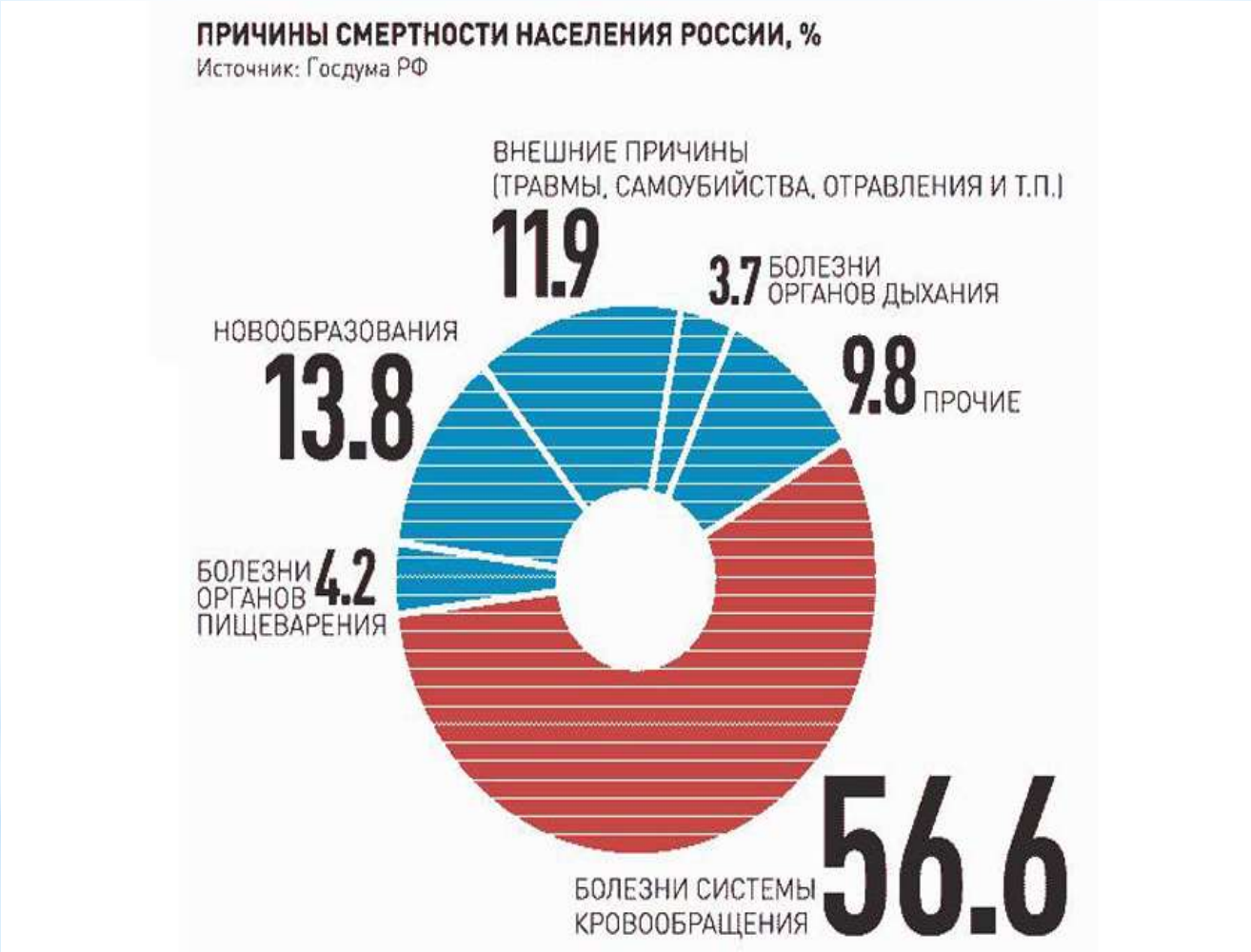
Нарушения ритма сердца у авиационного персонала – критерии допуска к работе

Москва 2018г.

Алексей Владимирович Дорофеев
кардиолог ЦВЛЭК

Причины смертности населения РФ за 2017г.



Актуальность доклада

Смертность от сердечно-сосудистых заболеваний (далее – «ССЗ») в России является одной из наиболее высоких в мире, составляет 1462 на 100 жителей в год и занимает первое место в структуре смертности. Основные причины смерти от ССЗ разделены примерно поровну - прогрессирование хронической сердечной недостаточности и внезапная сердечная смерть. Нарушения ритма сердца (далее - «НРС») могут являются этиологической основой как для первой составляющей, так и ,особенно, для второй. НРС и их осложнения могут возникать внезапно и нарушать работоспособность человека вплоть до полной ее утраты. Также, нужно учитывать повышенные риски развития ССЗ (и в их числе НРС) у лиц определенных профессий, в.ч. у работников гражданской авиации, что привлекает особое внимание к этой проблеме в процессе врачебно-летной экспертизы.

Катастрофа Trident 1 С под Лондоном (Стейнс) 18 июня 1972г.

ФАП МО ГА-2002

Статья 19. К статье относятся заболевания сердца, связанные с нарушением регуляции. Диагноз "Нейроциркуляторная дистония по кардиальному типу" впервые устанавливается после тщательного клинического, лабораторного и инструментального обследования с использованием функциональных проб. Необходимо исключить текущий воспалительный процесс, органические изменения сердца и экстракардиальную патологию. Для дифференциальной диагностики с ишемической болезнью сердца используются ортостатическая и фармакологические ЭКГ-пробы, ВЭП, сцинтиграфия миокарда с нагрузкой, в сомнительных случаях - коронарография.
По п. 19.1 освидетельствуются лица с выраженными нарушениями ритма сердца, синдромом слабости синусового узла, нарушениями проводимости, сопровождающимися повторными выпадениями сердечных сокращений на 2 с и более, с приступами мерцательной аритмии, трепетанием предсердий, суправентрикулярной тахикардией (4 и более комплексов с частотой 120 и более в 1 мин.), частая желудочковая экстрасистолия с повторными периодами би- и тригеминии, с повторными эпизодами спаренных желудочковых экстрасистол, с эпизодами желудочковой тахикардии по 3 и более комплекса частотой 120 в 1 мин. и более, с синдромом Вольфа-Паркинсона-Уайта при наличии спонтанной суправентрикулярной тахикардии. При значительных суправентрикулярных нарушениях ритма проводится электрофизиологическое исследование. Его результаты считаются неблагоприятными, если провоцируются перечисленные выраженные нарушения ритма.
Для оценки выраженности нарушений ритма проводится суточное ЭКГ мониторирование.
При успешном лечении нарушений ритма сердца проводится повторное освидетельствование.
По п. 19.2 освидетельствуются лица, не предъявляющие жалоб, с нарушениями ритма и проводимости сердца, не перечисленными в п. 19.1, с лабильными изменениями конечной части желудочкового комплекса ЭКГ (ST и T), поддающимися нормализации при приеме бета-блокаторов.
При исчезновении лабильности ЭКГ и неэффективности бета-адреноблокаторов в нормализации ЭКГ принимается экспертное заключение о негодности к работе.

19. Нейроциркуляторная дистония по кардиальному типу:	Графа I	Графа II	Графа III	Графа IV
19.1. При наличии болевого или астенического синдрома, выраженных нарушениях ритма и проводимости	негодны	негодны	негодны	инд. оценка
19.2. Компенсированные формы	негодны, на дисп. - инд. оценка	инд. оценка	годны	годны

Порядок образования и работы центральной врачебно-летной экспертной комиссии, врачебно-летных экспертных комиссий, медицинских экспертов (Приказ Минтранса от 26.06.17 г. N 241)

11. ЦВЛЭК ГА осуществляет:
е) вынесение медицинских заключений первого, второго, третьего классов и официальных медицинских заключений;

Приложение 1. Выдача свидетельств авиационному персоналу

1.2.4.9 При несоответствии медицинским стандартам, … , соответствующее медицинское заключение не выдается или не возобновляется, если не соблюдены следующие условия:

а) в официальном медицинском заключении указывается на то, что в особых обстоятельствах несоответствие кандидата какому-нибудь требованию, обозначенному или не обозначенному соответствующим номером, не угрожает безопасности полетов;

«**Правильно собранный анамнез – это половина диагноза**»

Григорий Антонович Захарьин(1829-1897), выдающийся русский клиницист

«**Анамнез – это самая трудная часть исследования**»

Михаил Владимирович Яновский(1854-1927), один из основателей отечественной кардиологии, учитель Н.С.Короткова и Г.Ф.Ланга

Данные анализа протоколов осмотра кардиолога ЦВЛЭК за 2017-2018гг. в 99% осмотров за подписью освидетельствуемого зафиксировано отсутствие каких-либо жалоб не смотря на то, что у всех имелось одно или несколько сердечно-сосудистых заболевания.

Методы лабораторного и инструментального исследования при НРС

1. ЭКГ
2. Суточное мониторирование по Холтеру (ХМЭКГ), в т.ч. многосуточное.
3. Методы визуализации сердца(эхокрдиография (ЭХОКГ), чреспищеводная кардиография (ЧПЭКГ), МРТ сердца, МСКТ сердца и др.).
4. Лабораторные и инструментальные исследования, для исключения экстракардиольных причин(б/х анализ крови, УЗИ внутренних органов, ЭФГДС, исследование головного мозга и т.д.
5. Методы для изучения миокардиальной перфузии и исключения ИБС (нагрузочные пробы с ЭКГ, нагрузочная сцинтиграфия миокарда, стресс-ЭХОКГ, КАГ и др.)
6. Медикаментозные пробы (острый лекарственный тест)
7. Электрофизиологическое исследование (ЭФИ): внутрисердечное и чреспищеводное.
8. И т.д.

Классификация наиболее значимых и распространённых НСР в практике ВЛЭ

1. Наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия.
2. Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия (НЖТ) - синусовая тахикардия, синоатриальная реципрокная тахикардия, предсердная тахикардия, АВ-узловая реципрокная тахикардия и т.д.
3. НЖТ при синдромах предвозбуждения желудочков.
4. Фибрилляция и трепетание предсердий.
5. Желудочковая тахикардия.

Наджелудочковая экстрасистолия (НЖЭС)

- Внесердечные причины: курение, избыточное употребление чая, кофе, алкогольных напитков , прием ряда медикаментов , гипертиреоз, гипокалиемия, анемия.

- Различные заболевания сердца: пороки сердца, ИБС, АГ, кардиомиопатии, легочное сердце, перикардит, инфекционный эндокардит, миокардит и др.

- Идиопатическая (функциональная) — отсутствуют сердечные и внесердечные причины.

Наджелудочковая экстрасистолия

Прогностически неблагоприятные варианты:

1. Частая НЖЭС – более 4-5% за сутки, необходим поиск экстракардиальных причины.

2. НЖЭС, особенно парная при зарегистрированных НЖТ и ФП, т.к. могут быть триггерным фактором.

3. Симптомная НЖЭС, т.к. требует лечения.

Желудочковая экстрасистолия (ЖЭС)

- Различные заболевания сердца: пороки сердца, ИБС, АГ, кардиомиопатии, легочное сердце, перикардит, инфекционный эндокардит, миокардит и др. Появление ЖЭС чаще говорит о заболевании сердца, чем о несердечной этиологии и имеют более неблагоприятную прогностическую значимость, чем НЖЭС.

- Внесердечные причины: курение, избыточное употребление чая, кофе, алкогольных напитков , прием ряда медикаментов , гипертиреоз, гипокалиемия, анемия.

- Идиопатическая — отсутствуют сердечные и внесердечные причины.

Желудочковая экстрасистолия

Класс	Количественная и морфологическая характеристика ЖЭС по B. Lown и M. Wolf	Количественная и морфологическая характеристика ЖЭС по B. Lown и M. Wolf в модификации M. Ryan
0	отсутствие ЖЭС	отсутствие ЖЭС
1	редкая, монотопная ЖЭС (до 30 в час)	редкая, монотопная ЖЭС (до 30 в час)
2	частая, монотопная ЖЭС (более 30 в час)	частая, монотопная ЖЭС (более 30 в час)
3	политопные ЖЭС	политопные ЖЭС
4А	парные ЖЭС	мономорфные парные ЖЭС
4Б	желудочковая тахикардия (3 и более подряд ЖЭС)	полиморфные парные ЖЭС
5	ранние ЖЭС (*R* на *T*) (приходится на начальные 4/5 зубца *T*)	желудочковая тахикардия (3 и более подряд ЖЭС)*

* Прогностическое значение «ранних» ЖЭС по времени появления в диастоле оспаривается.

Классификация желудочковых аритмий (R.J. Myerburg et al.)

Частота ЖЭС	Морфология аритмии
1 – редкие (менее 1 в час)	A – единичные, мономорфные
2 – нечастые (1–9 в час)	B – единичные, полиморфные
3 – умеренно частые (10–30 в час)	C – парные
4 – частые (31–60 в час)	D – неустойчивая желудочковая тахикардия (до 30 с)
5 – очень частые (более 60 в час)	E – устойчивая желудочковая тахикардия (более 30 с)

Желудочковая экстрасистолия

Классификация желудочковых аритмий по прогностической значимости (J.T. Bigger)

Сравниваемые критерии	Доброкачественные	Потенциально злокачественные	Злокачественные
Риск внезапной смерти	очень низкий	низкий или умеренный	Высокий
Клинические проявления	сердцебиение, выявленное при плановом осмотре	сердцебиение, выявленное при плановом осмотре или массовом обследовании	сердцебиение, синкопальные состояния, остановка сердца в анамнезе
Структурное поражение сердца	как правило, нет	есть	Есть
Рубец или гипертрофия сердца	нет	есть	Есть
Фракция выброса левого желудочка	нормальная (более 55%)	умеренно снижена (30–55%)	значительно снижена (менее 30%)
Частота желудочковой экстрасистолии	незначительная или умеренная	умеренная или значительная	умеренная или Значительная
Парные желудочковые экстрасистолы или нестойкая (длительностью меньше 30 с) желудочковая тахикардия	нет	есть	Есть
Стойкая (длительностью более 30 с) желудочковая тахикардия	нет	нет	Есть
Гемодинамические последствия аритмии	нет	нет или незначительные	умеренные или выраженные

Желудочковая экстрасистолия

Классификация для оценки выраженности желудочковой экстрасистолии (Методы медицинского освидетельствования авиационного персонала гражданской авиации)

Частота экстрасистолии в сутки и в среднем за 1 ч (в скобках)	Дополнительные характеристики возможных проявлений желудочковой экстрасистолии		
	Максимальное количество за 1 ч	Количество эпизодов аллоритмии	Количество эпизодов спаренных экстрасистол
Единичная или редка – до 200 (10)	1-40	0-3	0-3
Умеренно выраженная до 2000 (100)	20-250	0-16	0-9
Значительно выраженная - до 4000 (до 140)	200-450	0-40	2-12
Частая – более 4000 (200 и более)	Более 450	3-500 и более	3-50

Желудочковая экстрасистолия

- Частая ЖЭС любой этиологии (при «бремени ЖЭС» ≥ 25% в течении года велика вероятность развития вторичной кардиомиопатии с дилатацией камер сердца и необратимым снижением ФВ)

Желудочковая экстрасистолия

Вынесение официального медицинского заключения при частой ЖЭС(в т.ч. парной и эпизодами аллоритмии) возможно при:

- Исключены ИБС(частая ЖЭС, выявляемая во время нагрузочного тестирования, была связана с 2,5-кратным увеличением риска сердечно-сосудистой смерти) и поражение сердца воспалительного генеза;

- Отсутствует значимое органическое поражение сердца(ГЛЖ с утолщением стенки МЖП ≥ 15 мм, клапанные пороки с нарушением внутрисердечной гемодинамики, миксоматозная дегенерация створок клапанов ≥ 5 мм, дилатация полостей сердца, снижение ФВ менее 55%) и наличие функциональной сохранности сердечно-сосудистой системы (выполнение нагрузки не менее 11 МЕТ);

- Эффективном проведенном лечении основного заболевания(при наличии);

- Эффективном антиаритмическом лечении при условии, если при его отмене частота ЖЭС не превышает умерено выраженную.

Понятие пароксизмальных тахикардий

Наджелудочковая тахикардия (НЖТ) - три и более последовательных сокращения сердца с частотой выше 100 в минуту при условии участия в механизмах возникновения и самостоятельного поддержания аритмии клеток синусового узла, миокарда предсердий и/или АВ-соединения.

Желудочковая тахикардия (ЖТ) - ритм сердца из трех и более возникающих подряд комплексов QRS с частотой выше 100 в минуту, исходящих из какого-либо отдела внутрижелудочковой проводящей системы (пучка Гиса и его ножек, волокон Пуркинье) или из миокарда желудочков.

Фибрилляция предсердий(ФП) – это наджелудочковая тахиаритмия, которая характеризуется быстрой и нерегулярной активацией предсердий ЭКГ. Основные ЭКГ характеристики : a.Длительность более 30 секунд при регистрации ЭКГ b. Нерегулярные интервалы RR на поверхностной ЭКГ c. Отсутствие четких Р волн на поверхностной ЭКГ d.Длительность предсердного цикла (если определяется), т.е. инте рвал между двумя возбуждениями предсердий (f-волн), обычно измен чивая и составляет <200 мс (>300 ударов в минуту).

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия

- Различные заболевания сердца: пороки сердца, ИБС, АГ, кардиомиопатии, легочное сердце, перикардит, инфекционный эндокардит, миокардит и др. НЖТ чаще развивается при функциональных заболеваниях ССС и внесердечных причиных.

- Внесердечные причины: курение, избыточное употребление чая, кофе, алкогольных напитков , прием ряда медикаментов , гипертиреоз, гипокалиемия, анемия.

- Идиопатическая — отсутствуют сердечные и внесердечные причины.

Наджелудочковая пароксизмальная тахикардия

Вынесение официального медицинского заключения возможно при:

- Длительное ХМЭКГ выявляет единичные неустойчивые (< 30 секунд) пароксизмы НЖТ с ЧСС < 200/уд. в минуту не сопровождающиеся симптоматикой;

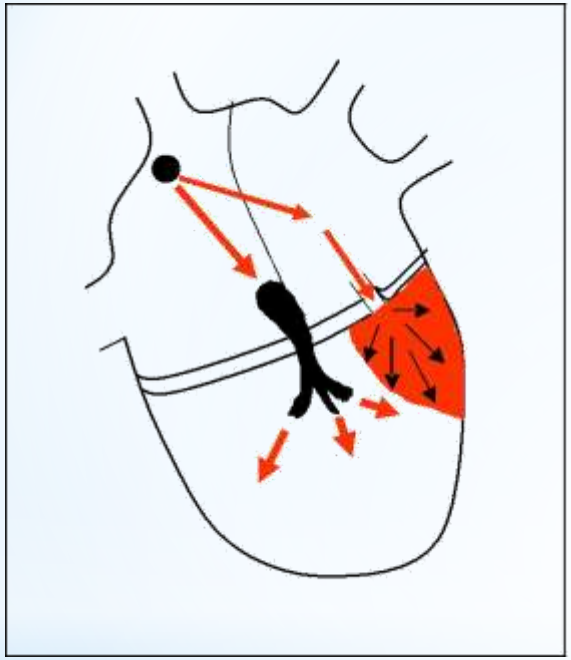
- Пароксизмы НЖТ не индуцируются при ЧПЭФИ;

- Исключены ИБС и поражение сердца воспалительного генеза;

- Отсутствует значимое органическое поражение сердца(ГЛЖ с утолщением стенки МЖП ≥ 15 мм, клапанные пороки с нарушением внутрисердечной гемодинамики, миксоматозная дегенерация створок клапанов ≥ 5 мм, дилатация полостей сердца, снижение ФВ менее 55%) и наличие функциональной сохранности сердечно-сосудистой системы (выполнение нагрузки не менее 11 МЕТ);

- Проведено эффективное лечение причины НРС (при выявлении).

НЖТ при синдромах предвозбуждения желудочков



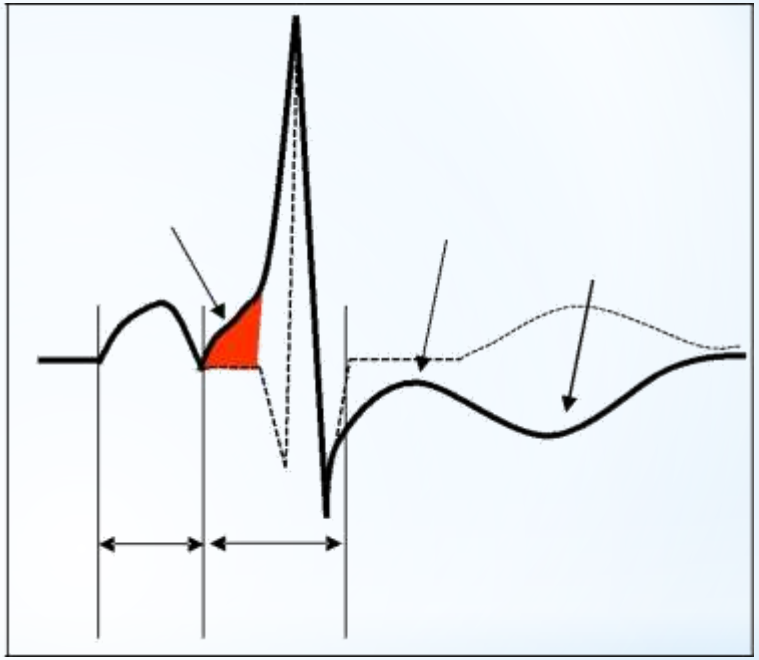
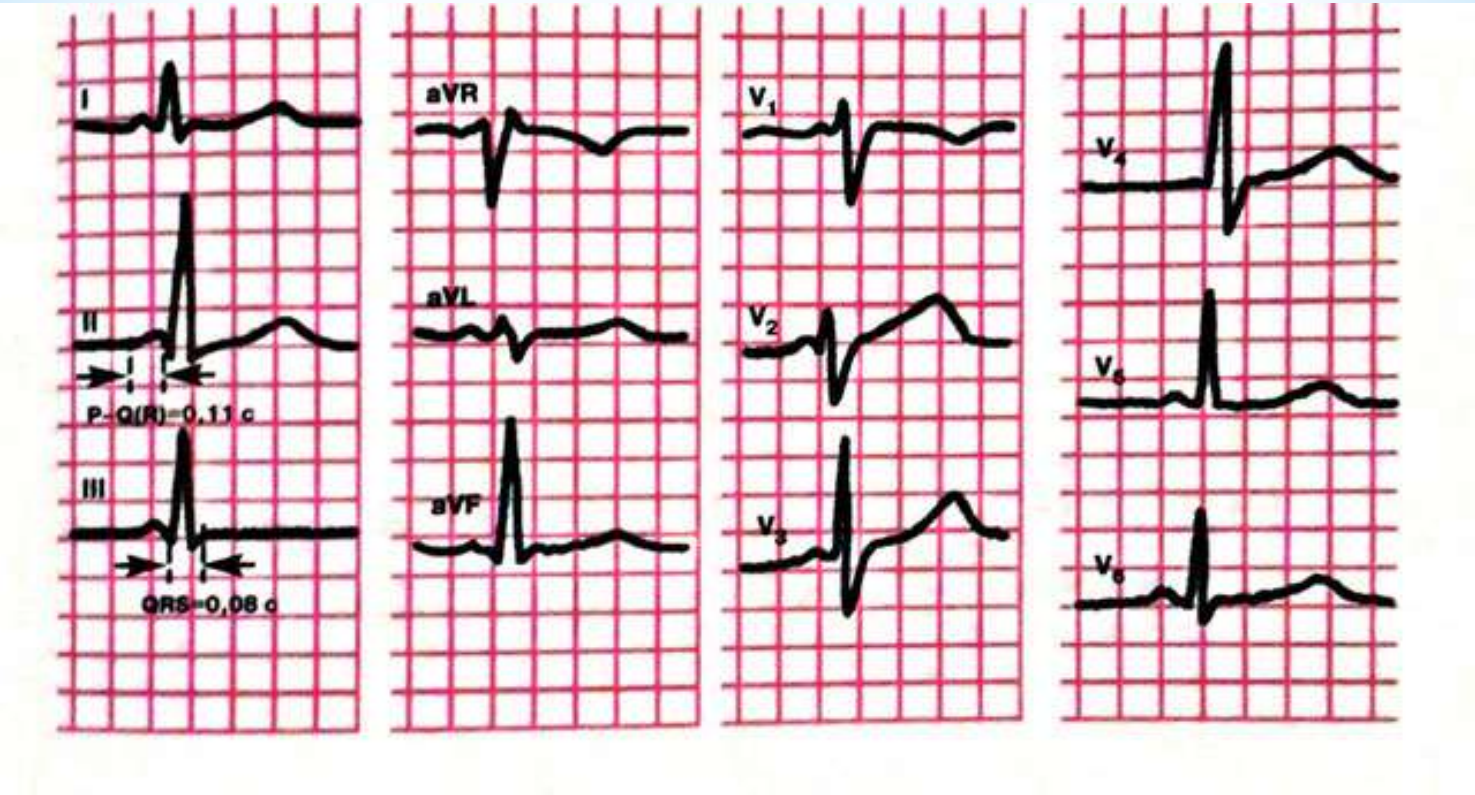


Схема формирования электрокардиографических признаков предвозбуждения желудочков при синдроме Вольфа-Паркинсона-Уайта.

НЖТ при синдромах предвозбуждения желудочков



Синдром укороченного интервала P-Q (Керка–Леви–Кристеско ,CLC, LGL)

НЖТ при синдромах предвозбуждения желудочков

1) пароксизмальная ортодромная реципрокная тахикардия (ПОРТ)
2) пароксизмальная антидромная реципрокная тахикардия (ПАРТ)
3) пароксизмальная фибрилляция/трепетание предсердий с проведением на желудочки по дополнительным проводящим путям(ДПП).

При отсутствии этих тахиаритмий у больных с признаками предвозбуждения желудочков говорят об электрокардиографическом феномене предвозбуждения. При развитии НЖТ выставляется диагноз: синдром предвозбуждения.

Синдром предвозбуждения требует проведения эндокардиального ЭФИ и деструкции ДПП.
При успешном хирургическом лечении возможен допуск к работе с ежегодным динамическим наблюдением.

Фибрилляция и трепетание предсердий(ФП и ТП)

Преходящие причины (интоксикации, гипокалиемия, анемия, ТЭЛА, открытые операции на сердце).

Причины, действующие длительно: АГ, ИБС, пороки сердца (особенно митрального клапана), ожирение, кардиомиопатии, сахарный диабет, тиреотоксикоз, инфильтративные заболевания сердца (амилоидоз, гемохроматоз), миокардит, перикардит, эндокардит, хроническое легочное сердце, опухоли сердца, «спортивное сердце», синдром обструктивного ночного апноэ, синдром Вольффа–Паркинсона–Уайта, синдром Бругада.

Независимые причины: возраст.

Идиопатическая фибрилляция предсердий .

Генетические формы.

Неблагоприятные исходы фибрилляции предсердий

Исходы	**Изменение риска у больных с ФП**
Смерть	Повышение смертности, особенно сердечно-сосудистой, за счет инсульта, сердечной недостаточности или внезапной смерти
Инсульт (включая геморрагический инсульт и внутричерепное кровотечение)	20-30% всех инсультов связаны с ФП. Увеличивается количество пациентов с инсультом, у которых диагностируется асимптомная ФП
Госпитализации	Ежегодно госпитализируется от 10 до 40% пациентов с ФП
Качество жизни и переносимость физической нагрузки	Качество жизни пациентов с ФП снижается независимо от наличия другой сердечно-сосудистой патологии
Функция левого желудочка и сердечная недостаточность	Дисфункция левого желудочка обнаруживается у 20-30% пациентов с ФП. У многих пациентов ФП нарушает или ухудшает насосную функцию ЛЖ. В то же время у некоторых пациентов, даже длительно персистирующая ФП не влияет на сократимость ЛЖ
Когнитивные нарушения и сосудистая деменция	Когнитивные нарушения и сосудистая деменция могут возникнуть даже у пациентов, получающих антикоагулянтную терапию. У пациентов с ФП очаги в белом веществе головного мозга встречаются чаще, чем у людей без ФП.

Оценка риска развития инсульта и системных тромбоэмболий у больных с ФП без поражения клапанов сердца по шкале CHADS2-VASc

Факторы риска	**Баллы**
Хроническая сердечная недостаточность (клиника сердечной недостаточности или объективное снижение ФВ ЛЖ).	1
Артериальная гипертония (как минимум 2-кратная регистрация АД в покое > 140/90 мм.рт.ст. или прием гипотензивных препаратов	1
Возраст 75 лет или старше	2
Сахарный диабет (гликемия натощак >125 мг/дл (>7 ммоль/л) или прием оральных гипогликемических препаратов и/или инсулина.	1
Инсульт, ТИА или тромбоэмболии в анамнезе.	2
Сосудистое заболевание (перенесенный инфаркт миокарда, поражение периферических сосудов или атеросклеротические бляшки в аорте)	1
Возраст 65-74 года	1
Женский пол	1

Антикоагулянтная терапия у мужчин с 1 баллом и женщин с 2 баллами по CHA2DS2-VASc

Фибрилляция и трепетание предсердий(ФП и ТП)

При проведении антиаритмической и антикоагулянтной терапии у авиационного персонала в РФ выносится заключение о негодности ввиду возможных серьезных осложнений.

Катетерная абляция пароксизмальной ФП и ТП

Синусовый ритм удается поддержать в течении года у 70% больных с пароксизмальной формой ФП(радиочастотная изоляция устьев легочных вен). При проведении хирургического лечения ТП процент эффективных результатов выше и достигает 90%(радиочастотная абляция кава-трикуспидального перешейка).

Поздние рецидивы ФП (после года удержания синусового ритма) могут наблюдаться у 50% больных и отображают прогрессирование основного заболевания.

Прием антикоагулянтной терапии назначается после вмешательства всем больным минимум на 8 недель, антиаритмической терапии на 8-12 недель.

В виду этого необходимо обследование через 3 месяца после вмешательства, а затем по крайней мере в течении 2-х лет.

Фибрилляция и трепетание предсердий(ФП и ТП)

Вынесение официального медицинского заключения возможно при:

- Излечении заболевания, осложнением которого стало развитие ФП/ТП, с отсутствием рецидивирования НРС при длительном ХМЭКГ (миокардит, тиреотоксикоз и др.);

- Однократный пароксизм ФП/ТП без рецидивирования НРС при длительном ХМЭКГ и при чреспищеводной электростимуляции сердца (учитываются пароксизмы длительностью более 30 секунд для ФП);

- Проведенное эффективная катетерная абляция без рецидивирования НРС при длительном ХМЭКГ и при чреспищеводной электростимуляции сердца(учитываются пароксизмы длительностью более 30 секунд для ФП) и модификации возможных этиологических причин(снижение массы тела, контроль АД, исключение употребления алкоголя);

Желудочковая тахикардия (ЖТ)

Этиология:

ИБС (2/3 всех случаев).

Другие ССЗ: ДКМП и миокардиты, ГКМП, пороки сердца, АГ и т.д. Операции на сердце.

Генетические заболевания, при которых ЖТ выступают основным клиническим проявлением (аритмогенная дисплазия сердца, синдром удлиненного и укороченного интервала QT, синдром Бругада, катехоламининдуцированная ЖТ).

Идиопатические варианты (около 10% всех ЖТ).

Влияние ЛС, приводящее к удлинению интервала QT.

Удлинение и укорочение интервала QT

Значения интервала QTc

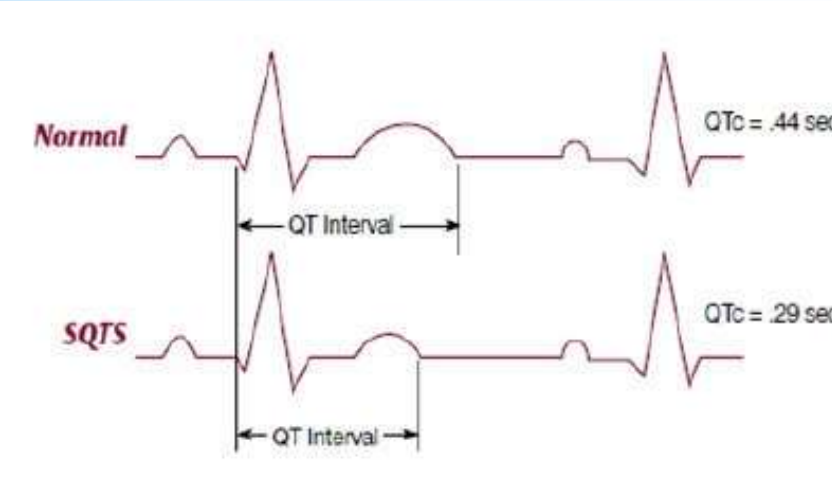
	мужчины (мсек)	женщины (мсек)
Очень короткий	**≤330**	**≤340**
Короткий	**330–360**	**340–370**
Нормальный	**360–450**	**370–460**
Пограничный	**450–470**	**460–480**
Удлиненный	**>470**	**>480**
Опасный	**>500**	**>500**

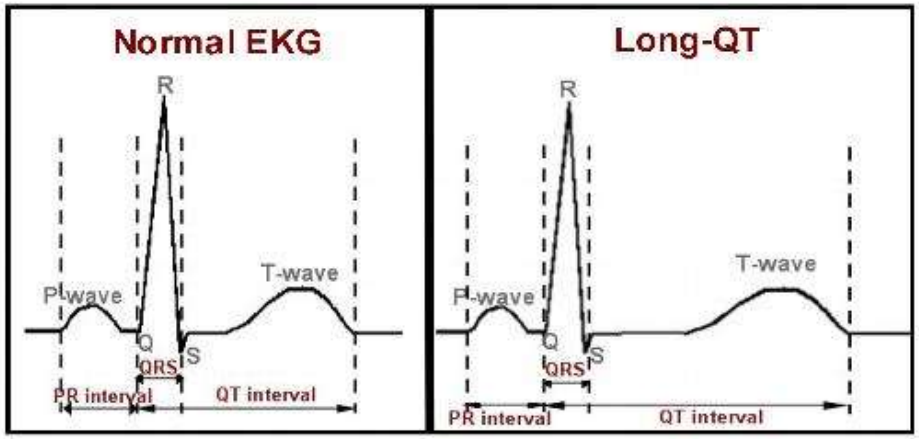
Укорочение и удлинение интервала QT

Распространенность врожденного удлинения интервала QT -1:2000 новорожденных.

Распространенность врожденного укорочения интервала QT (редкая патология) - 1:10000 новорожденных.

Распространенность приобретенного удлинения интервала QT - точная распространенность неизвестна, предположительно до 1% процента популяции.





Приобретённый синдром удлинённого QT

Таблица 4.

Лекарственные препараты, удлиняющие интервал QT

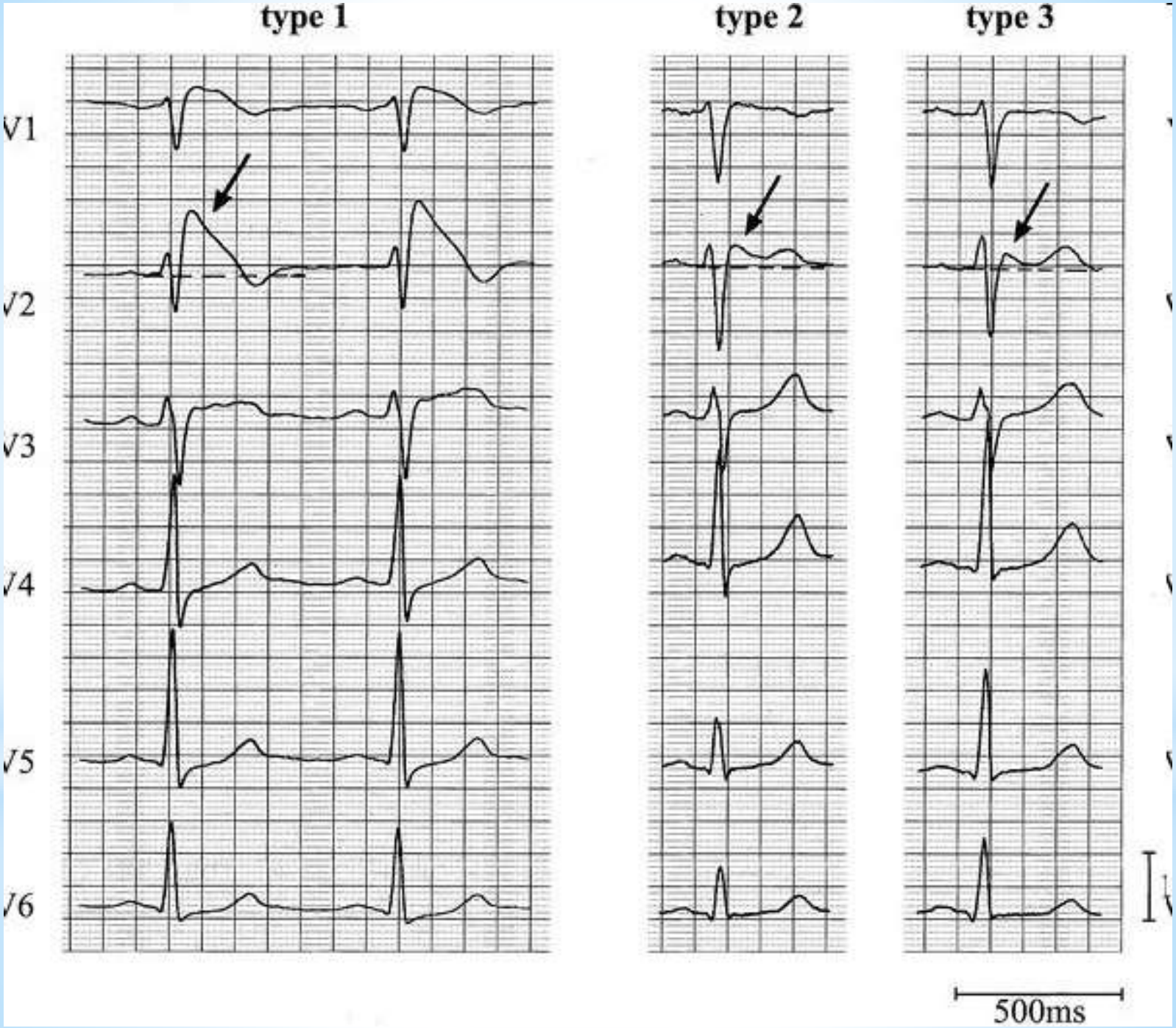
Антиаритмические	Ia, Ib, Ic, III, IV классы
Диуретики	Кроме калийсберегающих
Антиангинальные	Бепридил, прениамин
Гиполипидемические	Пробукол
Сердечно-сосудистые	Адреналин, эфедрин, папаверин, вазопрессин, кавинтон, аденозин и др.
Антигистаминные	Терфенадин, лоратидин, мизоластин, димедрол, астемизол и др.
Антибиотики и сульфаниламиды	Эритромицин, спиромицин, бактрим, сульфаметоксазол, ципрофлоксацин и др.
Противомикробные (для лечения лейшманиоза)	Пентамидин, сурьма
Антималярийные	Налофатрин, хлорохин, хинин, примахин
Противогрибковые	Кетоконазол, миконазол, флюконазол, имидазол
Прокинетики	Мозаприд, цизаприд
Антагонисты допаминовых рецепторов	Домперидон (мотилак, мотилиум)
Психотропные	нейролептики, антидепрессанты,препараты лития, анксиолитики, транквилизаторы
Серотонинергические	кетансерин, зимелдин, тегасерод
Иммуносупрессанты	такролимус
Другие препараты	фениламин, кокаин, будипин, хлоралгидрат, гепарин и др.

Синдром Бругада

Распространённость заболевания в общей популяции в настоящее время неизвестна, но существенно чаще он встречается в странах Юго-Восточной Азии (0,5–1:1000), распространенность у мужчин 8–10 раз выше, чем у женщин.

<u>ЭКГ-критерии:</u>

- блокада правой ножки пучка Гиса;
- специфический подъем сегмента ST в отведениях V1-V3 («сводчатая» и «седловидная» формы элевации сегмента ST);
- периодическое удлинение интервала PR;
- приступы полиморфной желудочковой тахикардии во время синкопе.

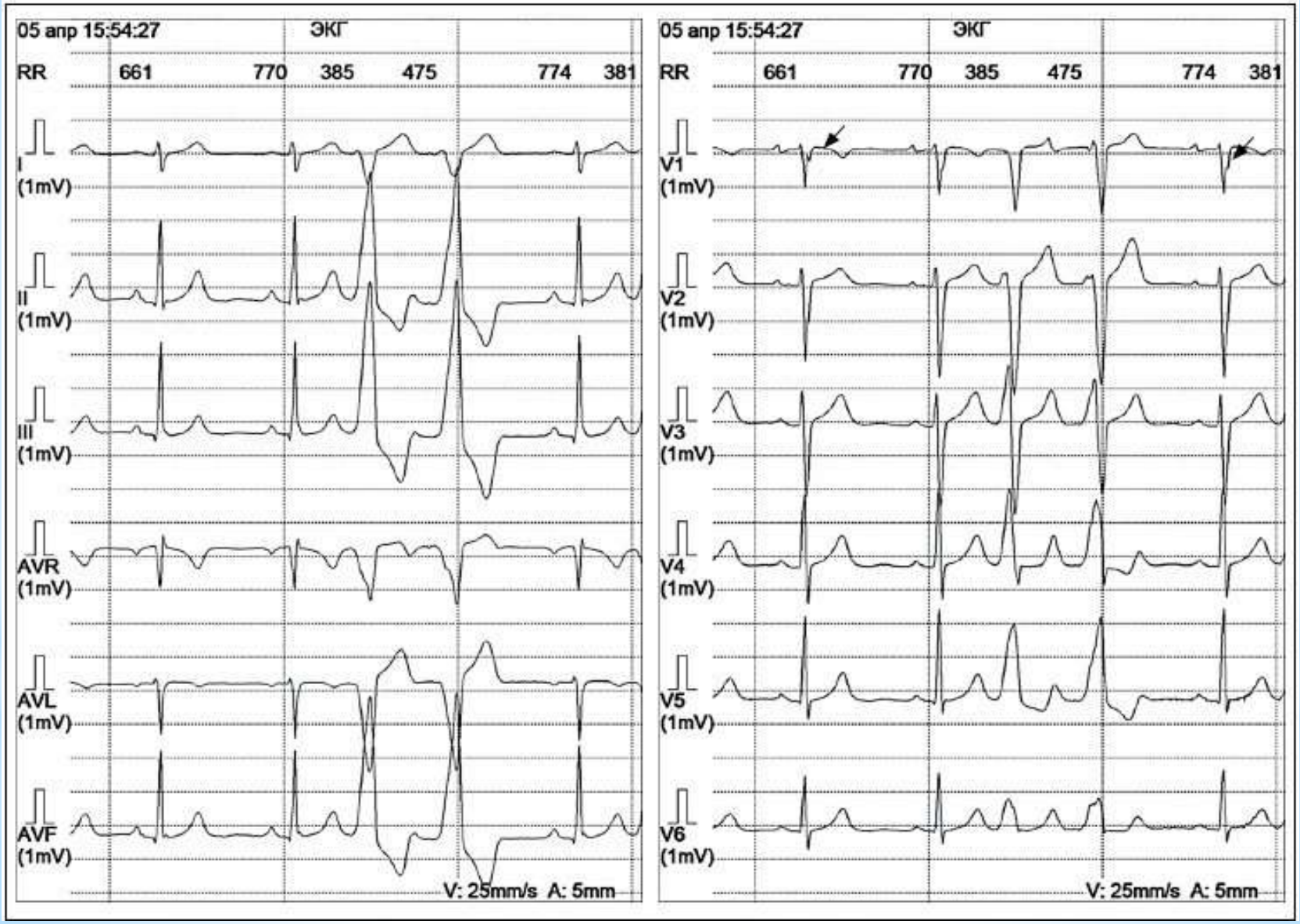

type 1
type 2
type 3
V1
V2
V3
V4
V5
V6
500ms

Аритмогенная дисплазия правого желудочка

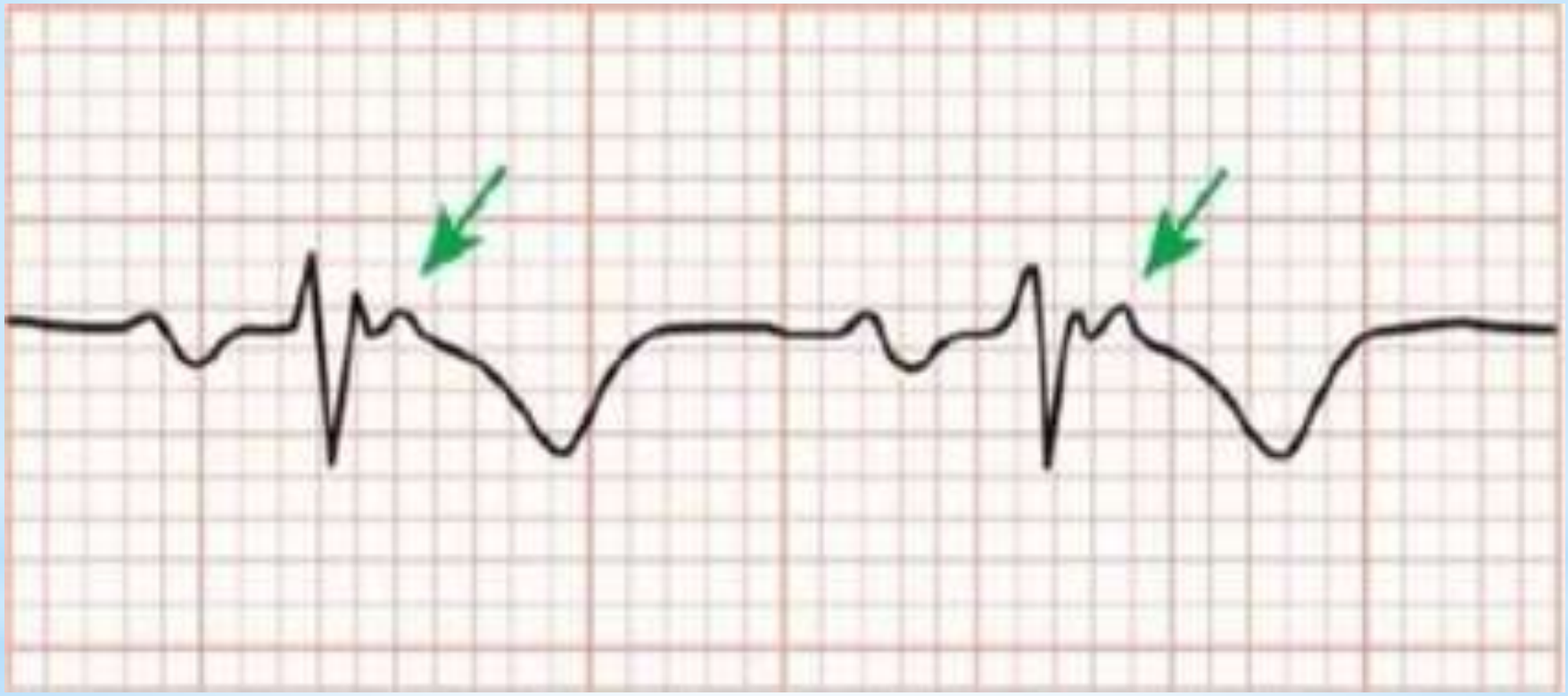
Распространённость заболевания в общей популяции составляет около 1:2500–1:5000

Критерии	Большие признаки	Малые признаки
Глобальная и/или региональная дисфункция и структурные изменения	➢Значительная дилатация, снижение ФВ ПЖ ; ➢Локальные аневризмы ПЖ; ➢Сегментарная дилатация ПЖ	➢ Умеренная общая дилатация ПЖ и/или снижение ФВ; ➢ Умеренная сегментарная дилатация ПЖ; ➢ Региональная гипокинезия ПЖ.
Характеристика ткани стенок	Замещение миокарда соединительной и жировой тканью	
Аномалии реполяризации/ деполяризации	Волны эпсилон или локальное увеличение длительности комплекса QRS в правых грудных отведениях (V1-V3).	➢Инверсия з.Т в правых грудных отведениях (V2-V3) при отсутствии блокады правой ножки п.Гиса; ➢Поздние потенциалы желудочков.
Аритмии		ЖТ с постоянной или транзиторной блокадой левой ножки пучка Гиса (по данным ЭКГ, ХМ или ВЭМ)
Семейный анамнез	Наследственный характер патологии, подтвержденный данными ацутопсии или при операции	Внезапная смерть родственников моложе 35 лет с предполагаемой АДПЖ; данные семейного анамнеза

Аритмогенная дисплазия правого желудочка



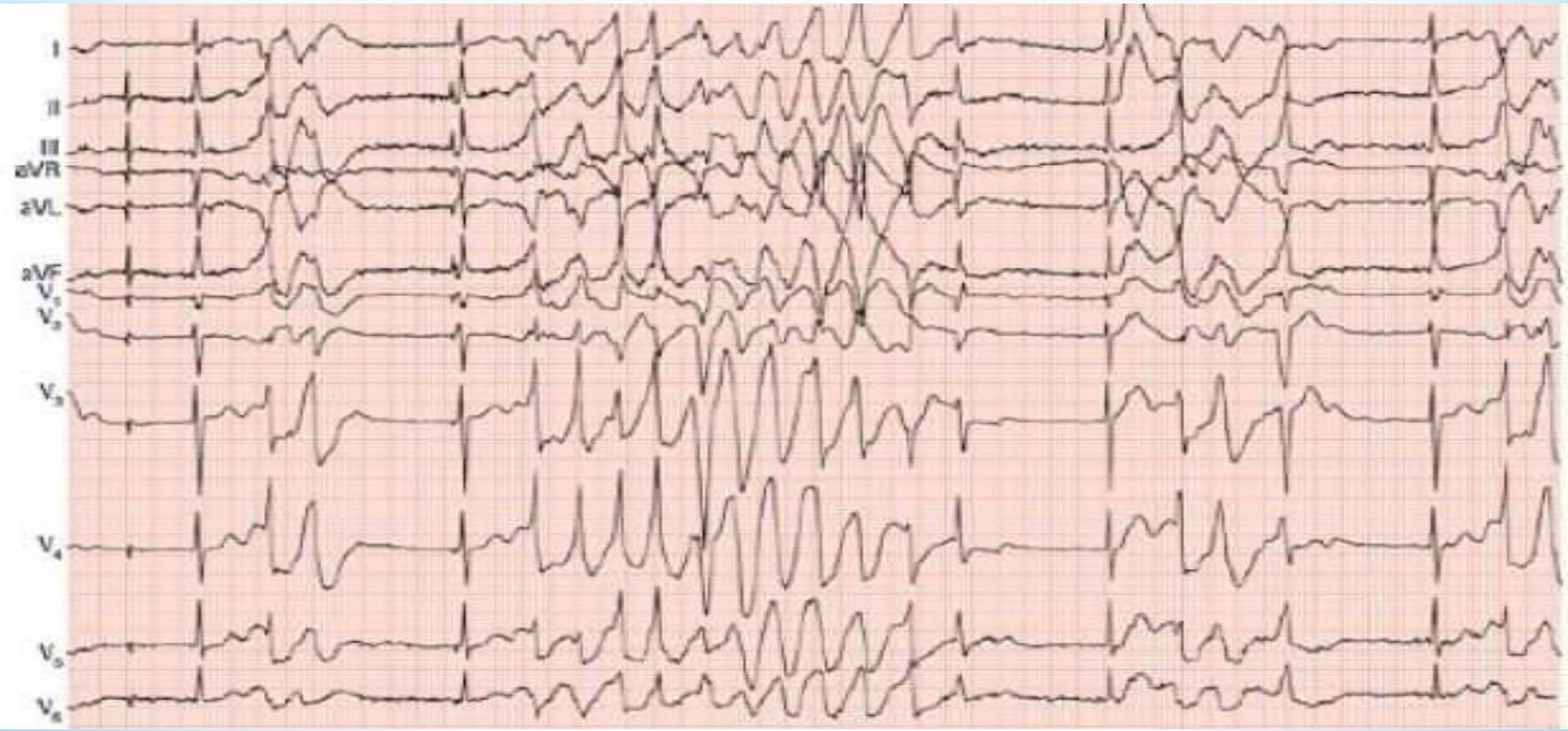
Аритмогенная дисплазия правого желудочка



Катехоламин-зависимая полиморфная желудочковая тахикардия

Распространённость примерно 1:10000

Характерный признак- индукция полиморфной ЖТ во время физической нагрузке или эмоционального стресса и отсутствие провоцирования ЖТ при электрофизиологическом исследовании.

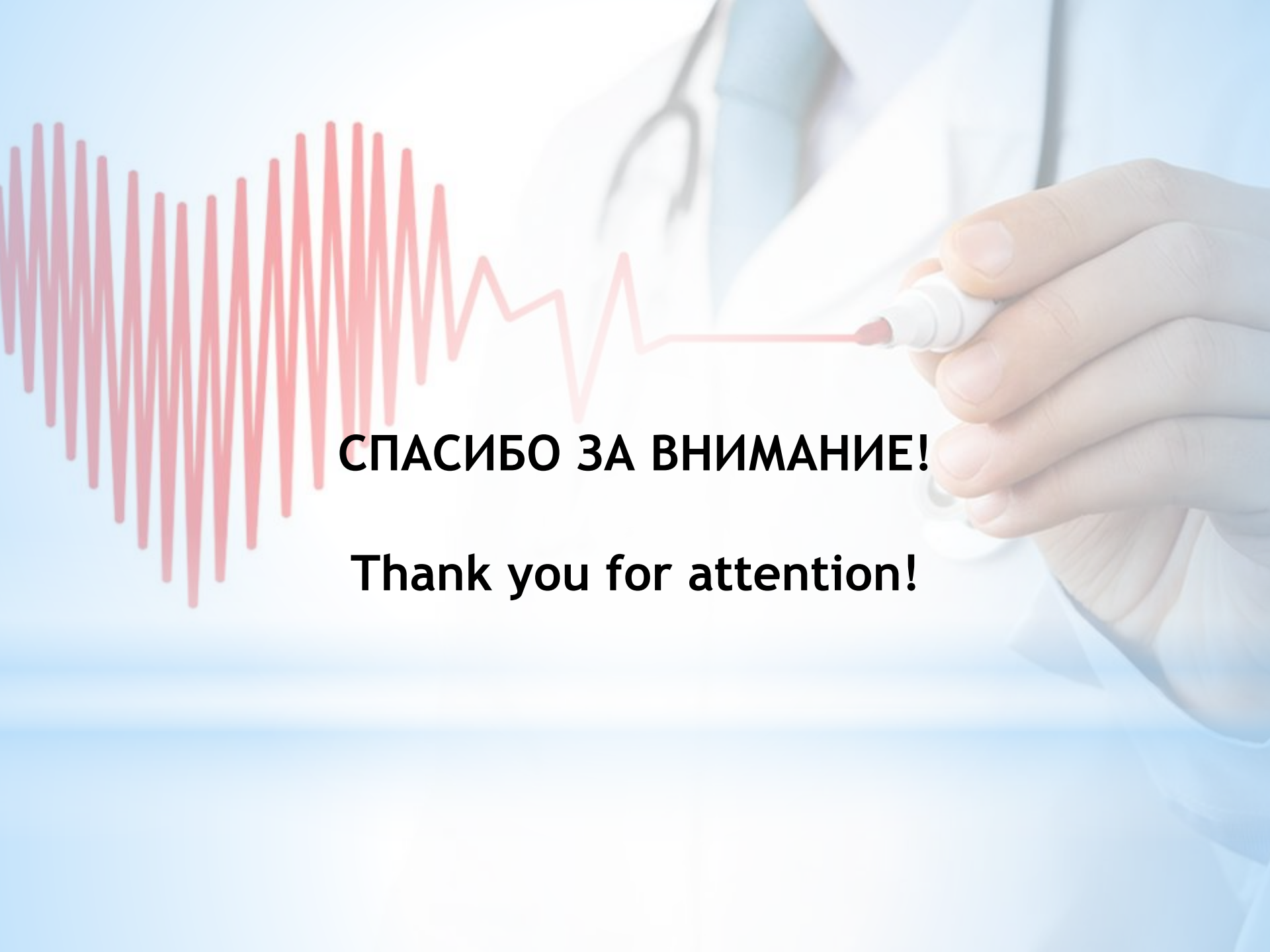


Желудочковая тахикардия (ЖТ)

Вынесение официального медицинского заключения возможно при:

- Однократный неустойчивый пароксизм ЖТ без рецидивирования НРС при длительном ХМЭКГ, тсключении ИБС и отсутствии значимого органического заболевания сердца (ГЛЖ с утолщением стенки МЖП ≥ 15 мм, клапанные пороки с нарушением внутрисердечной гемодинамики, миксоматозная дегенерация створок клапанов ≥ 5 мм, дилатация полостей сердца, снижение ФВ менее 55%) и генетических заболеваний.

- При повторных неустойчивых пароксизмах ЖТ для принятия экспертного решения возможно проведение внутрисосудистого электрофизиологического исследования.



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Thank you for attention!