

Клиническая и биологическая смерть

Виды остановки кровообращения

Выполнил:

студент 5 курса 508 группы

1 медицинского факультета

Рязанцев Алексей Игоревич

«Когда ты постигнешь
все тайны жизни,
то будешь стремиться к смерти,
ибо она не что иное,
как самая большая
тайна жизни.»

Джебран Халиль Джебран

Смерть

```
graph TD; A[Смерть] --> B[Ненасильственная]; A --> C[Насильственная]; B --> D[Естественная]; B --> E[Патологическая]; B --> F[Скоропостижная (внезапная)];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a blue rounded rectangle labeled 'Смерть'. Two blue arrows point downwards from it to two more blue rounded rectangles: 'Ненасильственная' on the left and 'Насильственная' on the right. From 'Ненасильственная', three blue arrows point downwards to three more blue rounded rectangles: 'Естественная', 'Патологическая', and 'Скоропостижная (внезапная)'.

Насильственная

Категории смерти:

Ненасильственная

Скоропостижная
(внезапная)

Естественная

Патологическая

Род смерти:

Эпидемиология внезапной смерти:

Ежедневно в странах объединенной Европы внезапно умирает около **2500 человек**, а расчетное число случаев внезапной сердечной смерти в мире составляет около **3 000 000 человек ежегодно**

(1-2 случая на 1000 населения в год). Чаще всего умирают мужчины трудоспособного возраста.

Только в **2%** случаев внезапная смерть наступает в **медицинских учреждениях**, где существуют возможности полноценной

Терминальные состояния

(всегда предшествуют наступлению естественной смерти)

Три

I. Преагональное состояние

+ терминальная пауза (проявляется не всегда)



II. Агональное состояние

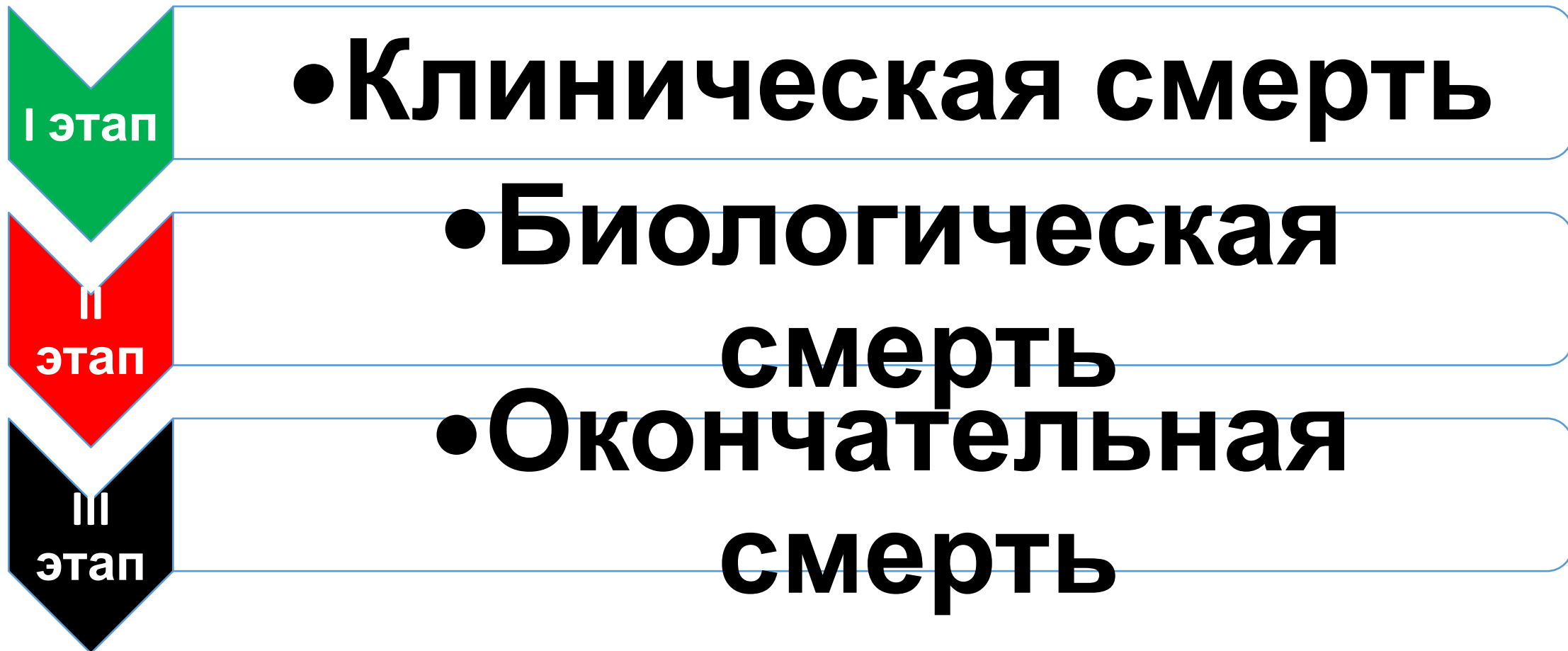


III. Клиническая смерть.

В терминальном периоде происходят тяжёлые патофункциональные расстройства во всех тканях и органах.

Именно его наличие является ключевым отличием между естественной (физиологической) и клинической (скоропостижной) смертью.

Стадии смерти (этапы умирания)



Клиническая смерть

-обратимый этап умирания.

«...своеобразное переходное состояние, которое ещё не является смертью, но уже не может быть названо жизнью...»

В.А. Неговский, 1986



В случае наступления
клинической смерти наша
основная задача - скорейшее
проведение сердечно-
лёгочно-мозговой
реанимации и возвращение



ацисе



лзни.



Противопоказания к проведению реанимации:

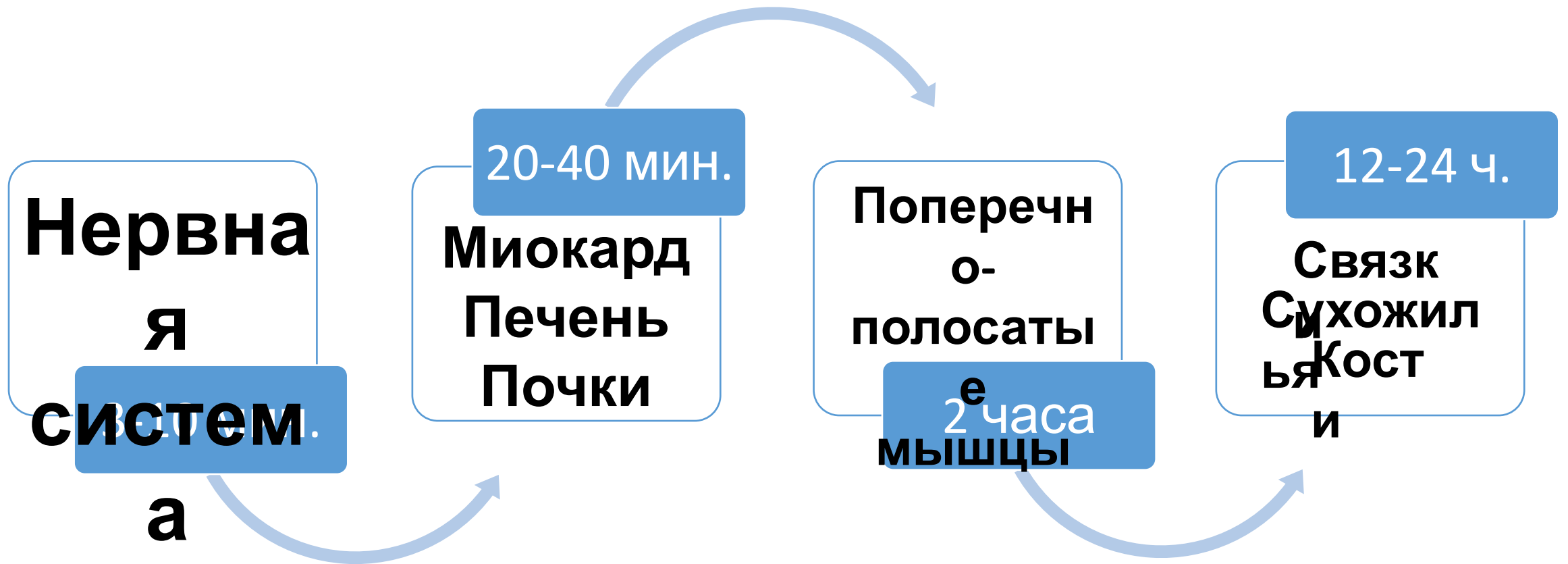
Естественная смерть в результате старения

Исход хронических incurable заболеваний

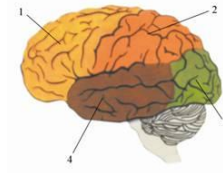
Травмы не совместимые с жизнью

Юридический отказ пациента

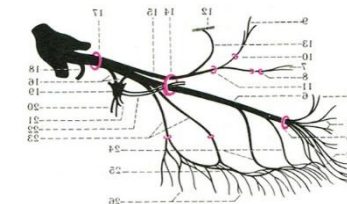
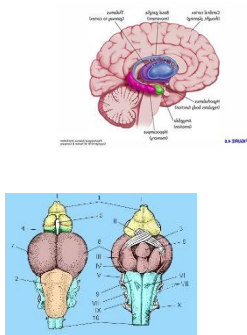
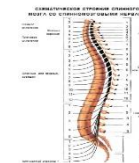
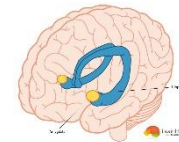
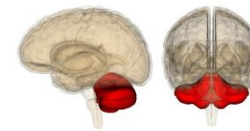
Чувствительность различных органов и тканей к гипоксии



Различные отделы ЦНС различаются неодинаковой чувствительностью к ГИПОКСИИ



- Кора полушарий
- Мозжечок
- Зрительный бугор
- Гиппокамп
- Продолговатый мозг
- Спинной мозг
- ганглии вегетативной нервной системы



ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ

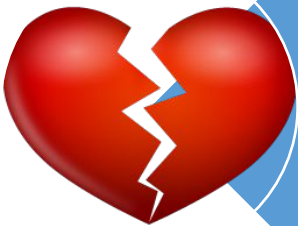
Признаки клинической смерти:



Кома (отсутствие сознания)



Апноэ (отсутствие дыхания)



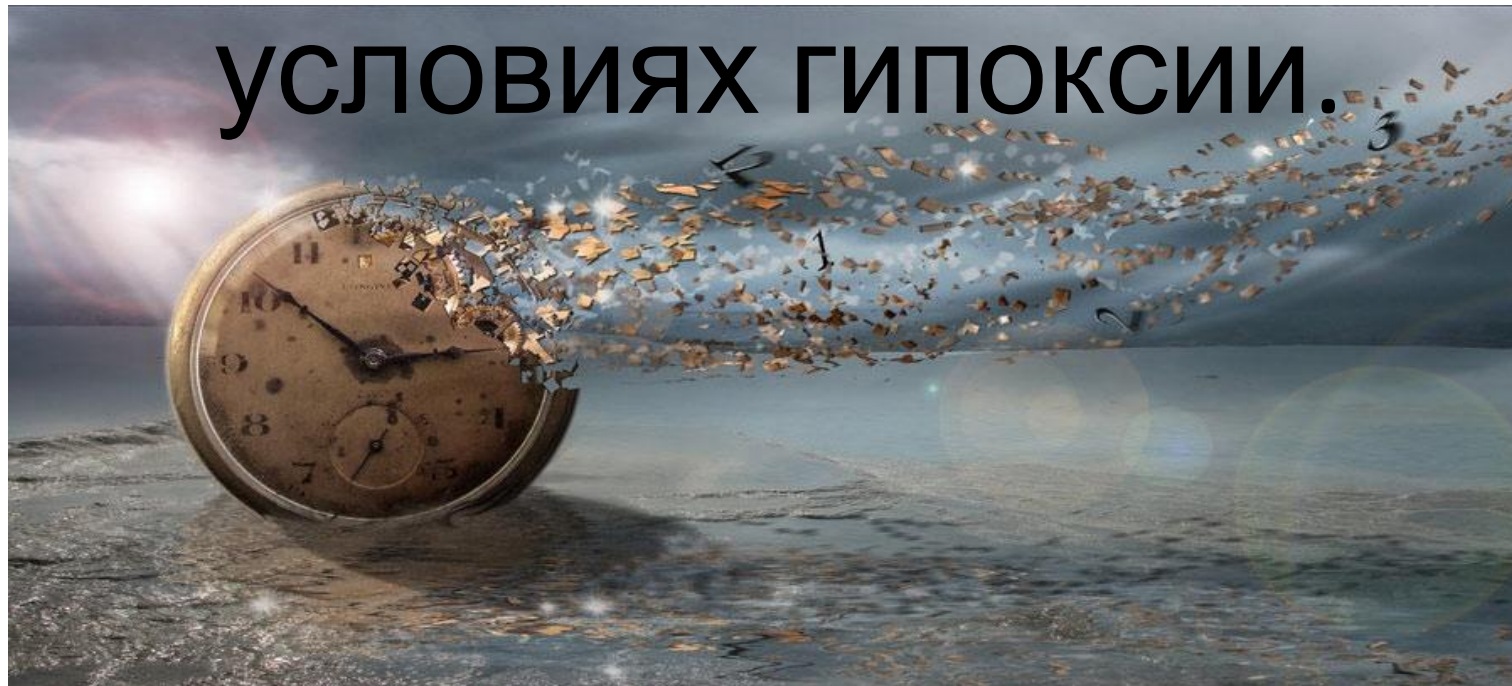
Асистолия (отсутствие пульса на сонных артериях)

Продолжительность клинической

смерти

определяется сроком, в течение которого высшие отделы головного мозга способны сохранить жизнеспособность в

условиях гипоксии.



Особые условия продления клинической смерти:

- ✓ Искусственная гипотермия (снижение температуры тела на 1°C приводит к снижению скорости метаболизма на 5%).
- ✓ Гипербарическая оксигенация.
- ✓ Применением фармакологических веществ, создающих состояние, подобное анабиозу.

Нарушения обмена веществ при

ГИПОКСИЯХ:

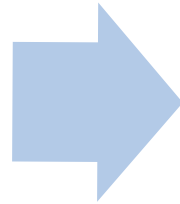




Дестабилизация
цитоплазматическ
ой мембраны и
мембраны
органелл (ЦПР,
лизосом,
митохондрий).



Выход
лизосомальн
ых
ферментов.



Гибель
клеток.

Биологическая смерть

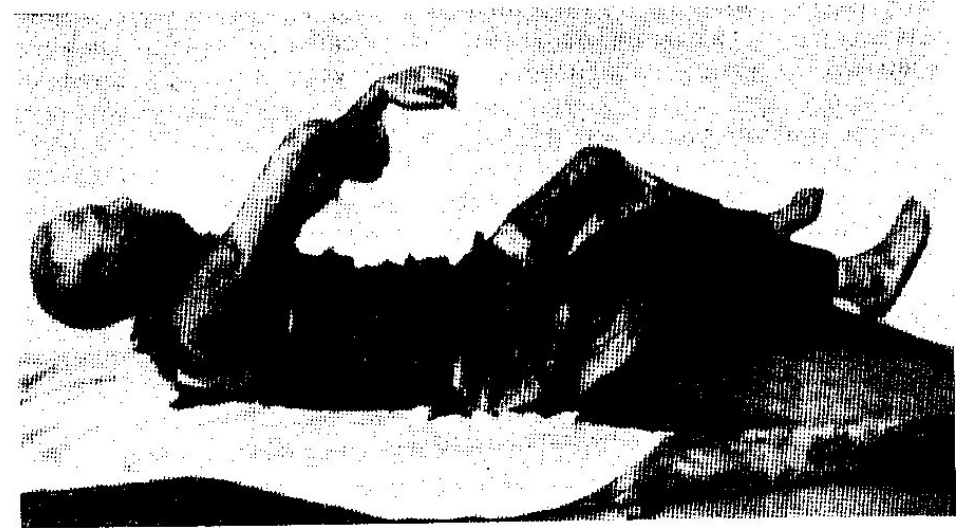
- это необратимое прекращение физиологических процессов в клетках и тканях.



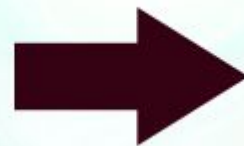
Достоверные (поздние) признаки биологической смерти:



1. Трупные пятна (30 мин – 4 часа)



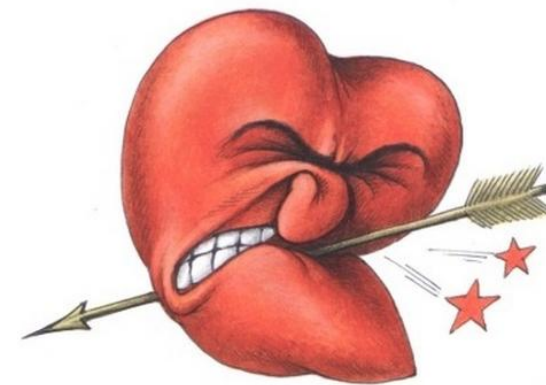
2. Трупное окоченение (2-20 часов)



3. Симптом Белоглазова (10-15)

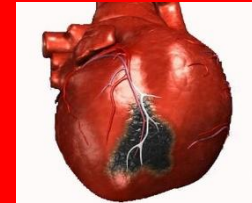
Первичная остановка кровообращения

... происходит при непосредственном поражении сердечной мышцы или проводящей системы сердца (вследствие рефлекторных влияний на водитель сердечного ритма)



Основные причины:

Инфаркт миокарда

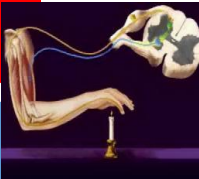


Аритмии (фибрилляция желудочков и желудочковая тахикардия без пульса)



Поражение электрическим током

Раздражение рефлексогенных зон



ОНМК с поражением бульбарных центров



Причины возникновения остановки кровообращения:

Фибрилляция
желудочков
70-80%

Асистолия
желудочков
10-29%

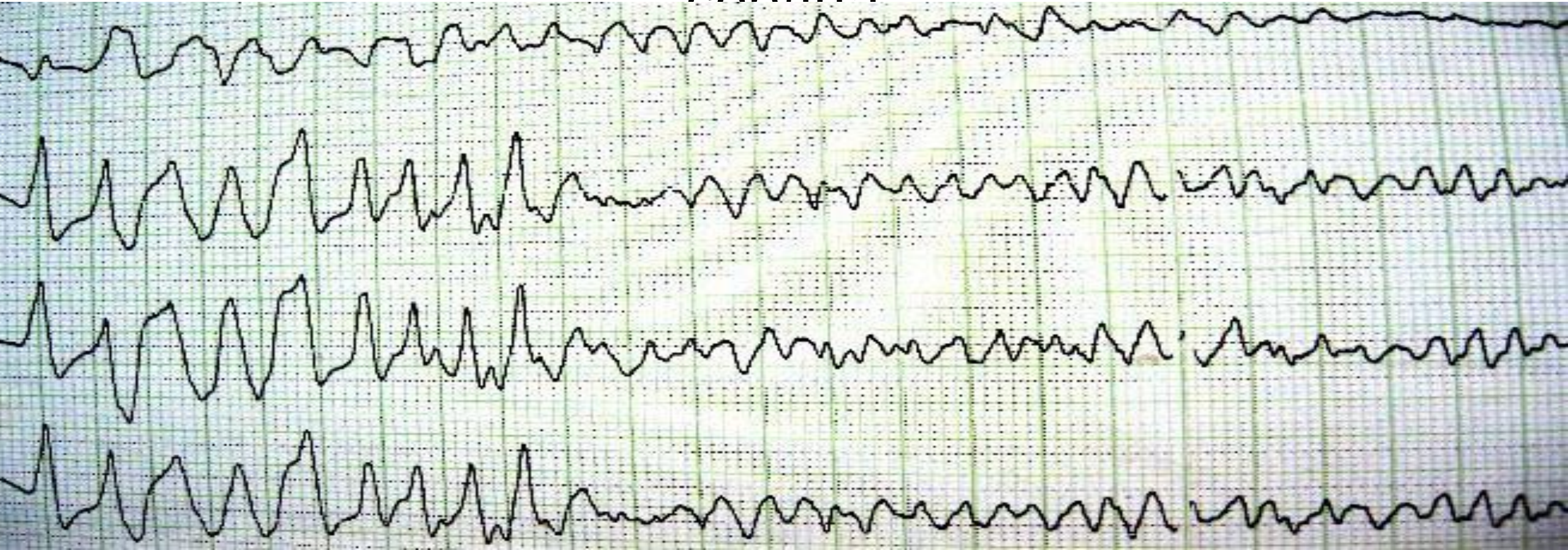
Электромеханическая
диссоциация
3%

Фибрилляция

желудочков

– сопровождается ~~дискординированной~~ ^{некоординированной} работой миокарда, приводящей к быстрой остановке

сердца



Асистолия

-характеризуется прекращением работы
сердечной мышцы.



Электромеханическая

ДИССОЦИАЦИЯ

– отсутствие механической активности сердца при наличии электрической.

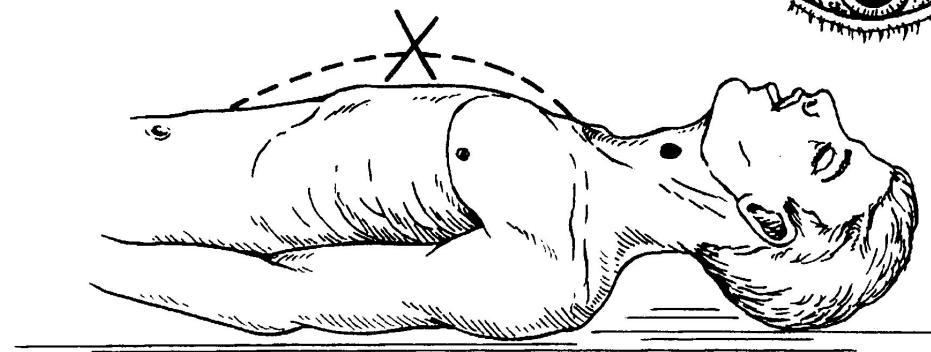
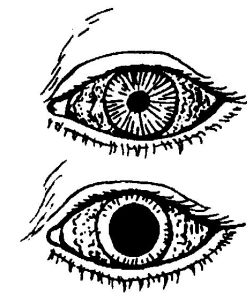
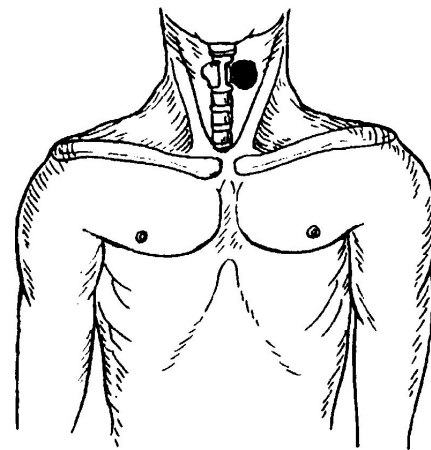
Основные причины

ЭМД:



При первичной
остановке
кровообращения через
10—15 с наступает
потеря сознания.

Через 30 — 60 с
наблюдается апноэ и
максимальное
расширение зрачков.



Первичная остановка дыхания происходит при:



**Угнетении
дыхательного
центра**



**Недостаточной
концентрации
кислорода в
воздухе**



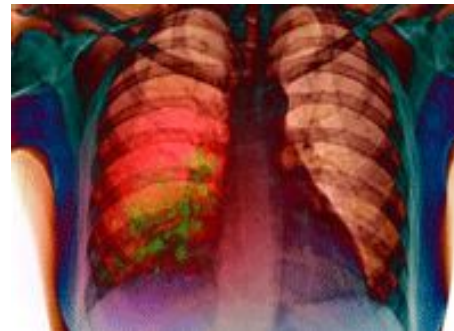
**Обтурационно
й асфиксии**



**Странгуляционн
ой асфиксии**



**Компрессионн
ой асфиксии**



**Заболеваниях
лёгких**

Таким образом, первичная остановка кровообращения и первичная остановка дыхания имеют **различные** этиологические и патогенетические механизмы возникновения и развития, соответственно – требуют **индивидуальных методов** лечения для каждой отдельной нозологии.

Благодарю за
внимание.

