



Угрожающие жизни нарушения ритма сердца и внезапная сердечная смерть: стратификация риска, первичная и вторичная профилактика

Эпидемиология внезапной сердечной смерти

- За период с 1990 по 2015 сердечно-сосудистая смертность значительно снизилась в странах с высоким ВВП благодаря применению программ профилактики. Вместе с тем, по причине БСК ежегодно в мире умирают 17 миллионов людей, причем 25% из них вследствие внезапной сердечной смерти (ВСС).
- Риск ВСС выше у мужчин, чем у женщин, и возрастает с возрастом ввиду большей распространенности ИБС в старших возрастных группах
- Соответственно, ВСС встречается с частотой от 1.40 на 100 000 пациенто-лет [95% confidence interval (CI) 0.95, 1.98] у женщин до 6.68 на 100 000 пациенто-лет (95% CI 6.24, 7.14) у мужчин. ВСС у молодых людей наблюдается с частотой 0.46–3.7 событий на 100000 пациенто-лет

Термины, определения

Внезапная смерть	Не связанное с травмой, внезапное фатальное событие возникшее в течение 1 часа от появления симптомов у относительно здоровых людей. Если смерть наступила в отсутствии свидетелей, субъект должен был быть здоров в предшествующие событию 24 часа
Внезапная сердечная смерть	Термин используется в случаях: • Врожденное или приобретенное потенциально фатальное состояние (заболевание) было у пациента ранее. Или: • Данные аутопсии выявляют аномалию сердца или сосудов как возможную причину смерти; Или: • Не выявлено при посмертном исследовании других заболеваний, и аритмия является возможной причиной смерти

Стратификация риска ВСС у людей, не имеющих заболевания сердца

- Примерно 50% случаев ВСС возникает у пациентов не имевших диагностированное заболевание сердца, однако у большинства из них была скрытая (бессимптомная) ИБС
- Следовательно, наиболее эффективный подход в профилактике ВСС в общей популяции остается расчет индивидуального риска развития ИБС, основанного на известных таблицах (score charts), с последующим контролем таких факторов риска, как содержание в плазме крови холестерина, глюкозы, определение уровня АД, курения, и индекса массы тела.
- Примерно 40% в величине снижения частоты ВСС относится к уменьшению заболеваемости ИБС.

Эффективность программ скрининга ВСС

- Применение скрининга в общей популяции не подтвердило их эффективности в профилактике ВСС
- Более оправдано применение скрининга перед соревнованиями у атлетов, хотя эффективность таких программ также невысокая
- Рекомендуется скрининг факторов риска ВСС среди родственников первой линии внезапно умерших людей (детальный сбор анамнеза, ЭКГ, ЭхоКГ, молекулярно-генетическое исследования)

Этиологические факторы ВСС

- Генетическая предрасположенность (в том числе каналопатии)
- Структурные заболевания сердца (в 70% случаев - ИБС, а также АГ, миокардиты, кардиомиопатии и др.)
- Сердечная недостаточность, ФВ <35%
- Внешние факторы (электролитные расстройства, стрессы, курение, алкоголь, интенсивные ФН)

Заболевания, и состояния ассоциированные с развитием ВСС

Ишемические КМП

ИБС (ИМ, после ИМ)
Эмболии в коронарные артерии
Неатерогенные поражения КА (артерииты, диссекции, аномалии развития)
Спазм коронарных артерий

Неишемические КМП

ГКМП
ДКМП
АКМП
Миокардиты
Саркоидоз сердца
Тампонада сердца
Острые разрывы миокарда
Диссекции аорты
Клапанные пороки сердца
ВПС
Нейро-мышечные болезни

Структурно нормальное сердце

Идиопатическая ФЖ или синдром J-волны
Синдром Бругада
СУиQT

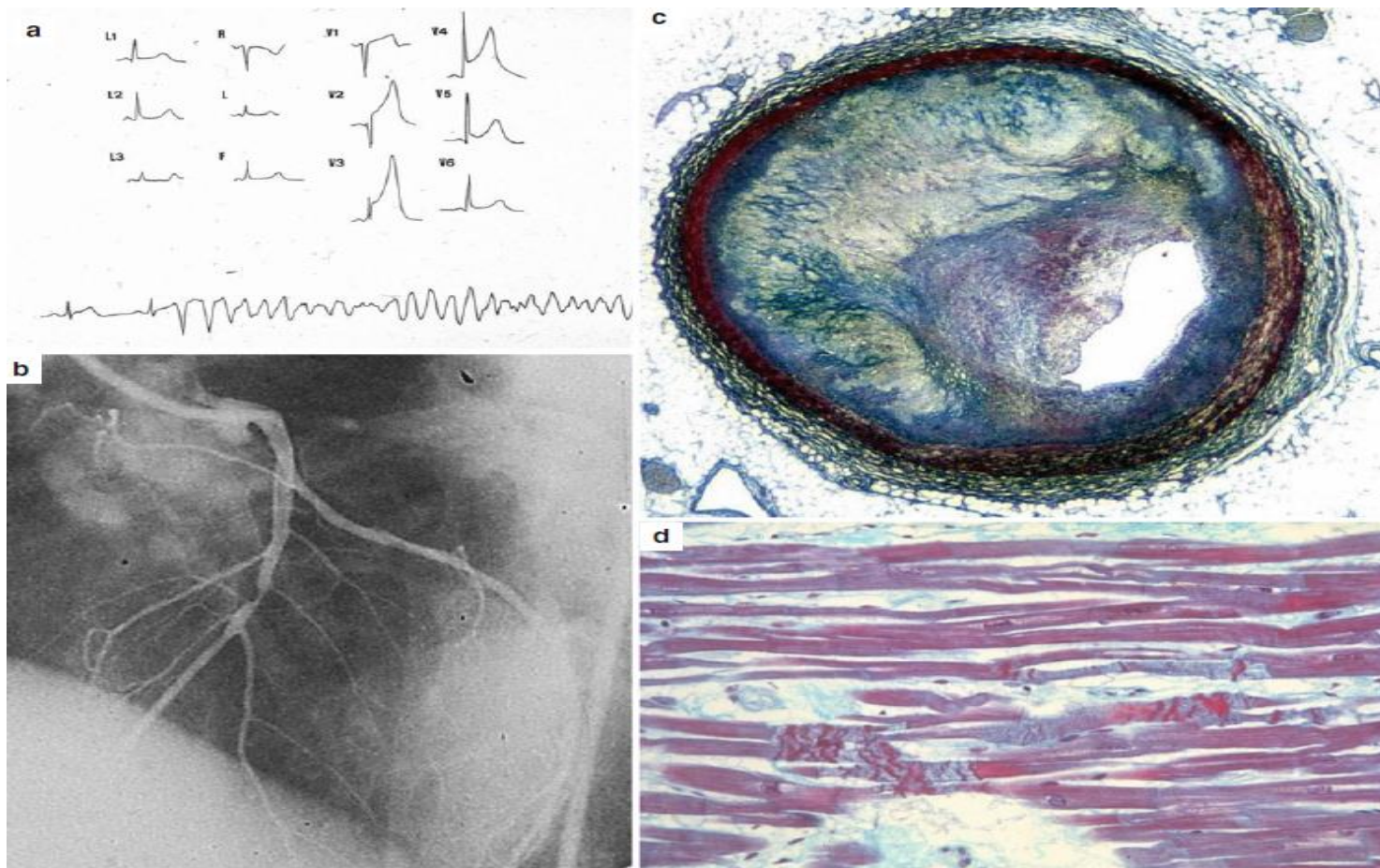
Синдром S-QT
CPVT
СПВЖ

АВ-блокада высокой степени с TdP
Семейная ВСС
Commotio cordis

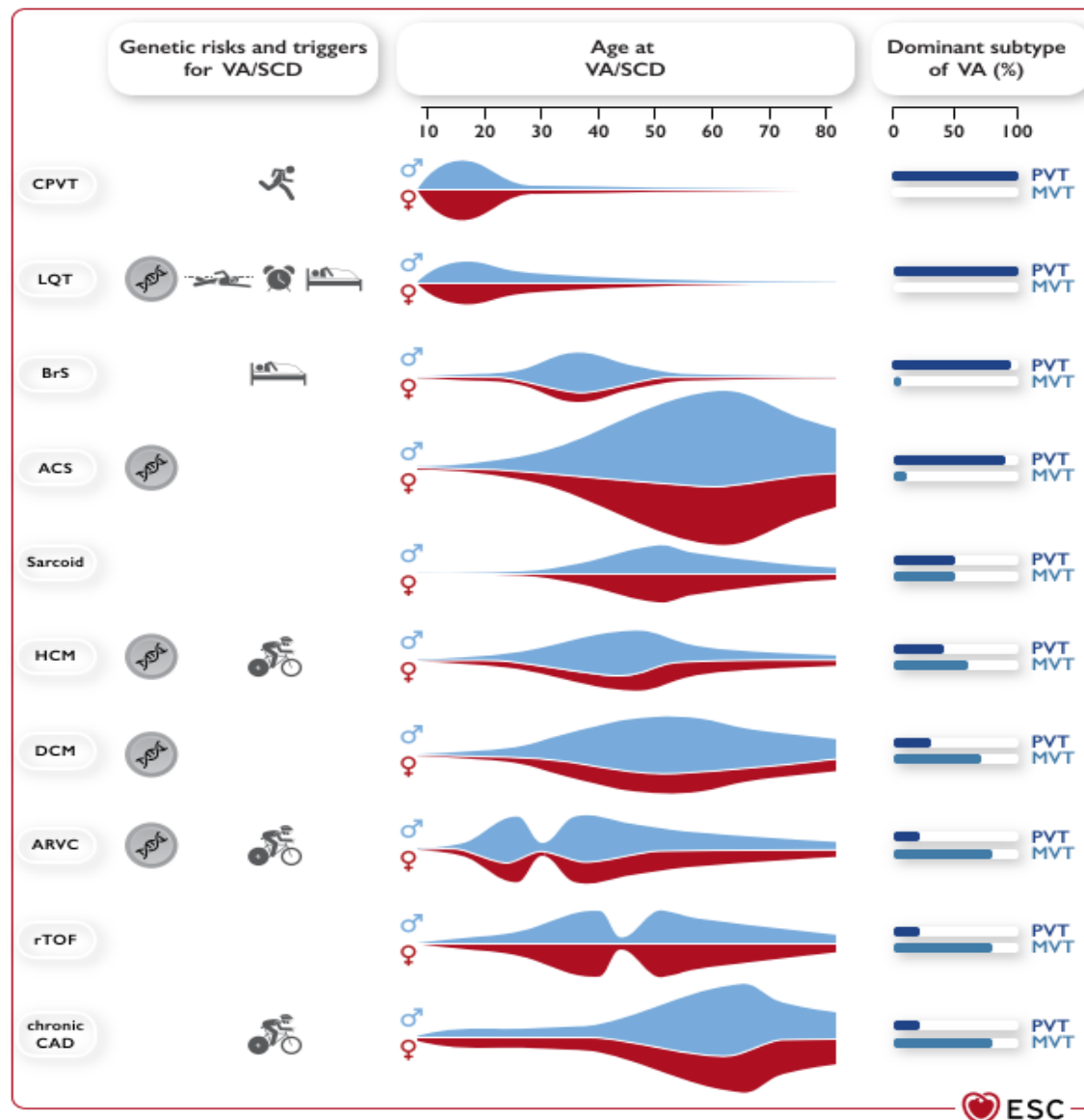
Некардиальные болезни

ТЭЛА
Интракраниальные геморрагии
Утопления
СОАС
Передозировка наркотиков
Обструкция дыхательных путей
Синдром внезапной младенческой смерти

Случай ВСС вследствие спазма КА на фоне локального стеноза ПМЖВ



ЖА/ВСС: генетический риск, триггеры, возраст возникновения, доминирующий пол и тип аритмии.



Факторы риска ВСС

Возраст

Пол

Раса

Уровень активности

Ожирение

Артериальная гипертензия

НТГ или сахарный диабет

Повышенный уровень холестерина

Курение

Анамнез ИБС

ИМ в анамнезе

Анамнез остановки сердца у пациента или членов семьи

Эпизоды ЖТ в анамнезе

ХСН - уменьшение ФВлж менее 40%

Гипертрофия левого желудочка

Нарушения внутрижелудочковой проводимости

Структурное поражение сердца

Каналопатии

Стратегия прогноза ВСС	Пример	Измерения	Сила прогноза
Расчет общего риска	Фремингемская шкала	Прогноз эволюции болезни	Высокая на уровне популяции, низкая – на индивидуальном
Анатомический скрининг болезни	Индекс коронарного кальция и КТ-ангиография	Подтверждение поражения КА	Высокая – для подтверждения субстрата, низкая для индивидуального прогноза
Определение клинического профиля	ФВлж, визуализация, стресс-тесты	Тяжесть болезни	Высокая для малых групп высокого риска, малая – на уровне популяции
Предикторы преходящего риска	Биомаркеры воспаления, тромбоза	Прогноз в отношении нестабильных бляшек	Неясная ценность прогноза
Персонализированный прогноз риска	Генетические исследования, семейный профиль	Индивидуально	Неясно клиническое значение, в развитии

Myerburg RJ. - Cardiac arrest and sudden cardiac death. In: Zipes DP, et al. Braunwald's Heart Disease, 11th edition. Philadelphia: Elsevier; 2019

Виды угрожающих жизни аритмий

- Тахиаритмии:
 - ПЖТ (пароксизмы желудочковой тахикардии)
 - ФЖ (фибрилляция желудочков)
 - Пароксизмы ПТ
 - ПАВТ
 - СПВЖ (WPW)
 - ФП и ТП
- Брадиаритмии:
 - СССУ (тахи-бради)
 - АВ-блокада 2-3 ст. с приступами МАС
 - Бинодальная болезнь

Стратификация риска внезапной смерти у больных с ЖНР сердца

Классификация Б. Лауна-М.Вольфа

- 0 – ЖНР отсутствуют
- 1 – редкая (не более 30 в час) монотопная ЖЭ
- 2 – частая (более 30 в час) монотопная ЖЭ
- 3 – политопная ЖЭ
- 4А – парные ЖЭ
- 4Б – «пробежки» ЖТ
- 5 – ранняя ЖЭ типа R\T

Риск ВСС у пациентов с нарушениями ритма и проводимости (по R. Fogoros, 2006)

Высокий

- Фибрилляция желудочков
- Желудочковая тахикардия
- АВ-блокада 3-ст. с низкой частотой замещающего ритма
- Синдром WPW с антероградным проведением по ДАВС

Средний

- Желудочковая эктопия на фоне структурных заболеваний сердца
- АВ-блокада 2-й степени
- АВ-блокада с адекватной частотой замещающего ритма
- Фибрилляция предсердий

Низкий

- Предсердная эктопия
- Желудочковая эктопия без структурной патологии сердца
- СПВТ
- АВ-блокада 1-й степени

Стратификация риска ЖНР по Т. Биггер (1984 г.)

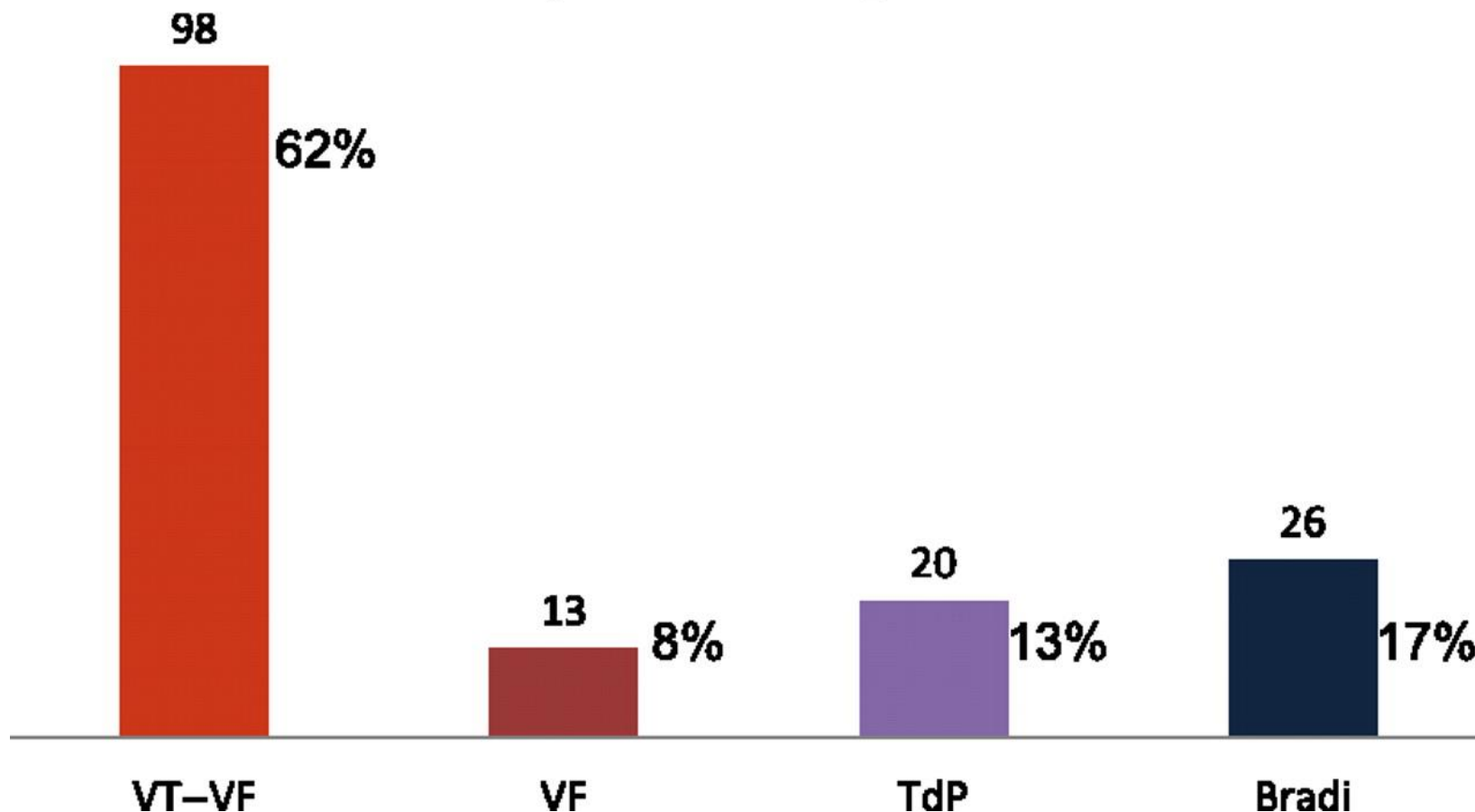
- Доброкачественные ЖА (ЖЭ протекающая малосимптомно, без структурной патологии сердца)
- Потенциально злокачественные ЖА (ЖЭ у лиц с органическим поражением сердца)
- Злокачественные ЖА (устойчивые ЖТ, ТЖ, ФЖ, внезапная аритмическая смерть)

Стратификация риска ВСС

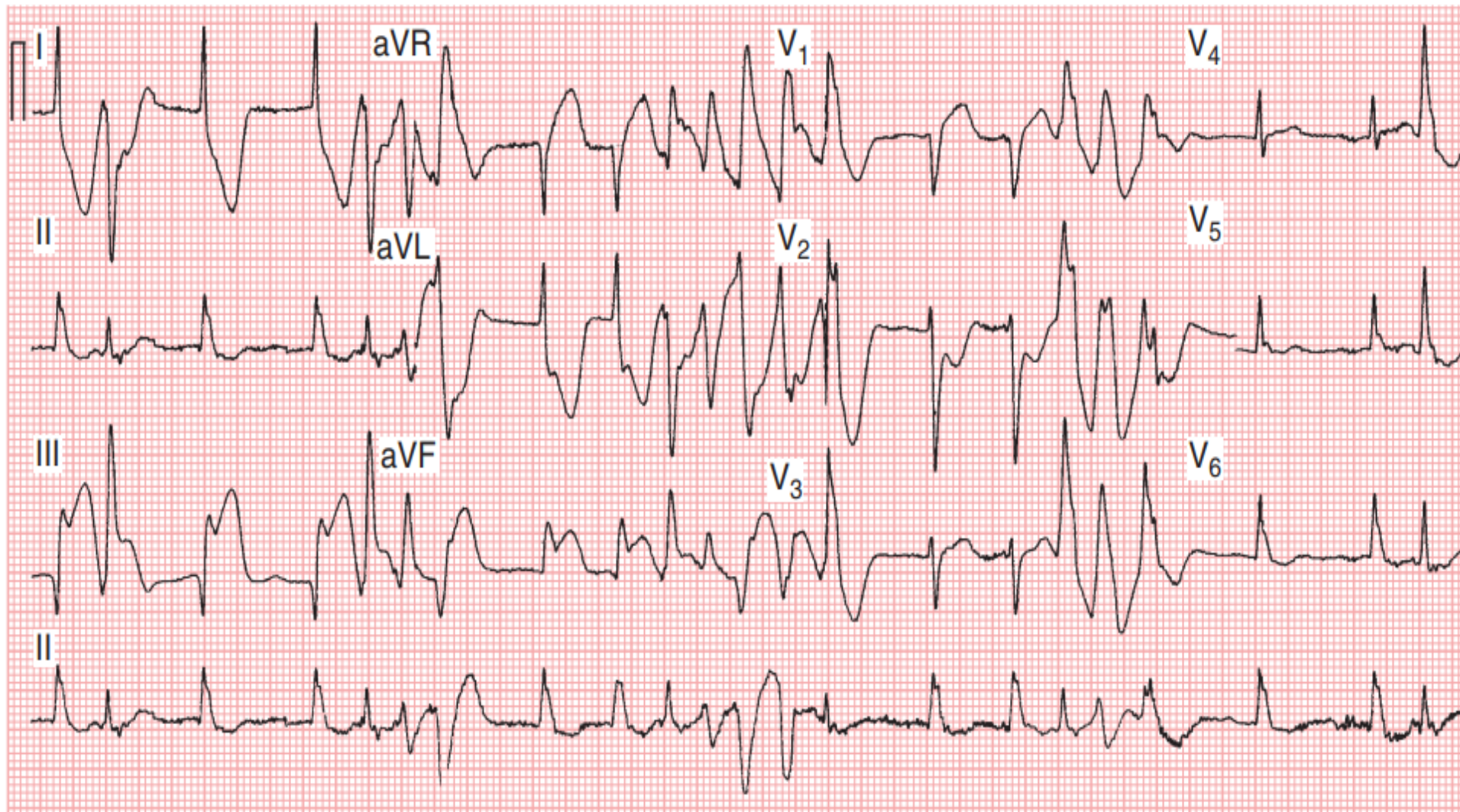
- Перенесенная ранее остановка сердечной деятельности (летальность 30-50% в год)
- Пароксизмы устойчивой ЖТ (летальность 30% в год)
- Пароксизмы полиморфной ЖТ
- Фибрилляция желудочков
- Систолическая дисфункция ЛЖ с ФВ<35%
- Перенесенный ранее инфаркт миокарда (летальность 5-9% в год)
- Стенозы (проксимальные) ЛКА >90% (летальность 12-20% в год)
- Кардиогенные синкопальные состояния (20% в год)
- Стенозы клапанов тяжелой степени
- Анамнез ВСС у близких родственников
- Выраженная гипертрофия ЛЖ

Распределение причин приведших к внезапной сердечной смерти по данным амбулаторного мониторингирования ЭКГ

Arrhythmia leading to SCD



Острейший период нижнего ИМ, полиморфная ЖТ



Профилактика ВСС

- **Первичная**

- проводится у пациентов имеющих факторы риска ВСС и в популяции в целом (модификация образа жизни и ФР, лечение основного заболевания, реваскуляризация миокарда, а также имплантация КВД, CRT-D, РЧА)

- **Вторичная**

- проводится у лиц перенесших остановку сердца (лечение основного заболевания, включая медикаменты, реваскуляризация миокарда, а также имплантация КВД, CRT-D, РЧА источника аритмии, трансплантация сердца, генная терапия и т.д.

Профилактика ВСС у пациентов с ИБС

- Воздействие на ФР и немедикаментозные методы
- Лечение ОКС, ИМ с использованием современных организационных алгоритмов и технологий интервенционной кардиологии и кардиохирургии
- Лечение ХКС (оптимальная МТ в соответствии с современными рекомендациями, реваскуляризация миокарда, имплантация устройств – КВД, CRT, ЭКС)

Фармакотерапия желудочковых аритмий

- Выбор ААП обусловлен соотношением польза/риск
- Доказательства пользы ААП по данным РКИ есть только для БАБ
- Эффективность амиодарона по предупреждению ВСС показана в нескольких исследованиях, однако данные противоречивы
- Использование ААП сопряжено с потенциальным риском побочных эффектов

Основные показания к имплантации ИКД

- Пациенты, перенесшие ВСС, эпизоды устойчивой ЖТ или ФЖ
- Пациенты после (как минимум 40 дней) ИМ с низкой ФВ (<30-40%)
- Пациенты после ИМ (не ранее чем через 40 дней) с ПЖТ и ФЖ и низкой ФВ (<30-40%)
- ДКМП, с ФВ <30-35% и ФК NYHA II-III, находящимися на оптимальной медикаментозной терапии
- Пациенты с ГКМП (высокий риск ВСС), или с ПЖТ и/или ФЖ
- Пациенты с «каналопатиями», перенесшие эпизод ВСС, и/или устойчивой ЖТ, или ФЖ

Дефибрилляторы в местах общественного доступа

Рекомендуется размещение дефибрилляторов для общественного использования в школах, на спортивных стадионах и крупных станциях, в поездах, на борту самолетов. (I B)





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

