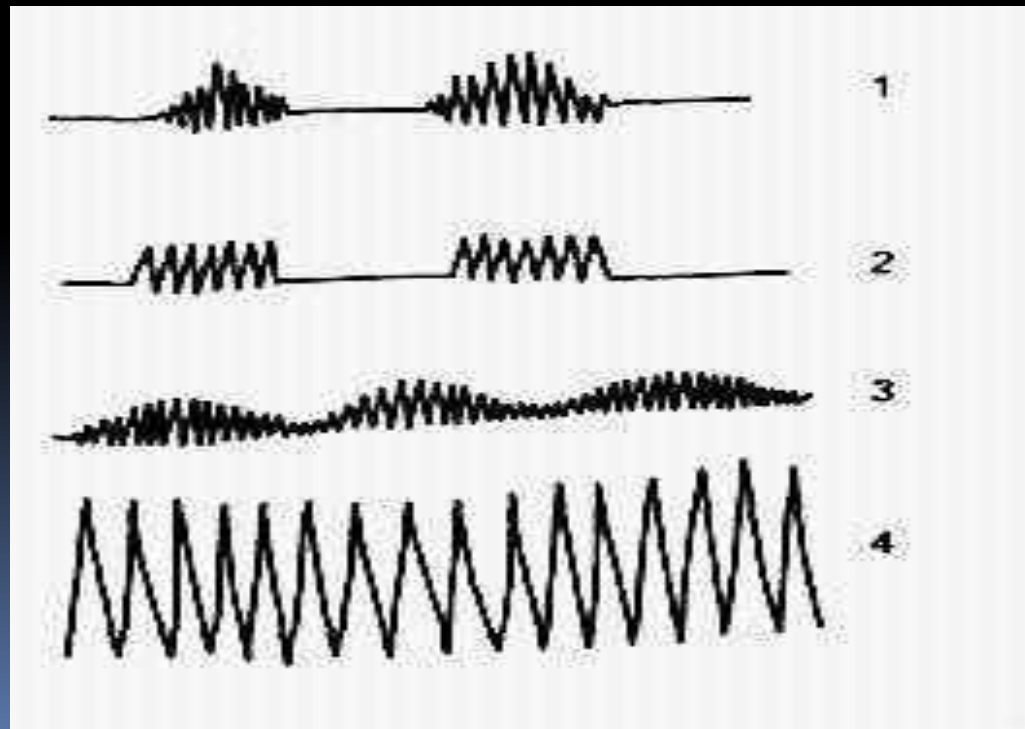
Преагония

характеризуется угасанием деятельности организма, когда биохимические реакции, физические и электрические процессы настолько изменены, что не в состоянии обеспечить нормальное поддержание жизнедеятельности организма. Длительность этого периода значительно варьирует и зависит от основного патологического процесса, а также от сохранности и характера компенсаторных механизмов: при ОК вследствие ФЖ преагония почти отсутствует, а при ОК на фоне кровопотери или прогрессирующей дыхательной недостаточности может длиться в течение нескольких часов

Преагония

- Общая заторможенность
- Нарушение сознания вплоть до сопора или комы
- Цианоз или бледность кожных покровов
- Гипорефлексия
- Снижение систолического АД ниже 50 мм рт.ст.
 - Пульс на периферических артериях отсутствует, но пальпируется на сонных и бедренных артериях
- Выраженная одышка
- Патологические типы дыхания

- Дыхание Чейн – Стокса
- Дыхание Биота
- Дыхание Грокко
- Дыхание Куссмауля



ТЕРМИНАЛЬНАЯ ПАУЗА

- Этот переходный период продолжается от 5-10 сек до 3-4 мин и характеризуется тем, что у больного после тахипноэ наступает апноэ, резко ухудшается сердечно-сосудистая деятельность, исчезают конъюнктивальные и роговичные рефлексы. Считается, что терминальная пауза возникает в результате преобладания парасимпатической нервной системы над симпатической в условиях гипоксии.

Агония (от древнегреческого – борьба)

- – последний этап умирания, характеризующийся подъемом активности компенсаторных механизмов, направленных на борьбу с угасанием жизненных сил организма. Типичным признаком агонии является агональное дыхание – слабые, редкие дыхательные движения малой амплитуды, либо короткие максимальные вдохи и быстрые полные выдохи с большой амплитудой и частотой 2-6 в минуту. В крайней стадии агонии в дыхании участвуют мышцы шеи и туловища – голова запрокидывается, рот широко открыт, возможно появление пены у рта. Агональное дыхание может переходить в предсмертное стридорозное дыхание. В состоянии агонии повышаются частота сердечных сокращений и артериальное давление, может кратковременно восстановиться сознание, часто развиваются судороги, непроизвольное мочеиспускание и дефекация, постепенное угасание реакции зрачков на свет, лицо приобретает вид “маски Гиппократовы”

Агония

- Сознание утрачено (глубокая кома)
 - Пульс и АД не определяются
 - Тоны сердца глухие
 - Дыхание поверхностное, агональное.

Механизмы остановки дыхания при терминальном состоянии

- - развитие ацидоза повреждения в дыхательных нейронах при гипоксии продолговатого мозга
- - повышение тонуса блуждающего нерва
- - разобщение дыхательных нейронов по "горизонтали" с нарушением регуляции вдоха и выдоха
- - разобщение дыхательных нейронов по "вертикали», агональное дыхание (гаспинг)
- - апноэ (инспираторное, экспираторное)

Механизмы остановки сердца по типу асистолии

- - формирование тормозного постсинаптического потенциала
- активация блуждающего нерва
- блокада ацетилхолиновых рецепторов
- усиление выхода ионов калия из кардиомиоцитов в окружающую среду
- торможение входа ионов натрия и кальция в кардиомиоциты

Механизмы остановки сердца по типу фибрилляции

- - формирование медленной диастолической деполяризации на мембранах кардиомиоцитов
- появление в условиях гипоксии способности кардиомиоцитов к самовозбуждению
- активация симпатической нервной системы
- стимуляция катехоламинами входа кальция в кардиомиоциты
- усиление поступления натрия в кардиомиоциты
- блокада выхода калия из кардиомиоцитов

Клиническая смерть - обратимое
(потенциально)прекращение
жизнедеятельности организма

Клиническая смерть представляет своеобразное
переходное состояние между жизнью и смертью,
которое ещё не является смертью, но и нельзя назвать
жизнью



Основные признаки клинической смерти

1. Отсутствие сознания

2. Отсутствие самостоятельного дыхания

3. Отсутствие пульсации на магистральных
сосудах





Дополнительные признаки клинической смерти

1. Широкие зрачки
 2. Арефлексия (нет корнеального рефлекса и реакции зрачков на свет)
 3. Бледность, цианоз кожного покрова.
- 

ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ СМЕРТИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА (по П. Сафар)

- Фибрилляция желудочков.
- Кома, приводящая к обструкции дыхательных путей.
- Массивное кровотечение.
- Несчастные случаи, не сопровождаемые травмой (утопление, отравление).
- Травмы с профузным кровотечением или тяжелым повреждением головного мозга.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.
6. Уровень венозного возврата.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.
6. Уровень венозного возврата.

ВИДЫ ОСТАНОВКИ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Тахикардия.
2. Фибрилляция желудочков.
3. Асистолия.
4. Брадикардия.
5. Электромеханическая диссоциация.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ

1. Продолжительность периода между остановкой кровообращения и началом закрытого массажа: $+1 \text{ мин} \approx -20\%$.
2. Вид остановки кровообращения
3. Температура окружающей среды.
4. Применение препаратов тормозного действия на нейроны или антигипоксантов.
5. Продолжительность СЛР.



Диагностика клинической смерти

- Оценка статуса сознания
- Оценка наличия самостоятельного дыхания (3- 5 секунд)
- Оценка наличия самостоятельного кровообращения (5-10 секунд)

Биологическая смерть

необратимый этап умирания. Биологическая смерть выражается посмертными изменениями во всех органах и системах, которые носят постоянный, необратимый, трупный характер: функциональные (отсутствие сознания, дыхания, пульса, артериального давления, рефлекторных ответов на все виды раздражителей), инструментальные (электроэнцефалографические, ангиографические), биологические (максимальное расширение зрачков, бледность и/или цианоз, и/или мраморность (пятнистость) кожных покровов, снижение температуры тела) признаки и **трупные изменения**.

Трупные изменения

- наличие трупных пятен и трупного окоченения,
- снижения температуры тела ниже + 20 градусов,
- высыхание склеры и роговицы,
- признак Белоглазова (изменение формы зрачка при надавливании).

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ

