

Внезапная смерть

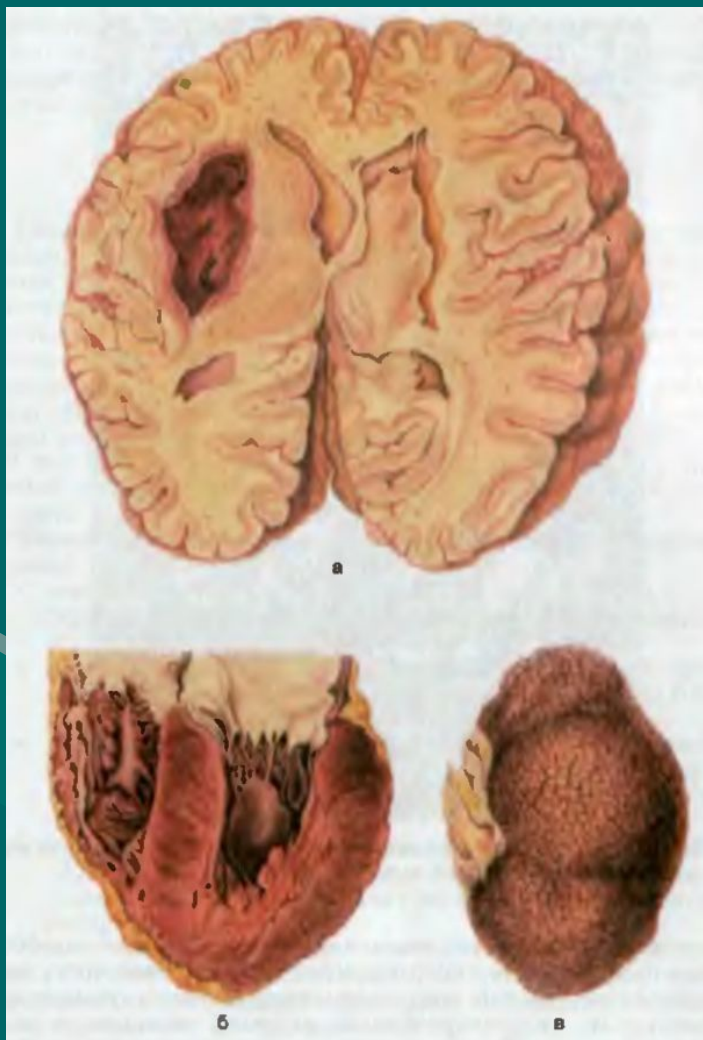


Рис. 104. Массивное кровоизлияние в левое полушарие головного мозга при гипертонической болезни.

**Преждевременная смерть
всегда привлекала внимание
граждан, медиков,
правоохранительных
органов. Она является
показателем уровня
физического, психического,
соматического благополучия.**



Скоропостижная смерть (по ВОЗ) –

ненасильственная смерть, наступающая у практически здоровых лиц от остро развившихся заболеваний или осложнений хронически протекавших болезней в течение 1-х суток (с момента предъявления первых жалоб).

Внезапная смерть – то же самое, только в течение первых 6 часов с момента предъявления жалоб.

По сути – эти понятия синонимы – морфологически не отличаются; а отличие только в темпе наступления смерти и во времени развития летального исхода.

Под скоропостижной (внезапной) смертью могут прикрываться (скрываются) убийства, самоубийства, отравления.

Поэтому основная задача судебно-медицинских экспертов при исследовании случаев «домашней», «уличной» смерти или смерти вне условий врачебного наблюдения:

- Исключение насильственной смерти
- Морфологическая диагностика причины внезапной (скоропостижной) смерти (основного заболевания или его осложнений)
- При выявлении острых инфекционных заболеваний – принятие мер санитарно-эпидемиологического контроля.

К скоропостижной смерти приводят:

- хронические заболевания в период компенсации функций болезненно изменившихся органов, в том числе протекавших бессимптомно;
- заболевания, выражающиеся в периодических опасных для жизни приступообразных проявлениях (бронхиальная астма, эпилепсия, диабетическая кома);



При скрыто протекающем (хроническом)
заболевании декомпенсация может
наступить при действии ряда факторов:

- Физическое напряжение (подъем тяжестей, бег, занятие спортом, половой акт, кашель, акт дефекации, преждевременная активность у выздоравливающих);
- Психоземotionalное напряжение (неожиданное или длительное);
- Употребление спиртных напитков, курение (никотин);
- Нарушение пищевого и (или) водного режима – расширение желудка, развитие обострения заболеваний сердца и сосудов;
- Влияние неблагоприятных метеорологических факторов.

- Внезапная сердечная смерть – это ненасильственная, обусловленная заболеваниями сердца смерть, манифестировавшая внезапной потерей сознания в пределах 1 часа от момента появления острых симптомов, при этом предшествующее заболевание сердца может известно или неизвестно, но смерть всегда неожиданна.

Выделяют два возрастных типа внезапной сердечной смерти:

- 1) среди новорожденных - в первые 6 месяцев. Среди новорожденных частота смерти составляет около 0,1-0,3% (умирают чаще мальчики). В возрасте 1-13 лет 1 из 5 случаев обусловлен заболеваниями сердца, в возрасте 14-21 лет этот показатель возрастает до 30%
- 2) взрослые (в возрасте 45-75 лет). В среднем и пожилом возрасте 88% всех случаев являются внезапной сердечной смертью.

- **Перенесенный инфаркт миокарда** потенциально приводит к ВСС в первые 72 часа в 15-20% случаев. Самый высокий риск приходится в период от 3 дней до 8 недель, если заболевание осложнялось ЖТ и мерцанием предсердий или регистрировались парные, залповые, ранние ЖЭС, с повторными эпизодами залповых ЖЭС. Прогностически неблагоприятным фактором в постинфарктном периоде является депрессия сегмента ST (безболевого или сопровождающаяся болями) во время пробы с физической нагрузкой.

- **Нарушение функции миокарда.**
- Снижение сократительной функции миокарда левого желудочка, т.е. снижение фракции выброса менее 40% один из основных факторов риска. После наступления застойной сердечной недостаточности риск смерти возрастает и составляет 35-40 % в течении 5 лет.

- **Гипертрофия миокарда левого желудочка** любого генеза предрасполагает к ВСС, частый механизм смерти фатальная аритмия в результате нарушения кинетики ионов, неоднородности среды распространения волн деполяризации и реполяризации в миокард, что способствует развитию фибрилляции и трепетанию желудочков. По классификации по Лауну - риск ВСС возрастает при ЖЭС с 3 по 5 класс.

- **Влияние лекарственных средств.**
- В наибольшей мере это относится к антиаритмическим препаратам класса 1А (хинидин) и 1С (мексилетин, энкаинид, этмозин) – многоцентровое исследование, 1992 г. Эти препараты могут оказывать выраженный проаритмогенный эффект, вызывать развитие желудочковой тахикардии типа «пируэт», частых ЖЭС и способствовать развитию ВСС. Наступлению ВСС способствует гипокалиемия.

- **Нарушения вегетативной регуляции сердца**

При ИБС, воспалительных заболеваниях миокарда, сахарном диабете наблюдается снижение вагусных влияний на сердце и повышению симпатической активности. Это отражается в повышении ЧСС, снижении вариабельности сердечного ритма, недостаточное урежение сердечного ритма после введения мезатона. Повышение симпатической активности увеличивает риск смерти особенно утром, после пробуждения больного.

Симпатической стимуляции также способствуют гипоксемия, токсические влияния на миокард (курение, алкоголь, противоаритмические ЛС).

В условиях стресса это повышенное содержание катехоламинов в миокарде.

Основные патофизиологические механизмы:

- В основе ВСС лежит один из следующих механизмов:
 - - фибрилляция желудочков
 - - трепетания желудочков
 - - асистолия желудочков
 - - электромеханическая диссоциация сердца.

Симптомы:

Для внезапной остановки сердца характерны следующие признаки:

- через 3-4 с головокружение, слабость
- через 15-20 сек. потеря сознания;
- через 15-20 сек. больной теряет сознание
- через 40 сек. судороги – однократное тоническое сокращение скелетных мышц
- отсутствие пульса на крупных артериях (сонная, бедренная) и тонов сердца;
- остановка дыхания или внезапное появление дыхания агонального типа;
- через 40-45 сек. расширение зрачков, максим. расширение через 1,5 мин.;
- изменение цвета кожи (серый с синюшным оттенком).
- шумное и частое дыхание постепенно урежается и прекращается на 2 минуте клинической смерти.

Диагноз ставится на основании следующих
диагностических критериев:

- отсутствие сознания
- отсутствие дыхания или внезапное агональное
- отсутствие пульса на сонных артериях
- расширение зрачков
- изменение цвета кожи

Признаки клинической смерти

- сердце не бьется
- отсутствует дыхание и сознание
- зрачки не реагируют на свет
- кожа очень бледна или синюшная

Признаки истинной (биологической) смерти

- помутнение роговицы
- широкие, не реагирующие на свет, зрачки
- одубение мышц
- трупные пятна размером с ладонь

Признаки остановки дыхания

- отсутствие движения грудной клетки
- посинение кожи и слизистых оболочек

Факторы риска в развитии атеросклероза – ИБС – скоропостижной смерти:

- Артериальная гипертензия
- Гиперхолестеринемия
- Ожирение
- Курение

Внешние факторы:

- Физическое перенапряжение
- Психо-эмоциональный стресс
- Алкоголизация организма
- Метеофакторы (резкое изменение t° , давления)

Механизм смерти при ОКН:

- Ишемия участка миокарда
- Повреждение кардиомиоцитов (контрактурного типа)
- Выделение из них аритмогенных субстанций, стрессовый выброс катехоламинов, также обладающих аритмогенным действием
- Восстановление кровотока ишемизированного участка (реперфузия)
- Поступление аритмогенных субстанций в кровоток
- Фибрилляция желудочков

Таким механизмом объясняются случаи смерти на исходе стенокардии после приема коронародилататоров.

Стадии ИМ:

1. Ишемическая (донекротическая)
2. Некроза
3. Организация (рубцевание)

Первые 6 часов развития ИМ –
макродиагностика очень сложна.

Визуально зона некроза видна только через
18-24 часа после начала заболевания.



В первые часы (до 18 часов):

- Некоторая дряблость и неравномерное кровенаполнение миокарда;

В конце 1-х суток:

- Участок некроза в виде глинистого цвета, окруженного красной каймой кровоизлияний;
- Несколько выбухает над поверхностью разреза из-за отека;
- Если отек спал, то зона инфаркта западает, поверхность суховата, уплотнена, желтовато-серого цвета, иногда желтовато-зеленого.

Через 4-5 недель:

- Развивается соединительная ткань – серовато-белый, в исходе – рубец плотный, белесоватый.

Граф– логической структуры смерти при атеросклерозе

ХИБС

стенокардия

сердечно-сосудистая
недостаточность

сердечно-сосудистая
недостаточность

смерть

смерть



смерть

тампонада

СН

смерть

смерть

Миокардит – воспаление мышцы сердца.

Обычно вторично при вирусных, рикетсиозных, бактериальных, инфекционных, инфекционно-токсических, инфекционно-аллергических заболеваниях.

Как самостоятельное заболевание – **это идиопатический миокардит Абрамова-Фидлера** – **изолированное воспаление миокарда и прогрессирующее тяжелое течение болезни.**

Признана аллергическая природа.

Характерно распространенное поражение миокарда всех отделов сердца (увеличено в размерах, дряблое, полости растянуты с тромботическими наложениями, мышца на разрезе пестрая).

Осложнения – тромбоэмболические. Смерть от сердечно-сосудистой недостаточности или тромбоэмболических осложнений.



ТЭЛА – смерть внезапно –
источник эмболии –
тромбофлебиты нижних
конечностей (отеки) и таза. При
тромбофлебитах при разрезе из
сосудов выдавливаются
тромботические массы.



Заболевания органов дыхания

(пневмонии – стрептококковая, стафилококковая, обструктивные бронхопневмонии, плевропневмонии, раковые заболевания, туберкулез, плевриты).

В детском возрасте – Синдром дыхательных расстройств (СДР) – пневмопатии, бронхиты, бронхопневмонии и т.д.



Дисплазия соединительной ткани –
ДСТ – широко распространена среди населения, в том числе и среди лиц, считающих себя здоровыми (доктор.дисс. Нечаевой – Омская мед.академия).

ДСТ – это наследственная системная патология формирования соединительнотканых структур.

Морфологическая характеристика: при
наружном осмотре:

- Астенический тип телосложения;
- Высокий рост;
- Длинные конечности и пальцы;
- Узкая и длинная грудная клетка;
- Выступающая или вдавленная грудина;
- Деформации позвоночника (кифоз, сколиоз, гиперлордоз или их сочетание);
- Слабое развитие подкожно-жировой клетчатки и скелетной мускулатуры;
- Аномалии расположения зубов;
- Варикозное расширение поверхностных вен нижних конечностей.

При внутреннем исследовании:

- Отсутствие одного или несколько хрящевых колец в крупных бронхах (ведет к их расширению и бронхиту);
- Спланхноптоз;
- Дивертикулез кишечника;
- Долихосигма;
- Аномалии желчевыводящих путей (проявляющиеся дискинезией);
- Синдром Марфана (патология опорно-двигательного аппарата, кардиоваскулярная патология и поражение глаз – миопия, вывих хрусталика, гипоплазия радужной оболочки);
- Несовершенный остеогенез – патологическая ломкость костей (стеклянная болезнь)

Заболевания, представляющие опасность для жизни периодически (спонтанно)

- Бронхиальная астма
- Эпилепсия
- Диабетическая кома.

Заболевания ЖКТ – язвы, опухоли, цирроз печени – варикозное расширение вен пищевода и желудка, геморрагический панкреатит, панкреонекроз и т.д.

Заболевания ЦНС – менгиты, опухоли, геморрагический пахименингит (это не воспаление)- свежее кровоизлияние или ржавые слоистые фибринозные наложения (у алкоголиков геморрагический диатез), аневризмы сосудов головного мозга- базальные субарахноидальные кровоизлияния.

Скоропостижная смерть женщины- при разрывах внематочной беременности, эклампсии, атонические кровотечения (матка «Кювелера»), воздушной эмболии (криминальный аборт), околоплодными водами

Скоропостижная смерть при особых обстоятельствах:

- Во время работы на производстве
- При управлении автомобилем
- Во время лечебных манипуляций
- Занятий спортом
- Полового акта и т.д.



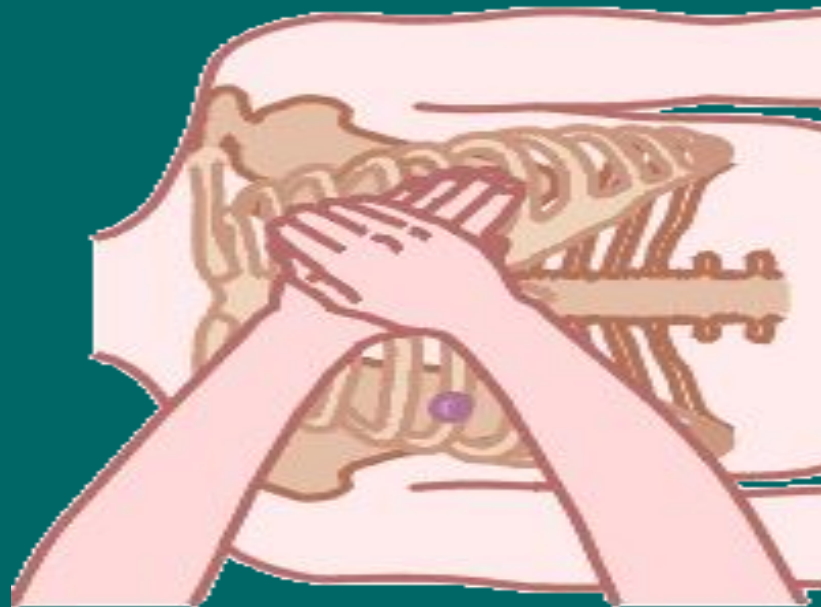
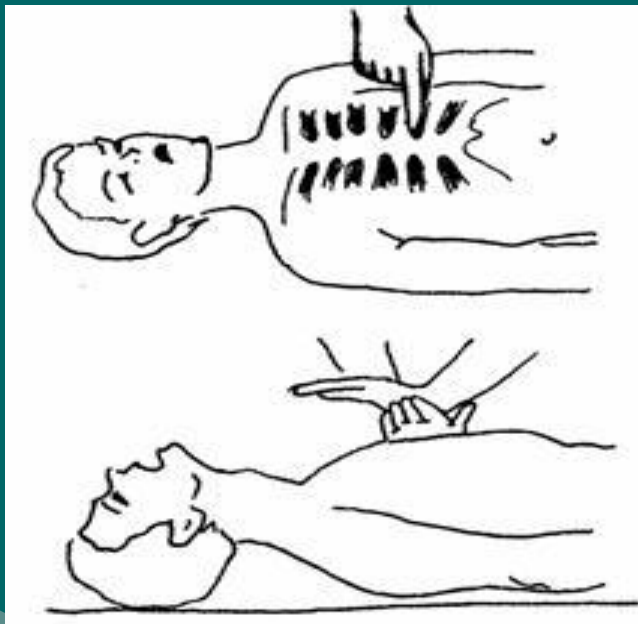
Искусственное дыхание

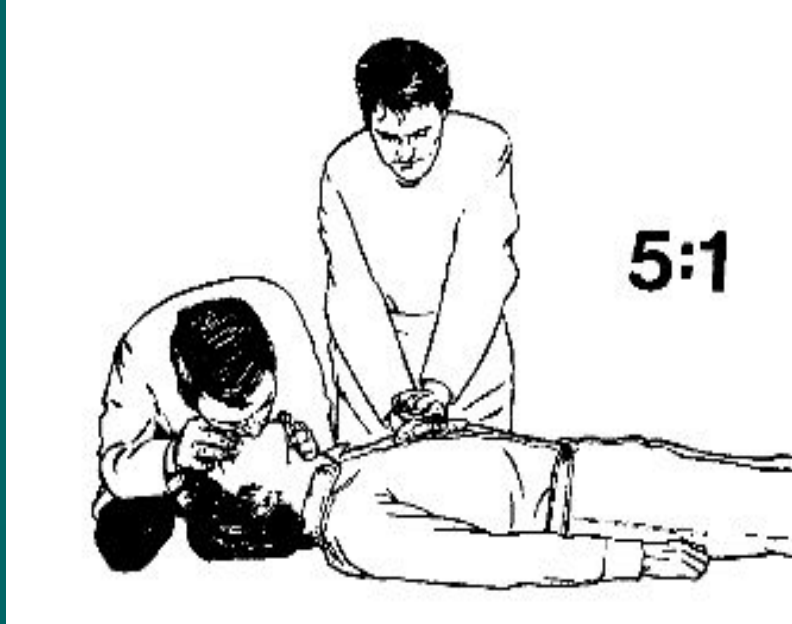
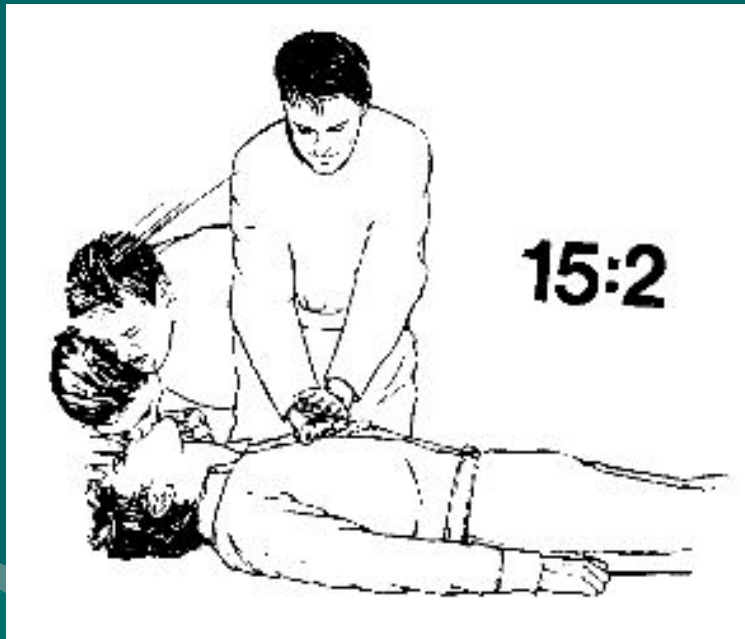


Искусственное дыхание способом «рот в рот»



Методы непрямого массажа сердца





Дефибриляция – главный способ лечения
ФЖ и ЖТ без пульса.

Она не запускает сердце: разряд
приводит к временной асистолии
(деполяризации всех клеток миокарда),
во время которой возобновляется
активность естественных водителей
ритма.

Дефибрилляторы



Metrax PRIMEDIC-DEFI-B
Дефибриллятор.

Питание от сети и аккумулятора,
внешняя дефибрилляция, режим
работы: асинхронный



**Дефибриллятор Philips HeartStart
XL Defibrillator**

Дефибриллятор
имеет многоразовые электроды,
наружные (пара) изменяемой
конфигурации
(взрослые/педиатрические)

Профилактика внезапной смерти

- предусматривается комплекс мероприятий, включающих на разных этапах профилактику заболеваний сердца, при которых возрастает риск ВСС:
- стратификацию риска у пациентов с заболеваниями сердца (особенно с желудочковыми аритмиями) с целью выявления и защиты лиц с высокой степенью риска ВСС,
- немедленную и эффективную реанимацию в случаях ВСС,
- лечение успешно реанимированных после перенесенной ВСС.