

Принципы дифференциальной диагностики тахикардий с широкими комплексами QRS

В.С.Задионченко, Г.Г.Шехян, А.М.Щикота, А.А.Ялымов
ГОУ ВПО МГМСУ Минздравсоцразвития РФ

В клинической практике серьезную проблему представляют диагностика и лечение тахикардий с уширенным комплексом QRS, в связи с общностью электрокардиографических (ЭКГ) признаков, быстро нарастающей недостаточностью кровообращения и необходимостью индивидуального подхода к терапии. По происхождению уширенный комплекс QRS бывает предсердным с аберрантным проведением по желудочкам и желудочковым.

Напомним, что лечение этих внешне схожих тахикардий базируется на разных принципах. Неодинаков и их прогноз – малоблагоприятный в случае желудочковой тахикардии (ЖТ) и достаточно благоприятный при предсердных тахикардиях (пароксизмальные предсердные тахикардии, трепетание предсердий, мерцание предсердий). Разные причины могут способствовать расширению комплексов QRS при предсердных тахикардиях: развитие функциональной тахизависимой блокады ножки пучка Гиса, наличие такой блокады еще в период синусового ритма, антероградное проведение тахикардитических импульсов

по дополнительным путям (волокам Махайма, Кента–Паладино и др.).

В таблице представлены основные критерии, позволяющие определить, идет речь о ЖТ либо о предсердной тахикардии с уширенными комплексами QRS. Такие свойства тахикардии, как морфология комплекса QRS, темп и регулярность ритма, не дают ответа. Надежными признаками ЖТ являются «захваты», но они встречаются нечасто. Принимаются во внимание и такие важные факты, как сохранение независимого синусового ритма и эффективность проводимой терапии.

Ниже представлена характеристика тахикардий, которые часто сопровождаются уширенными комплексами QRS.

1. Предсердная пароксизмальная тахикардия (суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия, предсердная тахикардия типа Бувере–Гофмана) характеризуется следующими ЭКГ-признаками:

1. Интервалы R–R сильно укорочены, но равны друг другу (ритм правильный).

Критерии дифференциальной диагностики «широких» тахикардий

Признак	Суправентрикулярная тахикардия с блокадой ножки пучка Гиса	ЖТ
Зубец P	1. Зубец P разнообразный: (+) P: синусовая, верхнепредсердная тахикардия (±) P: среднепредсердная тахикардия (-) P: нижнепредсердная тахикардия, узловая тахикардия 2. Зубец P отсутствует (узловая тахикардия) 3. Зубец P отсутствует, вместо него F-, f-волна (трепетание предсердий, мерцание предсердий)	Отсутствует. Единичные зубцы P могут встречаться в сливных комплексах, при желудочковом захвате и атриовентрикулярной диссоциации
Комплекс QRS	Более 0,12 с	Более 0,12 с
Сливные комплексы (частичные захваты желудочков)	Нет	Да
Желудочковый захват	Нет	Да
Атриовентрикулярная диссоциация	Нет	Да
Нарушение центральной гемодинамики	Да, при высокой ЧСС	Да
Эффективность лидокаина	Лидокаин не эффективен	Лидокаин эффективен, купирует пароксизм ЖТ, либо значительно сокращает длительность и кратность приступов
Эффективность сердечных гликозидов (дигоксин)	Дигоксин часто эффективен, купирует пароксизм тахикардии, либо значительно сокращает длительность и кратность приступов	Сердечные гликозиды противопоказаны! Увеличивают смертность
Эффективность амиодарона, новокаидамида	Да	Да
Эффективность ЭИТ	Да	Да

Рис. 1. ЭКГ при пробежке синусовой тахикардии с преходящей блокадой левой ножки пучка Гиса. Правильный ритм с «+» зубцом P' I, II, aVL, aVF перед комплексами QRS желудочкового типа, ЧСС 120 в минуту, который сменился нормальным синусовым ритмом с ЧСС 60 в минуту и восстановленной проводимостью по блокаде левой ножки пучка Гиса.

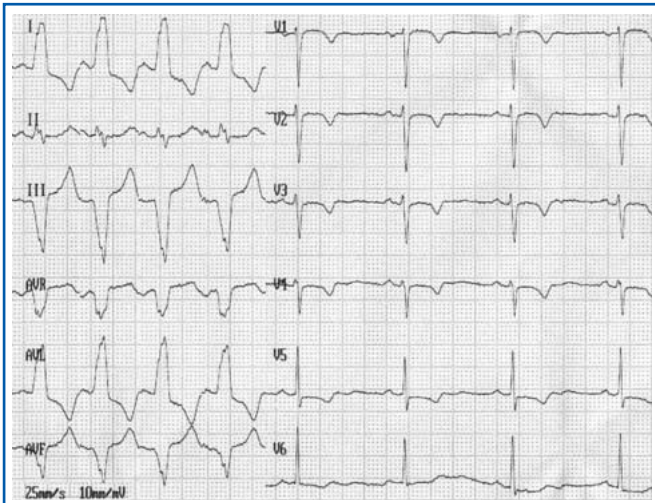


Рис. 2. ЭКГ при трепетании предсердий 2:1. Волна F с частотой 300 в минуту. Альтернированные комплексы QRS расположены на одинаковом расстоянии вследствие АВ-блокады 2:1. Преходящая бифасцикулярная блокада (блокада левой ножки пучка Гиса и блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса).

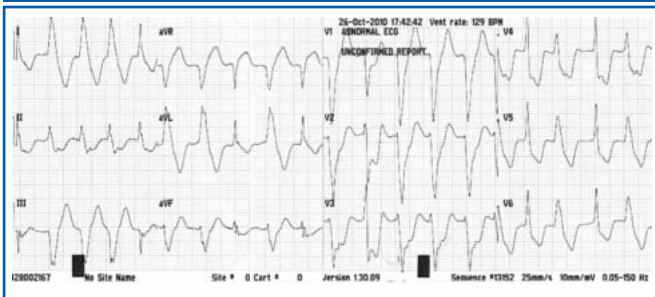


Рис. 3. ЭКГ при мерцании предсердий. Волна f с частотой 350–750 в минуту. Альтернированные комплексы QRS расположены на разных расстояниях друг от друга. Бифасцикулярная блокада (блокада левой ножки пучка Гиса и блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса).



2. Постоянная частота сердечных сокращений (ЧСС) от 140 до 220 в минуту, чаще около 160–190 в минуту.

3. Наличие зубцов P' перед комплексом QRS имеет решающее значение для ЭКГ-диагноза:

- (+) P': верхнепредсердная пароксизмальная тахикардия;
- (±) P': среднепредсердная пароксизмальная тахикардия;
- (-) P': нижнепредсердная пароксизмальная тахикардия.

4. Координированное сокращение предсердий и желудочков (за каждым зубцом P' следует комплекс QRST).

5. Комплекс QRS нормальной формы или уширен при внутрижелудочковой блокаде.

6. Приступ тахикардии внезапно начинается и внезапно прекращается.

7. Первое сердечное сокращение в начале приступа преждевременное.

8. За последним сокращением сердца в конце приступа следует удлиненная послепароксизмальная пауза (рис. 1).

Атипичные формы предсердной пароксизмальной тахикардии

1. *Экстрасистолическая форма предсердной пароксизмальной тахикардии* (типа Gallavardin, типа Repetitive): характерны непродолжительные приступы, состоящие из 5–20 или более наджелудочковых экстрасистол, разделенных одним или большим числом нормальных синусовых сокращений. Частота эктопических сокращений непостоянна. Она ускоряется к середине каждого приступа и затем прогрессирующе замедляется. Приступы тахикардии могут длиться месяцами и не поддаваться лекарственному лечению, чаще встречаются у молодых людей без органического заболевания сердца. Прогноз благоприятный.

2. *Полифокусная предсердная пароксизмальная тахикардия* (хаотическая предсердная тахикардия, многофокусная предсердная тахикардия): обусловлена наличием двух и более эктопических очагов в предсердиях. Такая тахикардия обычно протекает в виде часто повторяющихся коротких приступов, чередующихся с несколькими нормальными синусовыми сокращениями. На ЭКГ фиксируются разные по форме с неправильным ритмом и частотой 100–250 в минуту зубцы P'. Между отдельными зубцами P' располагается изолиния. Часто варьирующий по длине интервал P'–P' связан с наличием атриовентрикулярного блока разной степени (АВ-блокада 1–3-й степени). Это вызывает неправильный желудочковый ритм, с частотой сокращения желудочков (100–150 в минуту), как правило, меньше частоты сокращения предсердий (140–250 в минуту). Хаотическая предсердная тахикардия наблюдается у пожилых людей с далеко зашедшими легочными и сердечными заболеваниями. Прогноз неблагоприятный, что связано с устойчивостью аритмии к проводимой терапии и высокой смертностью (50–60%).

3. *Предсердная тахикардия с атриовентрикулярной блокадой*: обусловлена наличием частого предсердного ритма в сочетании с атриовентрикулярной блокадой, являющейся следствием рефрактерности атриовентрикулярного узла в связи с большой частотой предсердных импульсов и угнетением атриовентрикулярной проводимости (антиаритмические препараты, сердечные гликозиды, гипокалиемия). На ЭКГ фиксируются зубцы P' с частотой 140–250 в минуту, в основном меньше 190 в минуту. Чаще встречается АВ-блокада 2-й степени с проведением 2:1, но частыми периодами без АВ-блокады и периодами Самойлова–Венкебаха. Частая смена степени атриовентрикулярной блокады приводит к нерегулярности сокращения желудочков. Вагусные пробы повышают степень АВ-блокады. Между отдельными зубцами P' располагается изолиния. Зубец P' отличается от синусового зубца P.

2. **Узловая пароксизмальная тахикардия** (атриовентрикулярная пароксизмальная тахикардия) характеризуется следующими ЭКГ-признаками:

1. Интервалы R–R сильно укорочены, но равны друг другу (ритм правильный).

2. ЧСС от 140 до 220 в минуту, чаще около 160–190 в минуту.

3. Наличие зубцов *P'* имеет решающее значение для ЭКГ-диагноза:

- *P'* отсутствует: узловая пароксизмальная тахикардия с одновременным возбуждением желудочков и предсердий;
- (-) *P'* после комплекса *QRS*: узловая пароксизмальная тахикардия с одновременным возбуждением желудочков, а затем предсердий.

4. Комплекс *QRS* нормальной формы или уширен при внутрижелудочковой блокаде.

5. Приступ тахикардии внезапно начинается и внезапно прекращается.

6. Первое сердечное сокращение в начале приступа преждевременное.

7. За последним сокращением сердца в конце приступа следует удлиненная послепароксизмальная пауза.

3. Трепетание предсердий (atrial flutter, vorhofflattern, undulatio atriorum, circulus flutter) – это ускоренные, но правильного ритма сокращения предсердий с частотой 220–350 в минуту как результат наличия патологического очага возбуждения в предсердной мускулатуре. Ввиду появления функциональной атриовентрикулярной блокады, чаще всего 2:1 или 4:1, частота сокращений желудочков значительно меньше частоты сокращения предсердий.

ЭКГ-критерии трепетания предсердий:

1. F-волны, расположенные на равных интервалах, с частотой 220–350 в минуту, одинаковой высоты, ширины и формы. Волны F хорошо выражены в отведениях II, III, aVF.

2. Отсутствуют изоэлектрические интервалы – волны трепетания образуют непрерывную волнообразную кривую.

3. Типичная форма волн F – «пилообразная форма». Восходящее колено крутое, а нисходящее спускается постепенно полого вниз и переходит без изоэлектрического интервала в крутое восходящее колено следующей волны F.

4. Почти всегда наблюдается частичная атриовентрикулярная блокада разной степени (чаще 2:1).

5. Комплекс *QRS* обычной формы либо уширен за счет aberrantного внутрижелудочкового проведения. За счет наложения волн F интервал *ST* и зубец *T* деформируются.

6. Интервал *R–R* одинаковый при постоянной степени атриовентрикулярной блокады (правильная форма трепетания предсердий) и разный при изменяющейся степени АВ-блокады (неправильная форма трепетания предсердий); рис. 2.

4. Мерцательная аритмия (мерцание предсердий, фибрилляция предсердий, абсолютная аритмия, atrial fibrillation, vorhofflimmern, arrhythmia perpetua, delirium cordis, arrhythmia completa) – хаотичные, быстрые и неправильные, некоординированные между собой фибрилляции отдельных волокон предсердной мышцы в результате эктопических предсердных импульсов с частотой от 350 до 750 в минуту, вызывающих полный беспорядок желудочковых сокращений.

ЭКГ-критерии мерцания предсердий:

1. Волны f, расположенные на разных интервалах, с частотой 350–750 в минуту, неодинаковой высоты, ширины и формы. Волны F хорошо видны в отведениях II, III, aVF, V₁.

2. Изоэлектрическая линия представляет собой волнообразную кривую, составленную из еле заметных колебаний.

3. Комплексы *QRS*, как правило, обычной формы, расположены на разных расстояниях друг от друга. Интервал *ST* и зубец *T* могут быть деформированы волнами f.

4. Альтергация – изменение амплитуды зубцов комплекса *QRS*.

5. Аберрация – уширение комплекса *QRS* за счет замедления внутрижелудочкового проведения (рис. 3).

Рис. 4. ЭКГ при пароксизмальной ЖТ. Правильный ритм с комплексами *QRS* желудочкового типа, с ЧСС 200 в минуту, зубец *P'* отсутствует. Желудочковый захват. Сливные комплексы.

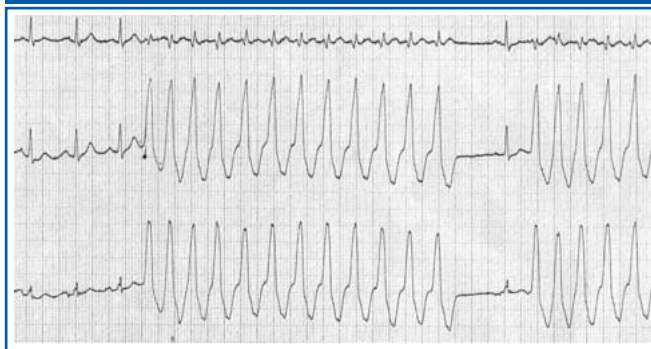
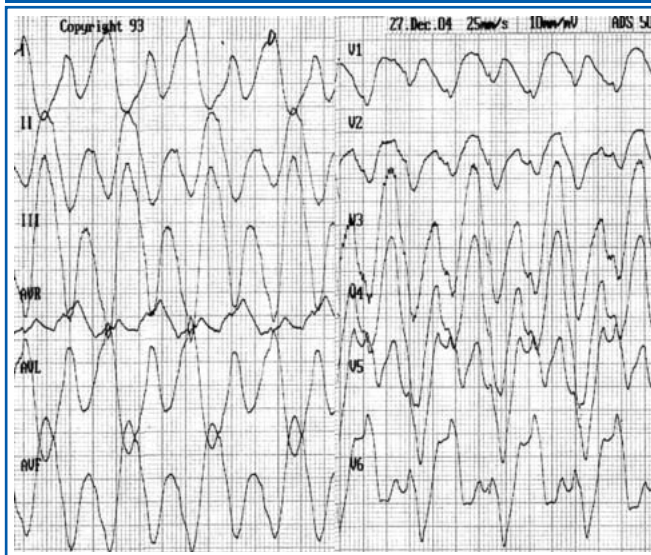


Рис. 5. ЭКГ при пароксизмальной альтернирующей ЖТ. Ряд желудочковых экстрасистол с постепенным изменением амплитуды комплекса *QRS*.



Рис. 6. ЭКГ при пароксизмальной двунаправленной ЖТ. Правильное чередование комплексов *QRS*, характерных для блокады правой и левой ножек пучка Гиса.



5. Пароксизмальная ЖТ является результатом повышенной активности эктопического очага, расположенного в одном из желудочков сердца. Среди разных тахистолитов ЖТ занимают особое место, поскольку главным образом им присуща склонность перерождаться в фибрилляцию желудочков либо вызывать тяжелые нарушения кровообращения (аритмический шок, отек легких и др.).

В настоящее время 73–79% всех случаев ЖТ являются ишемическими (коронарогенными), доля неишемических

Рис. 7. ЭКГ при пароксизмальной веретенообразной ЖТ (torsade de pointes). Серия комплексов QRS с нарастающими по амплитуде зубцами R, сменяющиеся нарастающими по глубине зубцами S. Желудочковый ритм с ЧСС 200 в минуту.

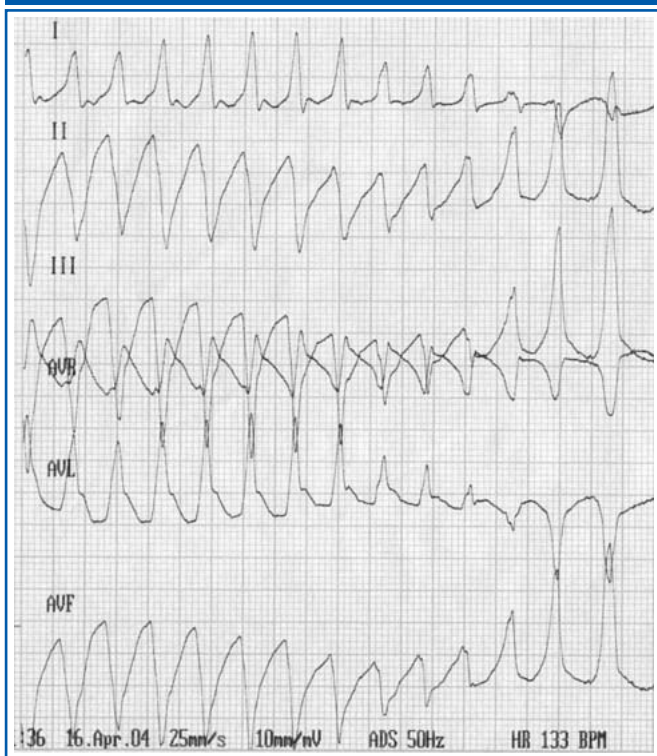
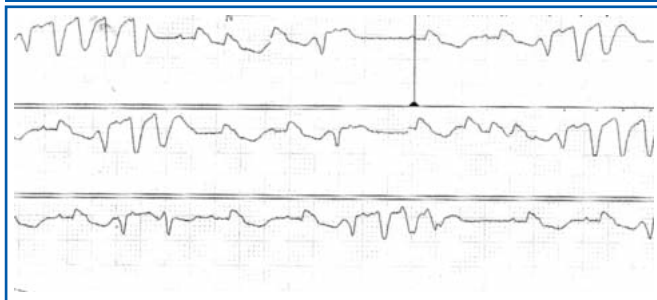


Рис. 8. ЭКГ при префибрилляционной ЖТ (cardiac ballet). Чередование полиморфных, политопных желудочковых комплексов. Желудочковый ритм с ЧСС до 300 в минуту.



ЖТ распределяется следующим образом: дилатационная кардиомиопатия и миокардиты – 10–13%, гипертрофическая кардиомиопатия – около 2%, аритмогенная дисплазия правого желудочка – около 2%, ревматические и врожденные пороки сердца – 4–6%, пролапс митрального клапана – около 2,5%, дигиталисная интоксикация – 1,5–2%, идиопатическая – 2%.

ЖТ характеризуется следующими ЭКГ-признаками:

1. Интервалы R–R сильно укорочены, но равны друг другу (ритм правильный).
2. ЧСС от 140 до 220 в минуту, чаще около 160–190 в минуту.
3. Комплекс QRS деформирован, широкий (>0,12 с). Место эктопического очага определяется по правилам топического диагноза желудочковых экстрасистол.
4. Атриовентрикулярная диссоциация – независимое от желудочков возбуждение предсердий под действием нормальных синусовых импульсов.

5. Желудочковый захват (ventricular capture) – нормальное возбуждение предсердий и желудочков на фоне ЖТ. Это одиночные сокращения с неуширенными и неизменными комплексами QRS, которым предшествует зубец P и не изменяющийся интервал PQ.

6. Сливной комплекс (комбинированные сокращения желудочков, частичный захват желудочков, «удары Дресслера») – обусловлен одновременным возбуждением желудочков из синусового узла и из эктопического очага, расположенного в желудочках. Сливные систолы имеют промежуточный вид между типичным экстрасистолическим комплексом и нормальным синусовым комплексом (fusion beats).

7. Наличие перед и/или после приступа желудочковых экстрасистол.

8. Приступ тахикардии внезапно начинается и внезапно прекращается.

9. Первое сердечное сокращением в начале приступа преждевременное.

10. За последним сокращением сердца в конце приступа следует удлиненная послепароксизмальная пауза.

Разновидности пароксизмальной ЖТ

1. *Правожелудочковая пароксизмальная тахикардия* – эктопический очаг расположен в правом желудочке. Определение источника ЖТ проводят по правилам топической диагностики при ЖТ. ЭКГ похожа на ЭКГ при блокаде левой ножки пучка Гиса, т.е. представлена основным зубцом R в отведениях V₅–V₆, а в отведениях V₁–V₂ преобладает зубец S или QS.

2. *Левожелудочковая пароксизмальная тахикардия* – эктопический очаг расположен в левом желудочке. ЭКГ похожа на ЭКГ при блокаде правой ножки пучка Гиса, т.е. представлена основным зубцом R или rS' в отведениях V₁–V₂, а в отведениях V₅–V₆ преобладает зубец S или qRS.

В стандартных и усиленных отведениях форма ЭКГ при право- и левожелудочковой пароксизмальной тахикардии зависит от электрической оси сердца. Считается, что эктопический очаг располагается в левом желудочке в области задней ветви левой ножки пучка Гиса – при наличии блокады правой ножки пучка Гиса в сочетании с резким отклонением электрической оси сердца влево. Если пароксизмальная тахикардия исходит из области передней ветви левой ножки пучка Гиса, то на ЭКГ выявляются блокада правой ножки пучка Гиса и резкое отклонение электрической оси сердца вправо (рис. 4).

3. *Конкордантная верхушечная левожелудочковая пароксизмальная тахикардия* – эктопический очаг расположен в области верхушки левого желудочка, откуда возбуждение распространяется ретроградно на оба желудочка. ЭКГ имеет вид длинного ряда одинаковых желудочковых экстрасистол, во всех отведениях, с преобладающим зубцом S (S-тип).

4. *Конкордантная базальная правожелудочковая пароксизмальная тахикардия* – эктопический очаг расположен в базальных отделах правого желудочка, откуда импульс распространяется в обычном направлении сверху вниз, на оба желудочка. ЭКГ имеет вид длинного ряда одинаковых желудочковых экстрасистол во всех отведениях, с преобладающим зубцом R (R-тип).

5. *Альтернирующая пароксизмальная ЖТ* – ЖТ при которой отмечается изменение амплитуды комплексов QRS (альтернирование формы). В результате на ЭКГ выявляют ряд желудочковых экстрасистол, где каждый следующий комплекс может быть меньше амплитуды, чем предыдущий (рис. 5).

6. *Двунаправленная пароксизмальная ЖТ* – импульсы для возбуждения исходят из двух разных участков желудочков

или распространяются по миокарду двумя разными путями. Это приводит к правильному чередованию комплексов QRS, характерных для блокады правой и левой ножек пучка Гиса. Возможно также правильное чередование ЭКГ, характерных для блокады задней и передней ветвей левой ножки пучка Гиса. В обоих случаях в одном и том же отведении вслед за комплексом QRS с доминирующим зубцом R постоянно следует комплекс с основным зубцом S. Частота сокращений желудочков обычно более 150 в минуту. Двухнаправленная ЖТ наблюдается при интоксикации сердечными гликозидами, тяжелом органическом поражении миокарда (рис. 6).

7. *Веретенообразная пароксизмальная ЖТ* (torsade de pointes, ЖТ типа «пируэт», двухнаправленно-веретенообразная пароксизмальная ЖТ, «пляска точек») – импульсы для возбуждения исходят из двух разных участков желудочков, с попеременной сменой доминантности от одного фокуса к другому. Это приводит к чередованию серий комплексов QRS, альтернированной формы, характерных для блокады правой и левой ножек пучка Гиса, а также блокады задней и передней ветвей левой ножки пучка Гиса. ЭКГ приобретает вид веретена, в котором наблюдается серия комплексов QRS с нарастающими по амплитуде зубцами R, сменяющиеся нарастающими по глубине зубцами S. Частота сокращений желудочков обычно превышает 160 в минуту и часто сменяется мерцанием желудочков. Веретенообразная ЖТ наблюдается при интоксикации сердечными гликозидами, передозировке антиаритмических препаратов (IA, C, 3-й группы), тяжелом органическом поражении миокарда, синдроме удлиненного интервала QT и жидкобелковой диете (рис. 7).

8. *ЖТ с полиморфными желудочковыми комплексами* (политопная ЖТ, префибрилляционная ЖТ, желудочковая анархия, cardiac ballet) – возникает при активации нескольких эктопических очагов в желудочках. Частота желудочковых комплексов значительная, обычно более 160 в минуту. Всегда наблюдается выраженная аритмия и разная форма желудочковых комплексов. Политопная ЖТ наблюдается при интоксикации сердечными гликозидами, тяжелом органическом поражении миокарда и гипоксемии, часто переходит в мерцание желудочков и приводит к смертельному исходу (рис. 8).

9. *Возвратная пароксизмальная ЖТ* – наблюдаются короткие приступы тахикардии, представляющие собой длинный ряд экстрасистол (5–20), которые отделяются друг от друга одним или несколькими синусовыми сокращениями. Число пробежек ЖТ достаточно велико. Такое состояние может продолжаться длительное время. Эта форма наблюдается как при органическом поражении сердца, так и у здоровых людей (рис. 9).

10. *Парасистолическая ЖТ* – наблюдаются короткие, часто повторяющиеся приступы тахикардии, с частотой желудочковых сокращений менее 150 в минуту, при которых отсутствует фиксированный интервал сцепления между первым желудочковым комплексом во время ЖТ и предшествующим синусовым сокращением. Нередко устанавливается математическая зависимость: время между частыми повторными приступами тахикардииратно расстоянию R–R при приступе (общий делитель), часто обнаруживаются сливные сокращения. Эта форма возникает по механизму парасистолии и наблюдается при органическом поражении сердца (рис. 10).

11. *Комбинированная ЖТ* (дублированная ЖТ) – сочетание ЖТ с мерцанием/трепетанием предсердий или предсердной тахикардией. Это комбинированные тахикардии, импульсы для которых исходят из двух отделов сердца (рис. 11).

Рис. 9. ЭКГ при пароксизмальной возвратной ЖТ. Чередование коротких приступов ЖТ (3–5 комплексов) с синусовым ритмом.

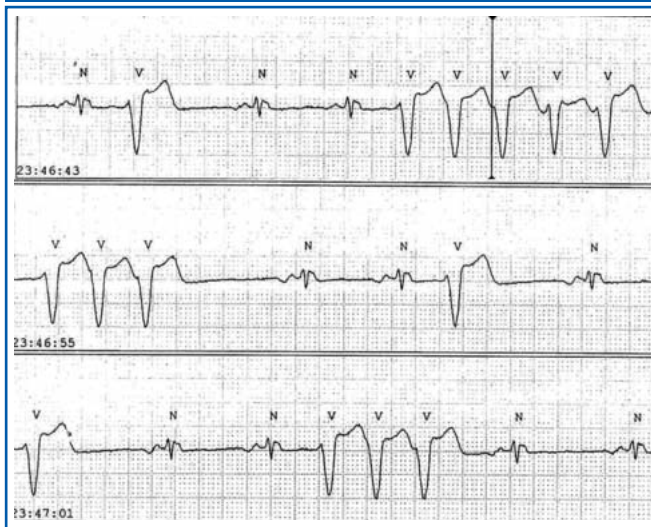
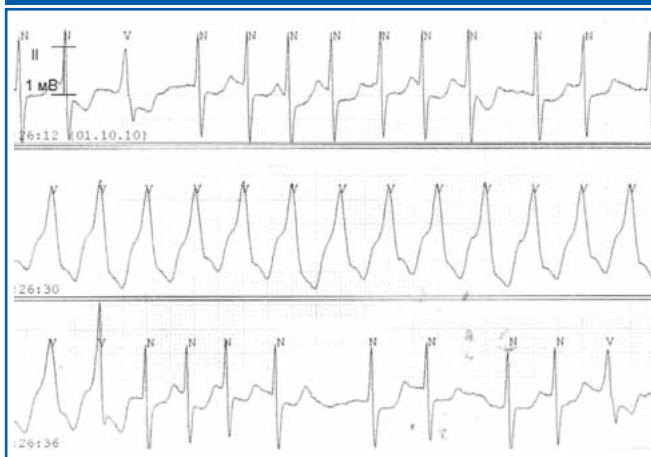


Рис. 10. ЭКГ при пароксизмальной парасистолической ЖТ. Повторные, с кратным интервалом R–R и без фиксированного интервала сцепления пробежки ЖТ.



Рис. 11. ЭКГ при дублированной ЖТ. На фоне базового ритма – мерцании предсердий зафиксирована пробежка ЖТ с ЧСС 150 в минуту.



12. *Непрерывная «синусоидальная» пароксизмальная ЖТ* – это синусоидальной формы желудочковые комплексы с частой 120–180 в минуту, напоминающие трепетание желудочков. Такая ЖТ возникает в основном у больных с тяжелыми поражениями левого желудочка, сразу после введения противоаритмических средств (преимущественно IC-подкласс). Она отличается большой устойчивостью

Рис. 12. «Синусоидальная» ЖТ. Серия желудочковых комплексов синусоидальной формы с частотой 220 в минуту, напоминающие трепетание желудочков.

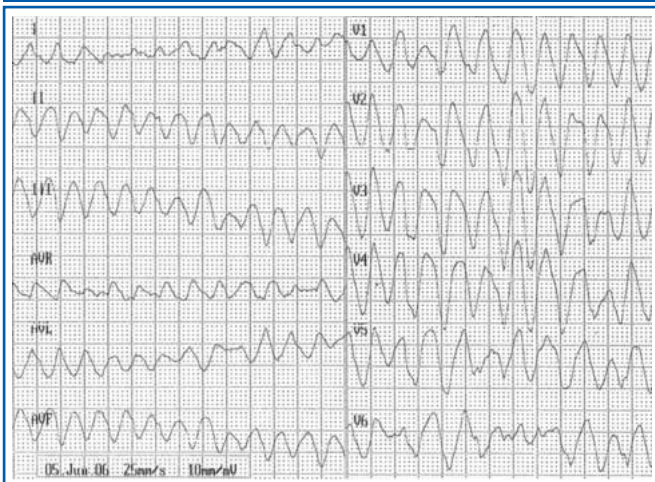
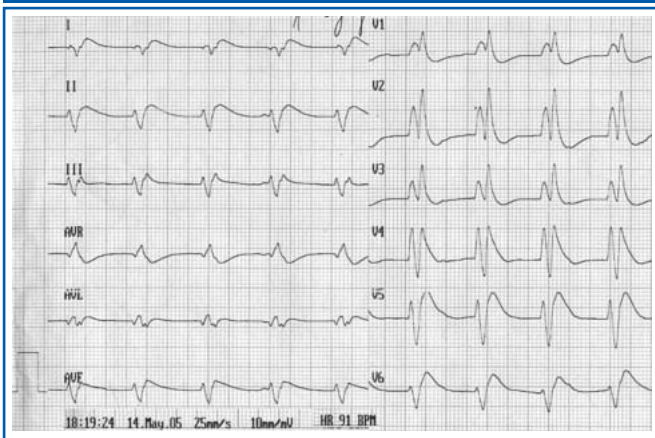


Рис. 13. ЭКГ при ускоренном желудочковом ритме. Идиовентрикулярная левожелудочковая тахикардия с ЧСС 91 в минуту.



к электрокардиостимуляции и электроимпульсной терапии (ЭИТ), хотя может исчезать спонтанно (рис. 12).

13. *Идиовентрикулярная ЖТ (медленная ЖТ, ускоренный идиовентрикулярный ритм, идиовентрикулярная тахикардия, замещающая ЖТ)* возникает при подавленной и замедленной функции синусового узла и/или повышенном автоматизме желудочков. На ЭКГ выявляют ряд из 5–20 желудочковых экстрасистол, с частотой желудочковых сокращений 55–110 в минуту (чаще 60–90 в минуту), между которыми расположены короткие периоды синусового ритма. Интервал между последним синусовым сокращением и первым эктопическим желудочковым сокращением приступа длинный. Первое или последнее сокра-

щение приступа часто представляет собой комбинированное желудочковое сокращение. Как правило, обнаруживает выраженная синусовая аритмия. Эктопические сокращения желудочков проявляются в медленную фазу синусовой аритмии, а восстановление синусового ритма происходит во время быстрой фазы синусовой аритмии. Эта форма тахикардии встречается при нижнем инфаркте миокарда, интоксикации сердечными гликозидами и гиперкалиемии (рис. 13).

Этиология пароксизмальных тахикардий

1. Дисрегулярные или функциональные: невроз с лабильной вегетативной нервной системой – симпатикотония, психо-эмоциональные воздействия. Рефлекторные раздражения вследствие патологических изменений в других органах.
2. Миогенные или органические: ревматизм, ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, миокардит и постмиокардический кардиосклероз.
3. Токсические: передозировка лекарственных препаратов, чрезмерное потребление или повышенная чувствительность к никотину, кофе, чаю, алкоголю, инфекции и т.д.
4. Электролитные: гипо- или гиперкалиемии, гипо- или гиперкальциемии, гипомagneзиемии.
5. Дисгормональные: пубертатный возраст, беременность, предменструальный синдром, климакс, тиреотоксикоз, гипотиреоз, феохромоцитома, дисфункция яичников, заболевания гипофиза, тетания.
6. Врожденные: синдром преждевременного возбуждения желудочков (WPW, CLC и др.).
7. Механические: катетеризация и операции на сердце, ангиография, торакальные операции, травмы сердца.
8. Идиопатические.

Заключение

Как видно, в представленной работе существует большое разнообразие аритмий маскирующихся под желудочковую тахикардию. Однако в этом ряду ЖТ занимает особое место, поскольку ей присуща склонность перерождаться в фибрилляцию желудочков либо вызывать тяжелые нарушения кровообращения.

ЭКГ-метод по-прежнему остается ведущим при распознавании ЖТ, хотя точный диагноз по ЭКГ возможен только в 50% случаев. Диагностика ЖТ заметно улучшается, если во время приступа удастся зарегистрировать чреспищеводную ЭКГ или внутрипредсердную электрограмму.

В случае невозможности точной ЭКГ-диагностики любую «широкую» тахикардию нужно рассматривать как ЖТ и выбирать соответствующую тактику лечения. При дефиците времени для дополнительной диагностики «широкой» тахикардии и быстром нарастании явлений недостаточности кровообращения, очевидной является и непревзойденная фармакологическими средствами эффективность электроимпульсной терапии.

*