

Всегда ли надо лечить экстрасистолическую аритмию?

ДАВЫДОВА

Ирина Владимировна

Член Ассоциации кардиологов Украины,
доцент кафедры кардиологии
НМАПО им П.Л.Шупика

С о д е р ж а н и е

- 1. Определение экстрасистолии
- 2. Наиболее частые причины и факторы, ассоциированные с экстрасистолией
- 3. Какие могут быть электрофизиологические механизмы возникновения экстрасистолии?
- 4. ЭКГ критерии топической диагностики экстрасистолии
- 5. Классификация экстрасистол
- 6. Основные формы экстрасистолических аритмий
- 7. Методы обследования больных с экстрасистолией
- 8. Клинико-ЭКГ критерии органического генеза экстрасистолии
- 9. Всегда ли надо лечить экстрасистолическую аритмию?
- 10. Антиаритмические средства, которые применяют для лечения экстрасистолии
- 11. Критерии эффективности антиаритмической терапии

- Определение экстрасистол ?

Определение экстрасистол

- Экстрасистолы – преждевременные комплексы, обычно имеющие фиксированный интервал сцепления с предшествующим импульсом базисного ритма.

- **Наиболее частые причины и факторы, ассоциированные с экстрасистолией ?**

Наиболее частые причины и факторы, ассоциированные с экстрасистолией:

1

- Болезни миокарда,эндокарда и коронарных артерий сердца:ИБС,миокардиты,миокардиофиброз,КМП,пороки сердца,АГ или гипотензия,СН,нарушения коронарного кровообращения.
- Электролитный дисбаланс (гипо-или гиперкалиемия, гипомагниемия, гипокальциемия),нарушение КЦР.
- ГИПОКСИЯ:заболевания легких,легочная гиповентиляция.
- Травматические влияния:травма грудной клетки,операция на сердце,катетеризация полостей сердца,травмы головного и спинного мозга.
- Нарушение вегетативной регуляции: НЦД,неврозы,диэнцефалит, симпатический ганглионит, психоэмоциональное напряжение.

Наиболее частые причины и факторы, ассоциированные с экстрасистолией:

2

- Патологические рефлексy, обусловленные заболеваниями органов пищеварения (пептическая язва, желчекаменная болезнь, панкреатит, диафрагмальная грыжа, колит и энтероколит, особенно если оно сопровождается метеоризмом, запором или нарушениями электролитного баланса);
- дистрофические изменения в шейном и грудном отделах позвоночника (остеохондроз, спондилоартроз),
- болезни бронхов и легких, особенно сопровождающиеся изнурительным кашлем;
- аденома простаты.

Наиболее частые причины и факторы, ассоциированные с экстрасистолией: 3

- **Диагностические процедуры:** эндоскопия (бронхоскопия, гастроскопия, лапароскопия, цитоскопия, кольпоскопия, ректоскопия), пункция, массаж каротидного синуса, надавливание на глазные яблоки, задержка дыхания на глубоком вдохе.
- **Аллергия:** пищевая, медикаментозная, микробная, профессиональная, бытовая.
- **Фармакодинамическое и токсическое действие лекарственных средств** (сердечные гликозиды, хинидин, прокаинамид, средства для наркоза, морфин, глюкокортикоиды, препараты калия, кальция, трициклические антидепрессанты, производные фенотиазина, дифрил, фенилбутазон, салицилаты, гидразид изоникотиновой кислоты, атропин, эфедрин, эпинефрин, эдепиран, орципреналин).

- **Какие могут быть электрофизиологические механизмы возникновения экстрасистолии ?**

Электрофизиологические механизмы экстрасистолии

- 1. Re-entry (обратный вход возбуждения).
- 2. Постдеполяризация.
- 3. Механизмы асинхронного восстановления возбудимости миокарда и патологического автоматизма.

1. Теория повторного входа возбуждения в одни и те же участки миокарда по механизму *micro re-entry*. Эта теория предполагает наличие местной блокады проведения импульса, что приводит к более позднему возбуждению определенного небольшого участка миокарда предсердий или желудочков, к которому возбуждение подходит окольным путем. Во время возбуждения этого участка весь остальной миокард уже возбудился и находится во внерефрактерном периоде. В этих условиях позднее возбуждение определенного ограниченного участка миокарда может повторно распространиться на весь миокард и вызвать преждевременное сокращение сердца. При этом периодически возникает круговое движение импульса по миокарду, которое и приводит к образованию экстрасистол.

2. Другая теория связывает происхождение экстрасистол с увеличением амплитуды следовых потенциалов, которые остаются после предыдущего возбуждения. Эти следовые потенциалы вызывают повторное преждевременное возбуждение миокарда.

3. Некоторые исследователи считают, что экстрасистолия может быть обусловлена неодновременной реполяризацией отдельных структур миокарда. При этом может возникнуть разность потенциалов между клетками, не вышедшими еще из состояния деполаризации, и клетками проводящей системы сердца, в которых закончилась уже реполяризация, что приводит к появлению экстрасистол.

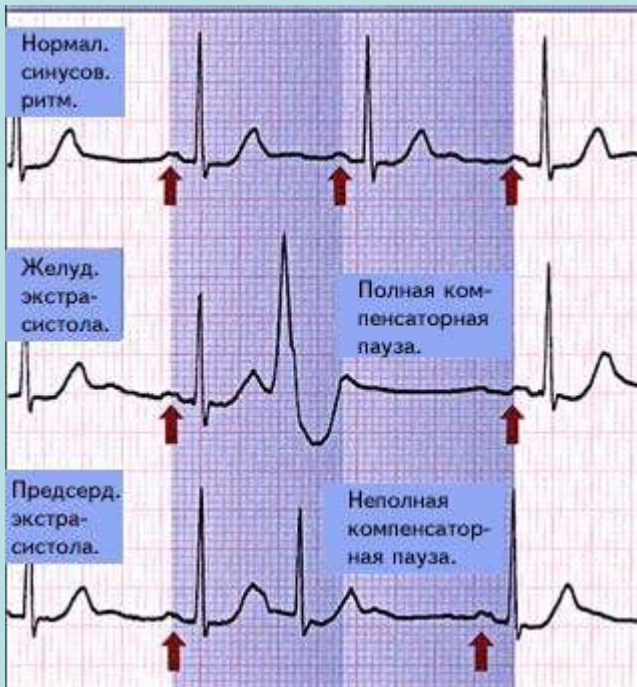
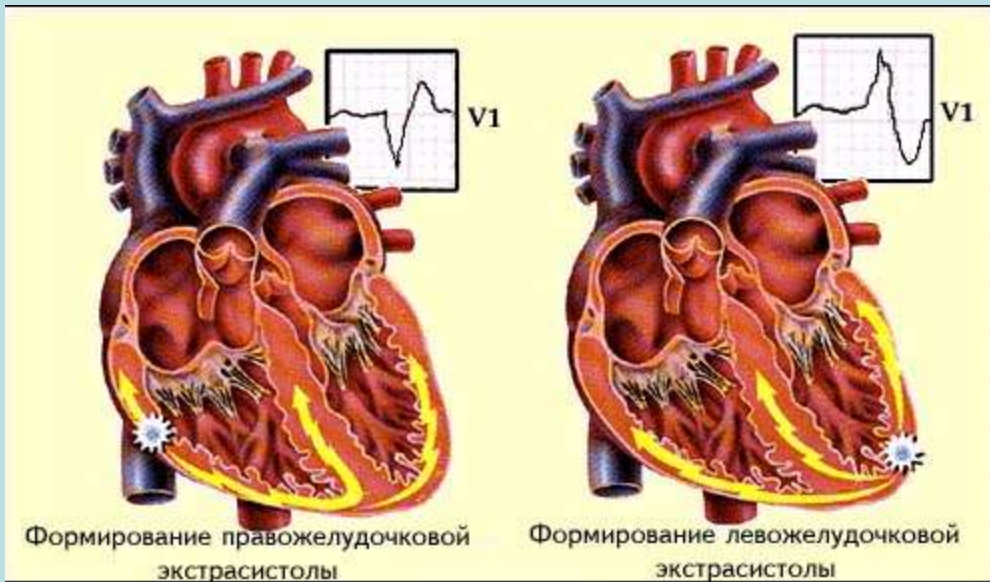
4. Экстрасистолия может быть обусловлена повышением автоматизма клеток проводящей системы, расположенных ниже синусового узла. Повышение автоматизма эктопических центров II и III порядка может быть связано с воспалением, гипоксией, склерозом, электролитными или метаболическими нарушениями.

5. Существует мнение, что экстрасистолы могут возникать по механизму парасистолии. Эта теория предполагает существование в предсердиях или желудочках эктопического центра, который вырабатывает импульсы с определенной частотой и периодически вызывает преждевременное возбуждение сердца.

- **ЭКГ критерии топической
диагностики
экстрасистолии ?**

Основные ЭКГ критерии топической диагностики экстрасистолии

1. Преждевременное возбуждение сердца.
2. Наличие и форма зубца **P** перед комплексом **QRS**.
3. Характер желудочкового комплекса: суправентрикулярный или вентрикулярный.
4. Длительность компенсаторной паузы после экстрасистолы.



- при желудочковых экстрасистолах период сцепления меньший, а компенсаторная пауза полная,
- тогда как при предсердных экстрасистолах компенсаторная пауза неполная.

Расстояние от экстрасистолы до предшествующего комплекса называется интервалом сцепления. В связи с тем что экстрасистолы — это преждевременные сокращения, интервал сцепления укорочен по сравнению с обычным интервалом $R-R(P-P)$. При предсердных экстрасистолах интервал сцепления вычисляется от начала зубца P экстрасистолы до начала зубца P основного ритма. При желудочковых экстрасистолах и экстрасистолах, исходящих из атриовентрикулярного соединения, этот интервал измеряется от начала комплекса QRS экстрасистолы до начала QRS основного комплекса. Если экстрасистолы исходят из одного и того же участка сердца, то они характеризуются одинаковым интервалом сцепления [Чазов Е. И., Боголюбов В. М., 1972; Сумароков

А. В., Михайлов А. А., 1976]. Постоянство интервала сцепления в нескольких экстрасистолах на одной и той же ЭКГ говорит о едином их происхождении. Экстрасистолы с одинаковым интервалом сцепления обычно имеют одинаковую форму в одном электрокардиографическом отведении. Такие экстрасистолы называются монотопными и монофокусными (монотопными). Интервал сцепления при монофокусных желудочковых экстрасистолах, как правило, не отличается в отдельных экстрасистолах больше, чем на 0,02—0,04—0,06 с. Разная продолжительность интервала сцепления различных экстрасистол свидетельствует о том, что эти экстрасистолы исходят из различных участков сердца. Они обычно имеют разную форму в одном и том же отведении. Экстрасистолы, имеющие разную форму и различный интервал сцепления в одном отведении, называются полифокусными или политопными. Изредка политопные экстрасистолы случайно имеют одинаковый интервал сцепления. Следует учитывать, что они различаются по форме друг от друга. Политопные экстрасистолы создаются импульсами,

исходящими из разных эктопических очагов. Эти эктопические очаги могут быть расположены в правом и левом желудочках или в различных участках одного и того же желудочка. Возможно также сочетание желудочковых и предсердных политопных экстрасистол и экстрасистол, исходящих из атриовентрикулярного соединения, и т. д.

В то же время монофокусные монотопные экстрасистолы с одинаковым интервалом сцепления могут иногда несколько отличаться по форме в одном отведении, что связано с неодинаковыми условиями их проведения. Такие экстрасистолы называются монофокусными полиморфными.

- **Классификация экстрасистол:**
- 1. по частоте
- 2. по месту возникновения эктопического очага

Группировка желудочковых экстрасистол

Частота

- **1. При случайной ЭКГ**
 - а) редкие (до 5 в 1 мин.)
 - б) средней частоты (6-15 в 1 мин.)
 - в) частые (более 15 в 1 мин.)

- **2. При регистрации 100 комплексов:**
 - а) редкие (< 10%)
 - б) частые (> 10%)

- **3. При динамической ЭКГ:**
 - а) редкие (< 30 в час)
 - б) частые (> 30 в час)

По месту возникновения эктопического очага

1. Наджелудочковые:

- а) синусовые (0,2%)
- б) предсердные (25%)
- в) из АВ-соединения (2%):
 - 1) с одновременным возбуждением предсердий и желудочков;
 - 2) с предварительным возбуждением желудочков;
 - 3) с вентрикуло-атриальной блокадой I степени;
 - 4) скрытые экстрасистолы.

2. Желудочковые: (62,6%)

- а) из правого желудочка
- б) из левого желудочка
- в) из базальных отделов желудочков
- г) перегородочные
- д) из верхушки левого желудочка

- Независимого прогностического значения желудочковая экстрасистолия не имеет. Сами по себе экстрасистолы в большинстве случаев безопасны.

Экстрасистолию даже называют «косметической» аритмией, подчеркивая этим ее безопасность. Даже «пробежки» неустойчивой желудочковой тахикардии тоже относят к «косметическим» аритмиям и называют «энтузиастическими выскальзывающими ритмами».

Прогностическая классификация ЖА (I.Bigger,1993)

- **Безопасные (доброкачественные) ЖА** – любые желудочковые Ех (редкие, частые, политопные, парные), а также короткие эпизоды ЖТ при отсутствии кардиальной патологии, которые не вызывают нарушений гемодинамики. Прогноз такой же, как и в здоровой популяции. Показаний для антиаритмической терапии нет.
- **Потенциально опасные (потенциально злокачественные) ЖА** – частые, политопные, парные ЖЭ, короткие эпизоды ЖТ у больных с органическими поражениями сердца (ИБС, застойная СН, КМП, пороки сердца), которые не приводят во время нарушения ритма к выраженным изменениям гемодинамики. Осложняющим фактором у этих больных является дисфункция ЛЖ.
- **Опасные для жизни (злокачественные) ЖА** – эпизоды ЖТ, которые приводят к нарушению гемодинамики или ФЖ. Такие аритмии, как правило, встречаются у больных с выраженным органическим поражением сердца (ИБС, застойная СН, КМП, пороки сердца) и нарушением сократимости ЛЖ. У таких больных ЖЭ только часть спектра ЖА. Большую часть ЖА у них составляют нестойкие и стойкие ЖТ.

Классификация желудочковых экстрасистол по В. Lown и М. Volf (1971)

- 0 ст.-- отсутствие экстрасистол;
- 1 ст.— до 30 экстрасистол за 1 час;
- 2 ст.— 30 и больше экстрасистол за 1 час;
- 3 ст.-- полифокальные экстрасистолы;
- 4 ст.-- спаренные экстрасистолы и короткие пароксизмы;
- 5 ст. – желудочковые экстрасистолы по типу R на T

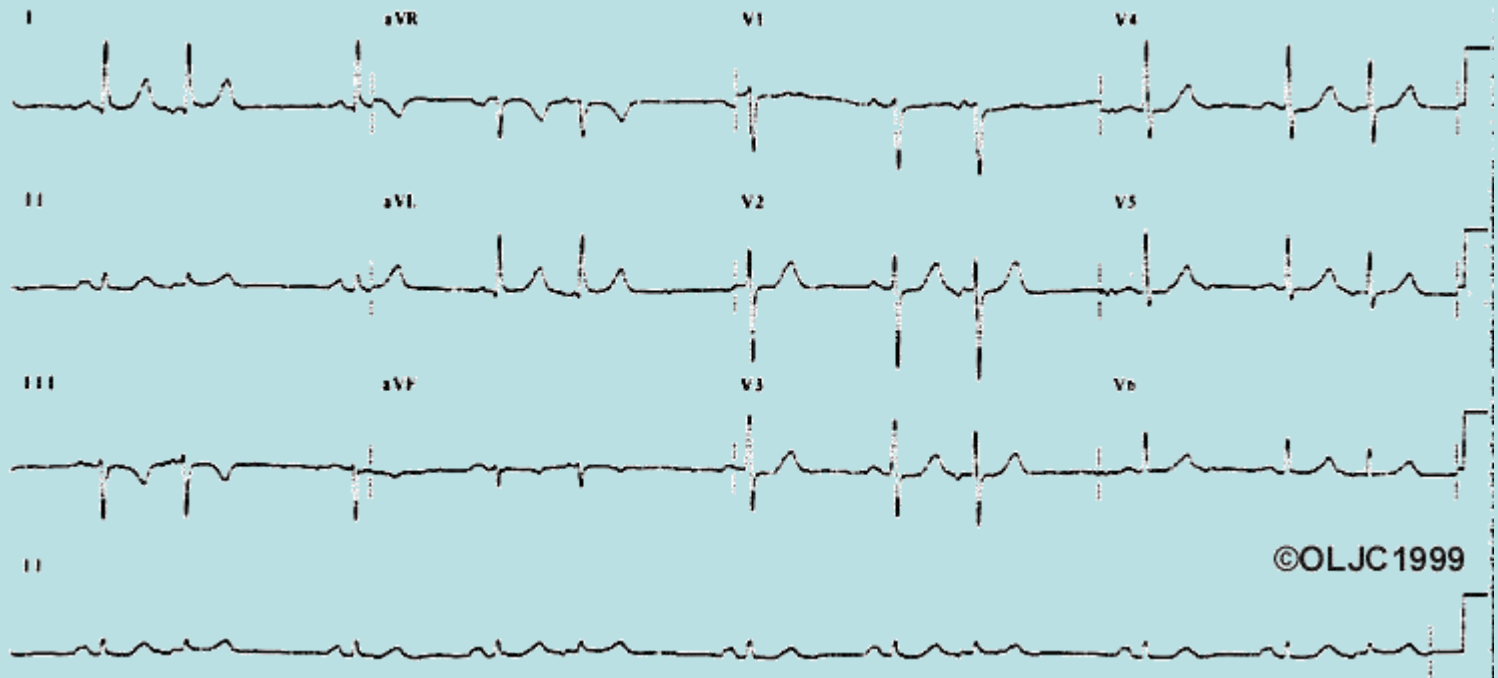
- Экстрасистолы 3 - 5 градаций (степени) оцениваются как угрожающие или высокой градации.

- **Основные формы
экстрасистолических
аритмий ?**

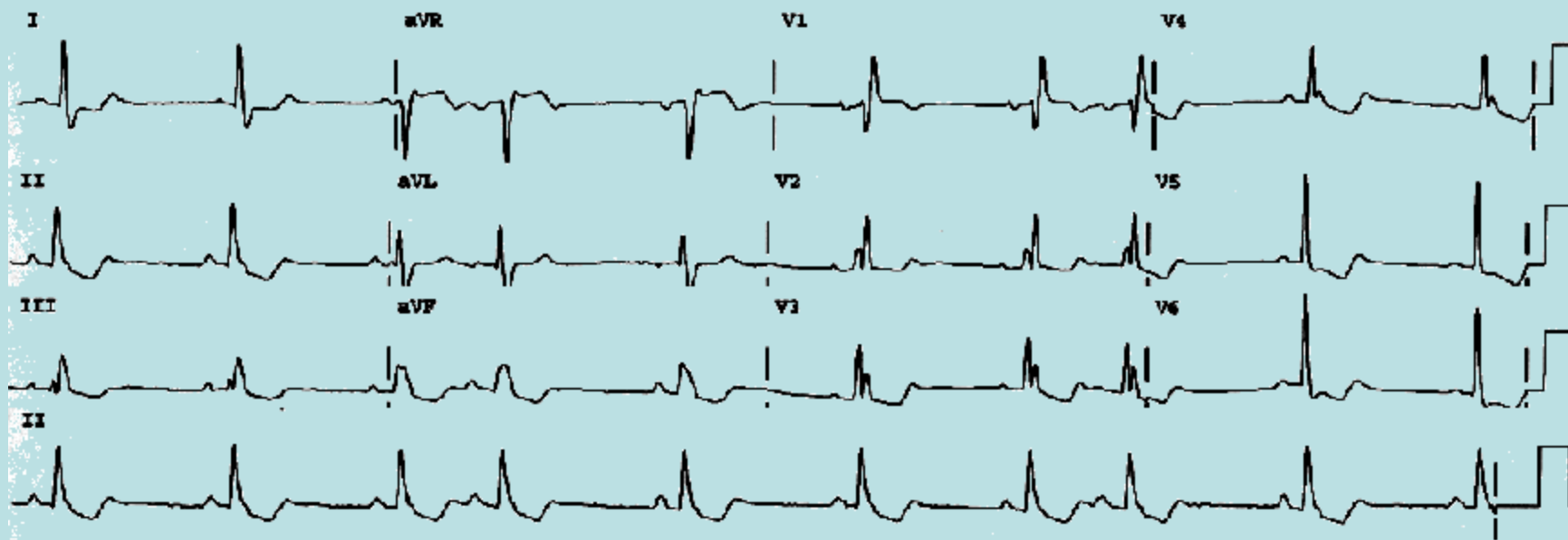
Основные формы экстрасистолических аритмий

- 1. Хаотические нерегулярные экстрасистолы:
 - а) монотопные
 - б) политопные
- 2. Алгоритмии: бигеминии, тригеминии, квадригеминии
- 3. Парные залповые: R на T - ранние

Предсердная экстрасистолия у 23-летней женщины с нейроциркулярной дистонией



Предсердная экстрасистолия на фоне блокады ножки пучка Гиса у 62-летнего больного с ИБС.



Частая одиночная, парная и групповая нижнепредсердная экстрасистолия с периодами бигеминии и аберантным проведением по типу блокады передней ветви левой ножки пучка Гиса у пациента с укороченным интервалом PR.



Предсердные экстрасистолы с aberrантным проведением (2-й, 6-й комплексы) и желудочковая экстрасистола (4-й комплекс). Уменьшение интервала сцепления экстрасистолы ассоциируется с большей степенью aberrации



Групповая предсердная экстрасистолия с абберрантным проведением.



Блокированная предсердная экстрасистола (7-й зубец **P**) с дальнейшим эпизодом АВ блокады в результате скрытого проведения экстрасистолы в АВ узле, после которого регистрируется еще одна блокированная предсердная экстрасистола (9-й зубец **P**).



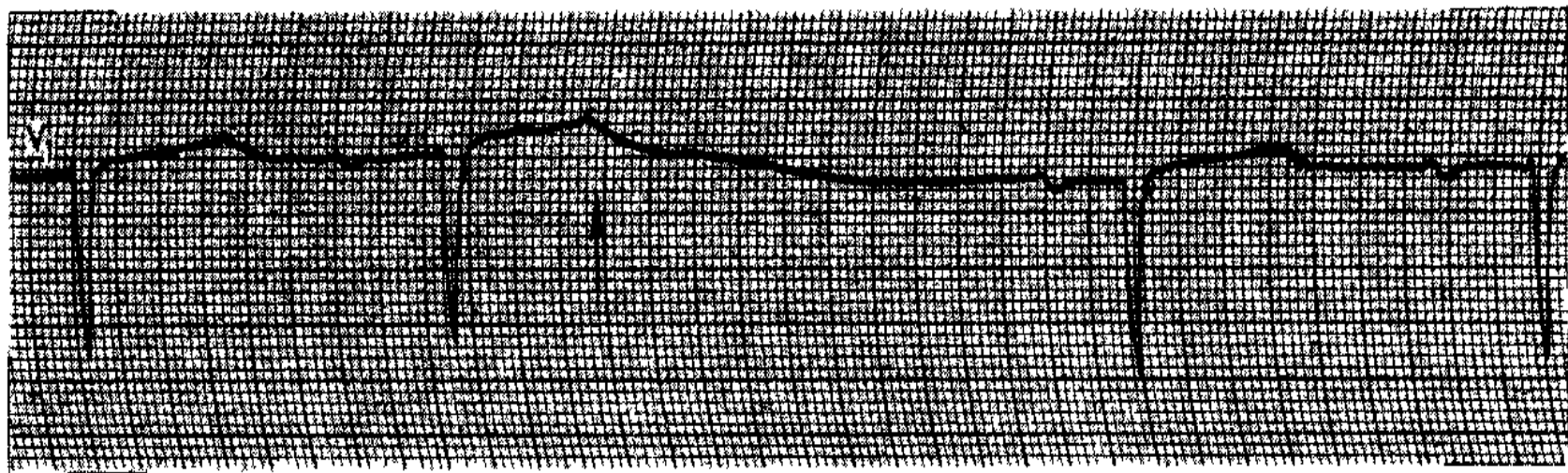


Рис. 165. ЭКГ при блокированной предсердной экстрасистоле (указана стрелкой).

Интерполированная предсердная экстрасистола.



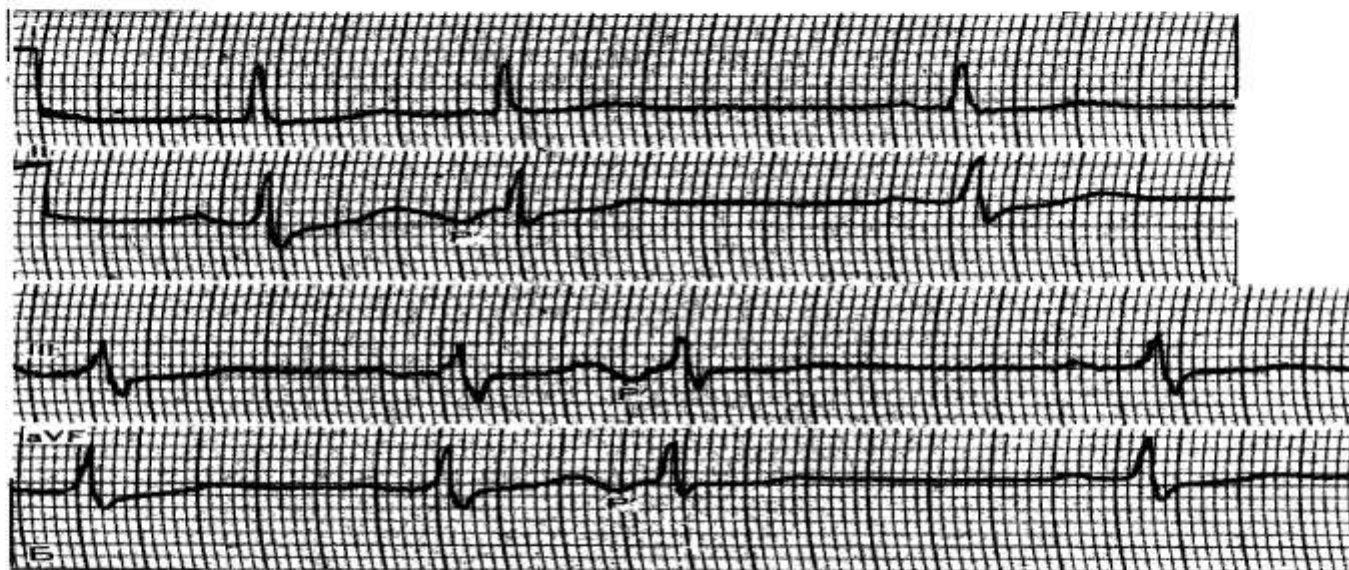
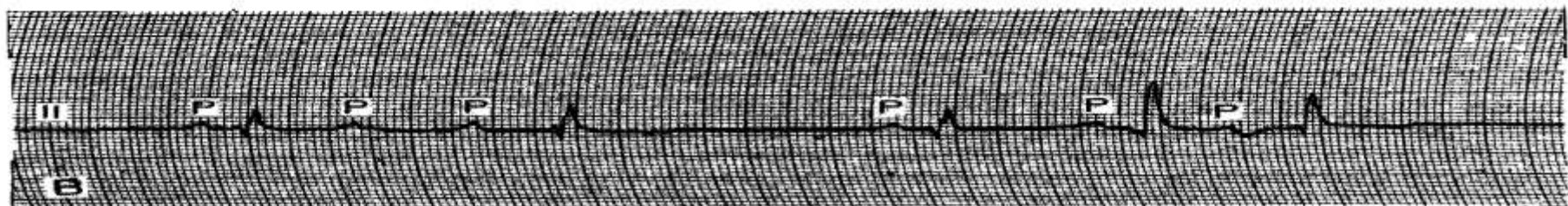


Рис. 164. Предсердные extrasистолы.

А — ЭКГ при верхнепредсердной extrasистоле с полной компенсаторной паузой. Зубец P' деформирован, положительный. Комплекс QRS не изменен; **Б** — нижнепредсердная extrasистола, P' II, III, aVF отрицательный. Комплекс QRS не изменен; **В** — ЭКГ при политопных предсердных extrasистолах. Ряд extrasистол блокирован (2, 8, 11-я зубцы P'). Имеются верхнепредсердные с положительным зубцом P' (2, 3, 5, 8, 9, 11, 12-я зубцы P') и нижнепредсердная с отрицательным зубцом P' (6-я зубец P') extrasистолы. Интервалы сцепления, компенсаторные паузы и интервалы PQ extrasистол различны. Регистрируются aberrантные желудочковые комплексы (2, 4, 5, 7, 9-я комплексы QRS).



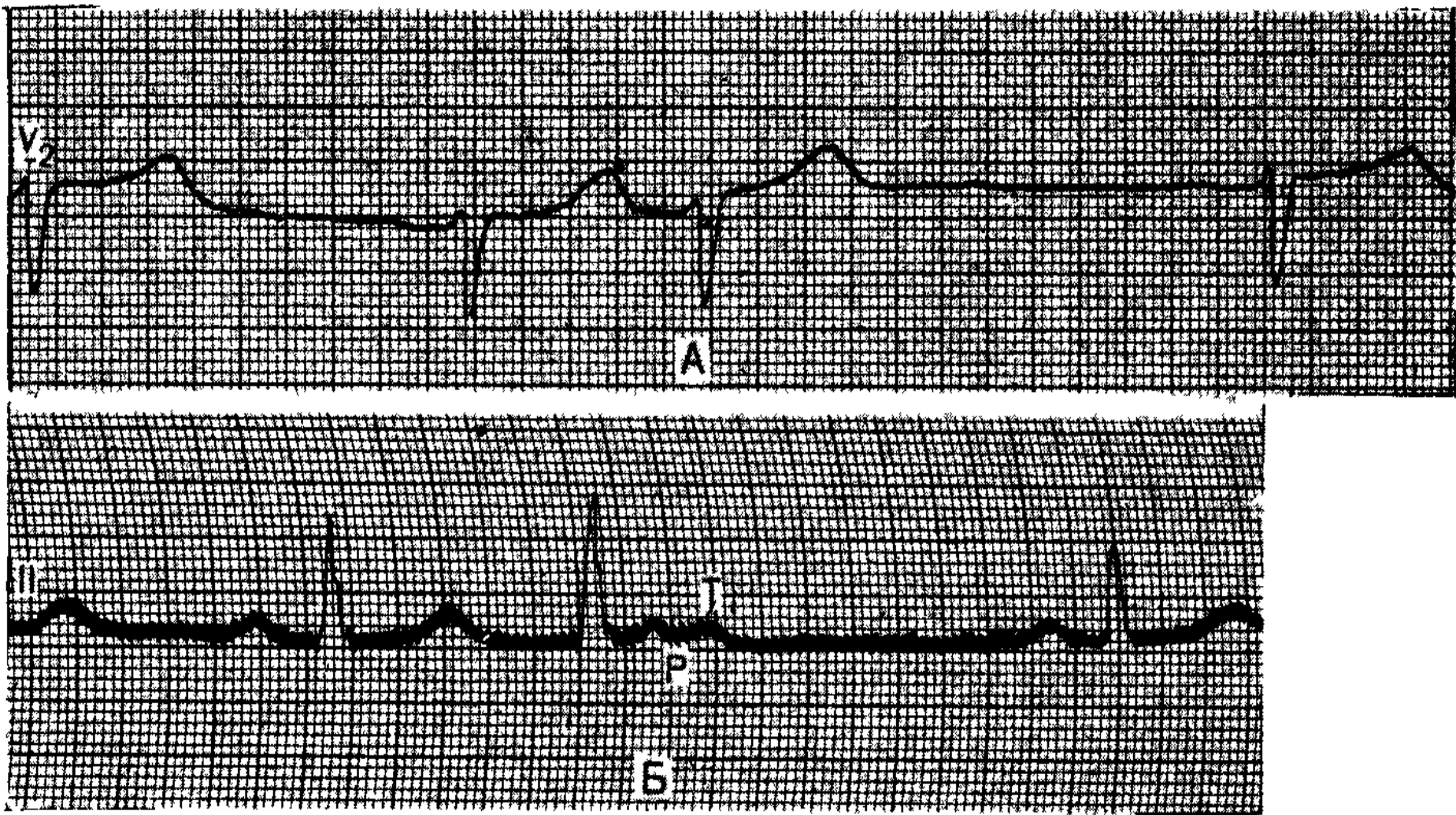
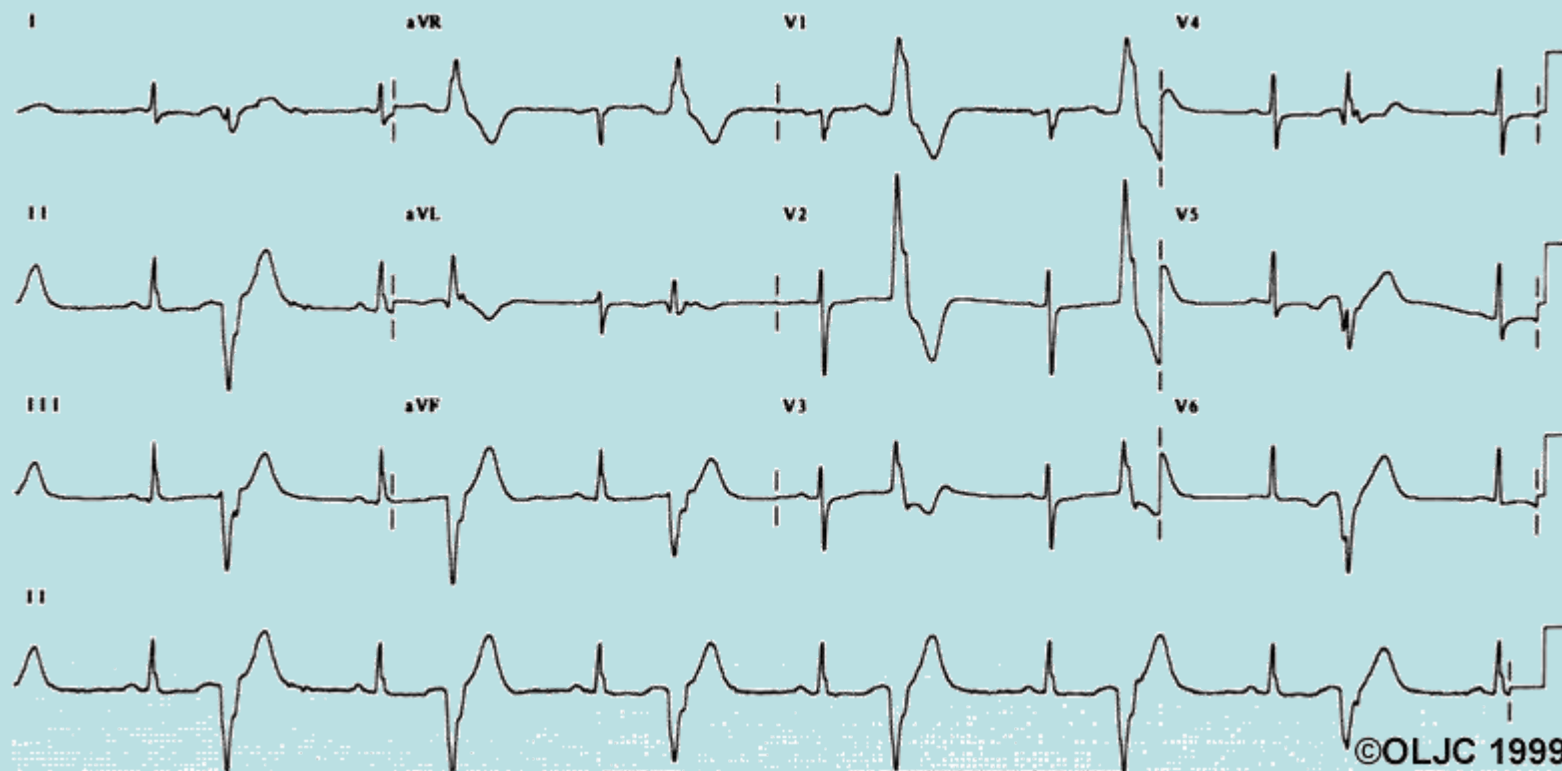


Рис. 166 Экстрасистолы из атриовентрикулярного соединения.

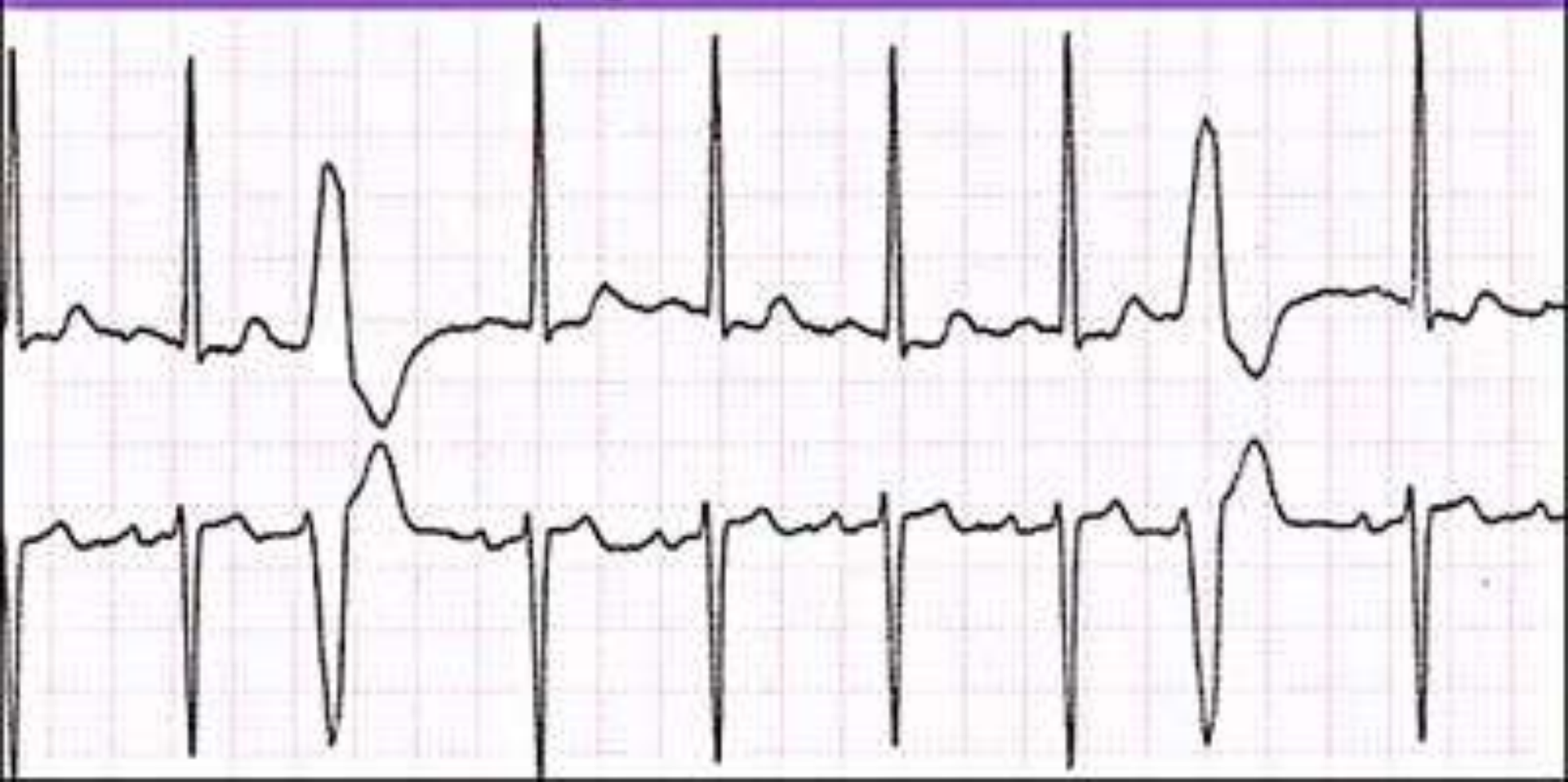
А — экстрасистола из атриовентрикулярного соединения с одновременным возбуждением предсердий и желудочков. Зубец *P'* экстрасистолы сливается с комплексом *QRS*. Комплекс *QRS* не изменен; **Б** — экстрасистола из атриовентрикулярного соединения с возбуждением желудочков, предшествующим возбуждению предсердий. Отрицательный зубец *P'* экстрасистолы следует после комплекса *QRS* и наслаивается на зубец *T*. Комплекс *QRS* не изменен.

Бигеминия у 58 летней женщины, страдающей ИБС и сердечной недостаточностью. Бигеминия развилась в связи с употреблением сердечных гликозидов.

Эктопические импульсы исходят из левого желудочка.



Unifocal PVC's: identical shapes
Note: A single PVC is labeled isolated

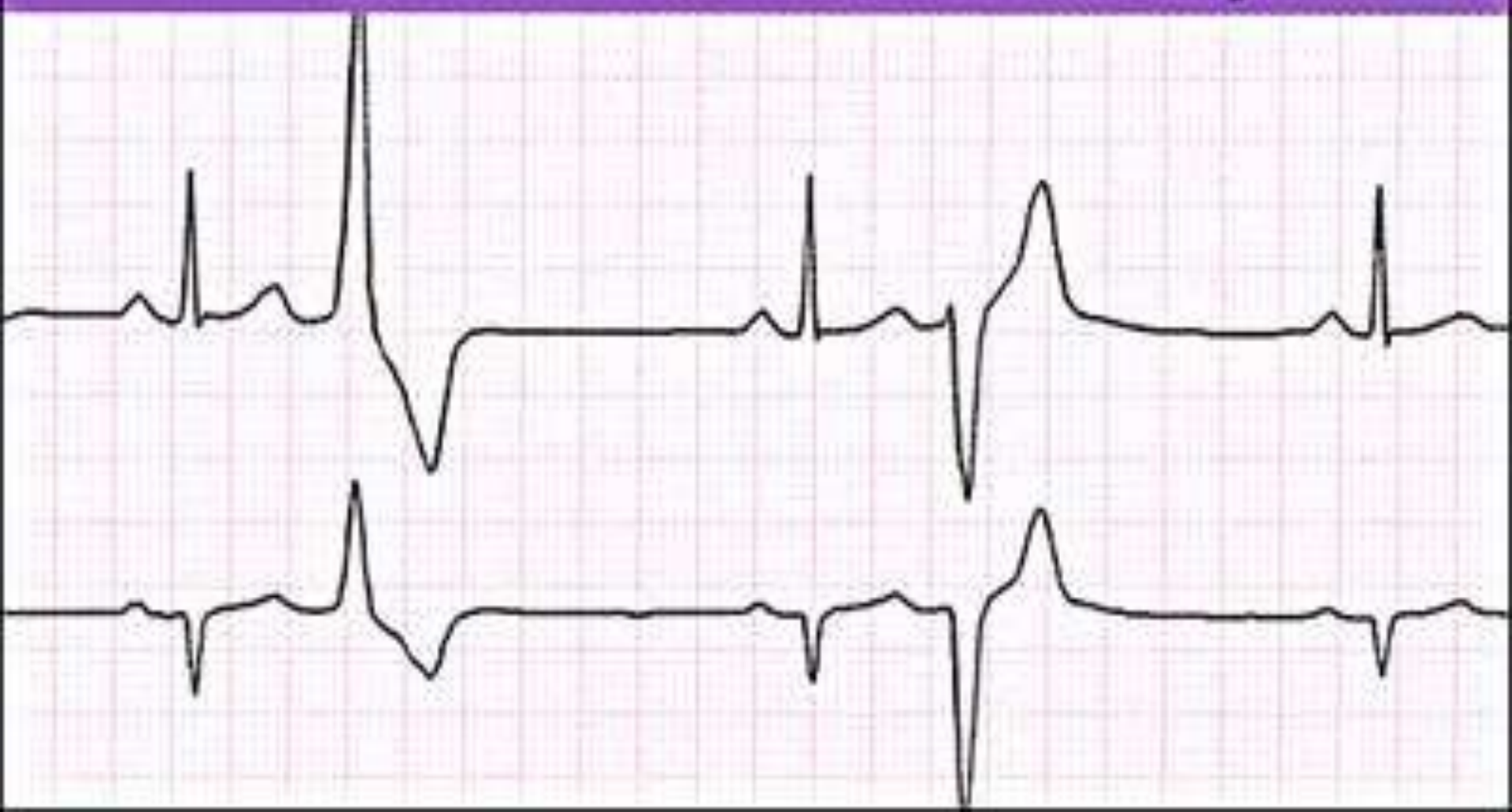


25 mm/sec

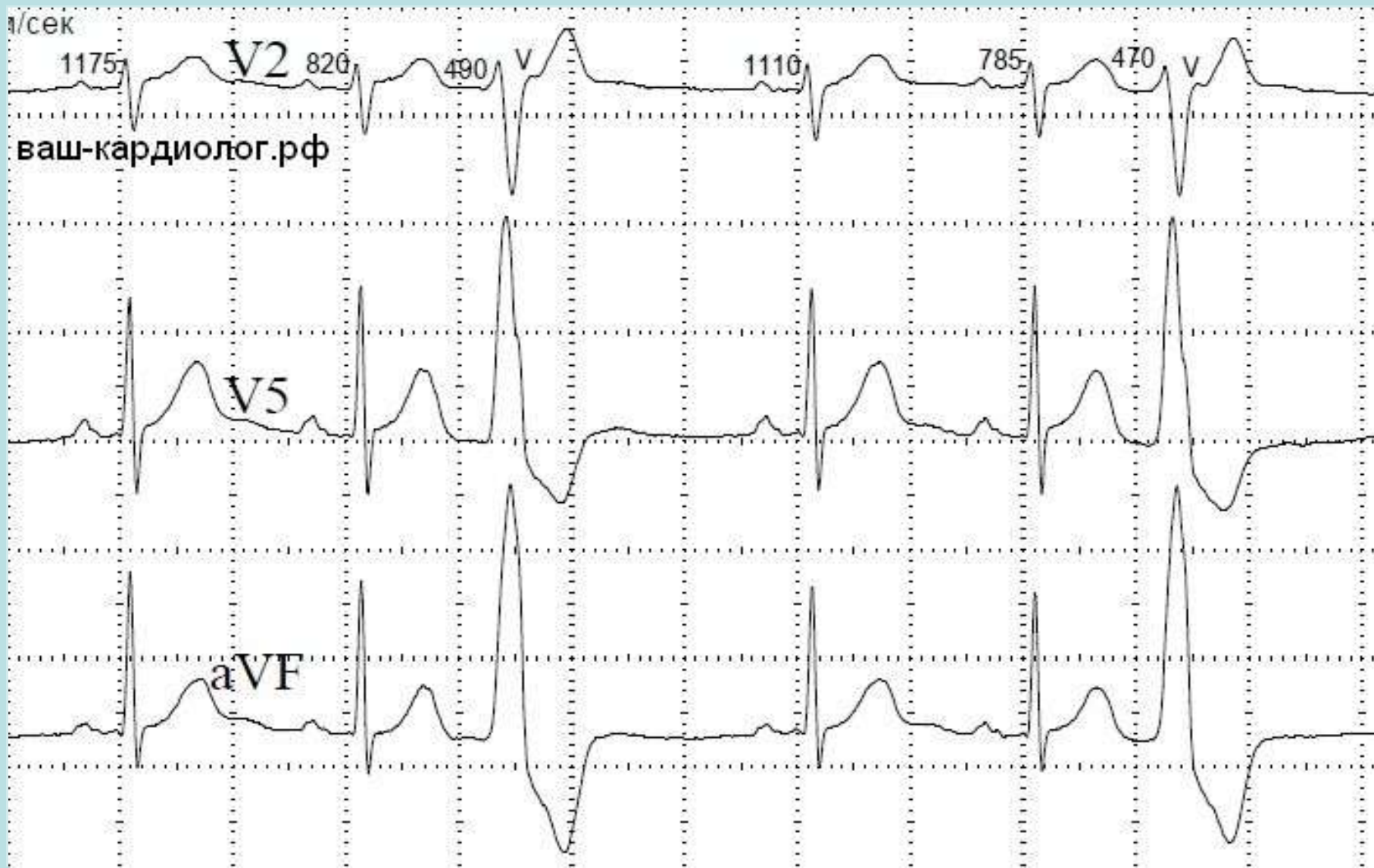
5 mm/mV



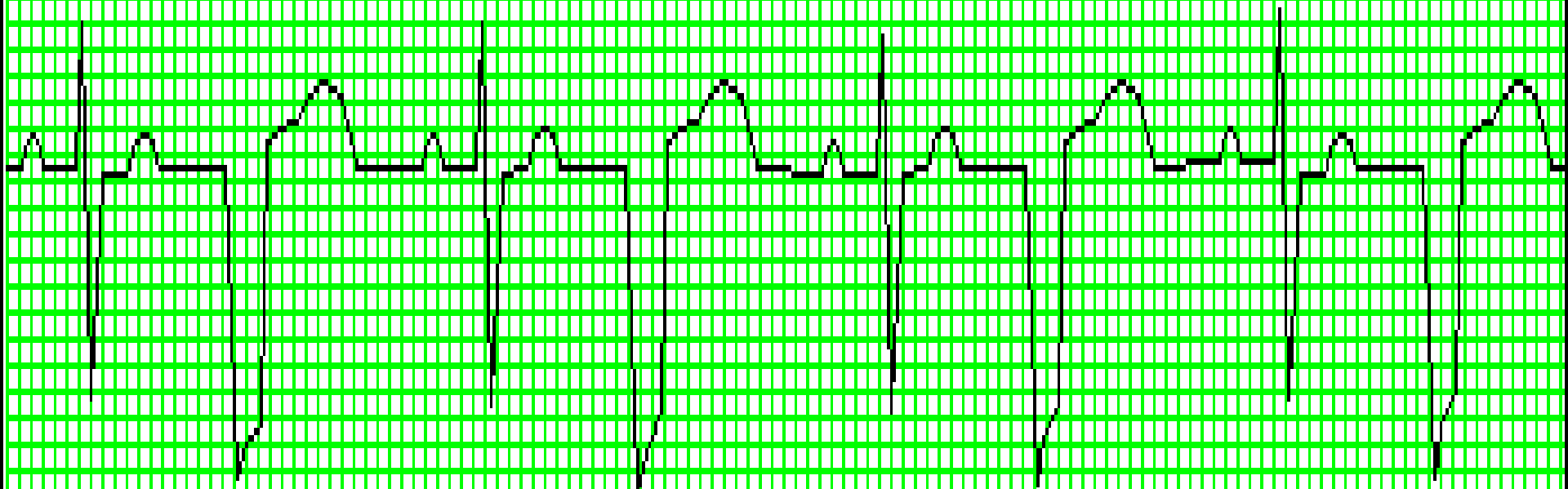
Multifocal PVC's: more than one shape



Желудочковая тригеминия



Rate= 89



Triplet PVC's: occur in groups of three

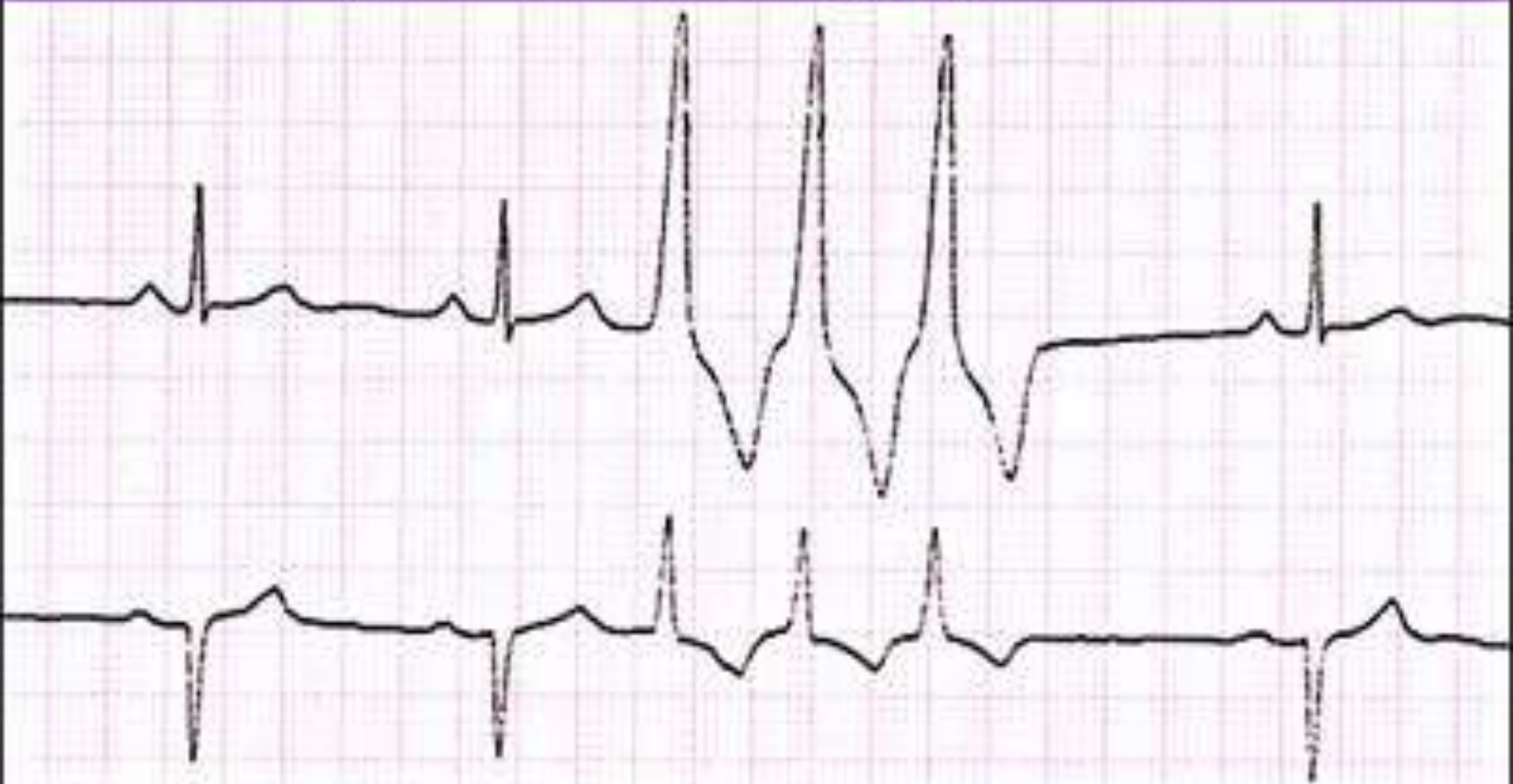






Рис. 42. Базальные желудочковые extrasистолы.

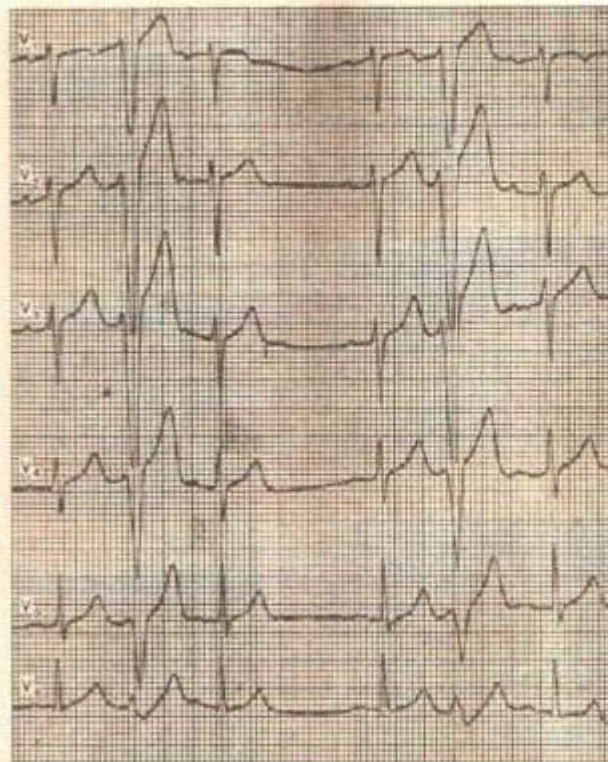
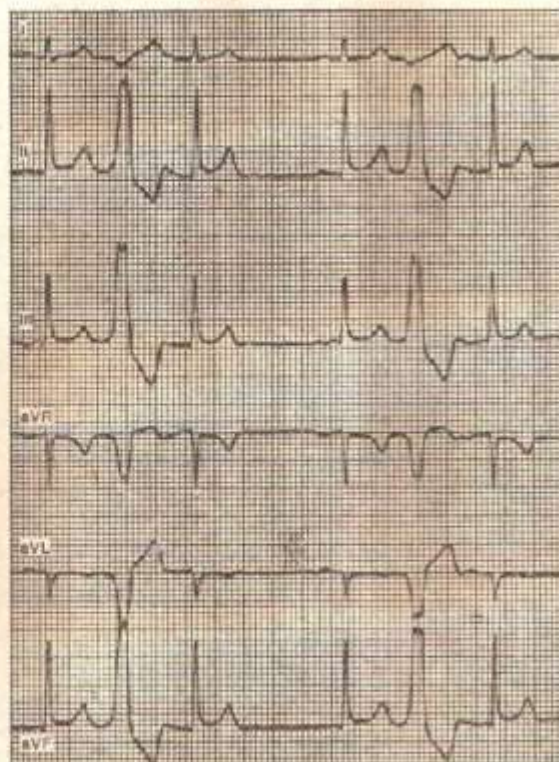


Рис. 43. Апикальные желудочковые интерполированные extrasистолы типа тригеминии (скорость 25 мм/с).

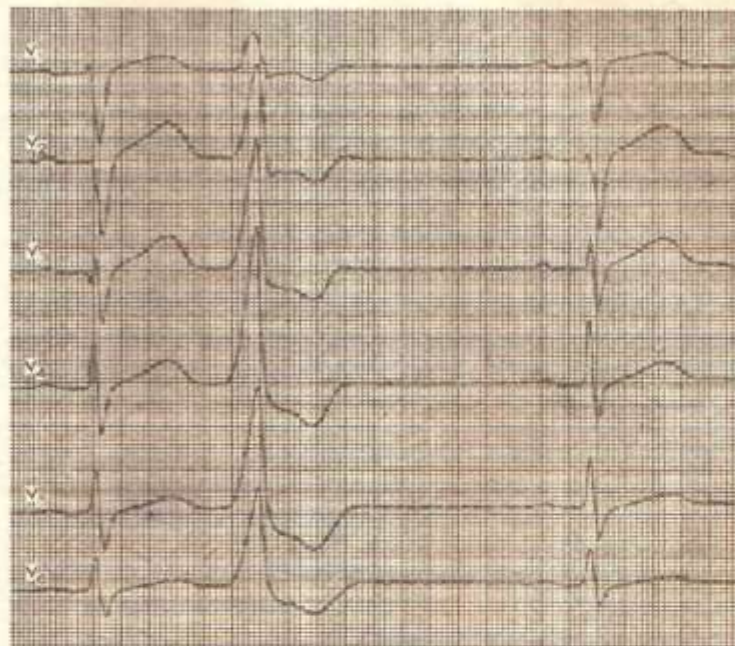
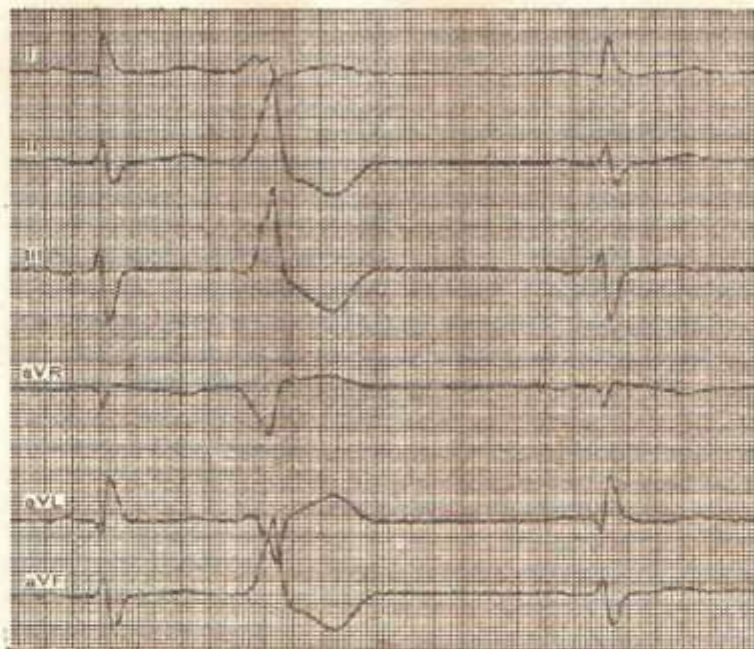
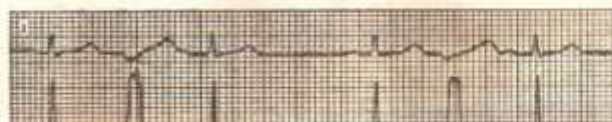
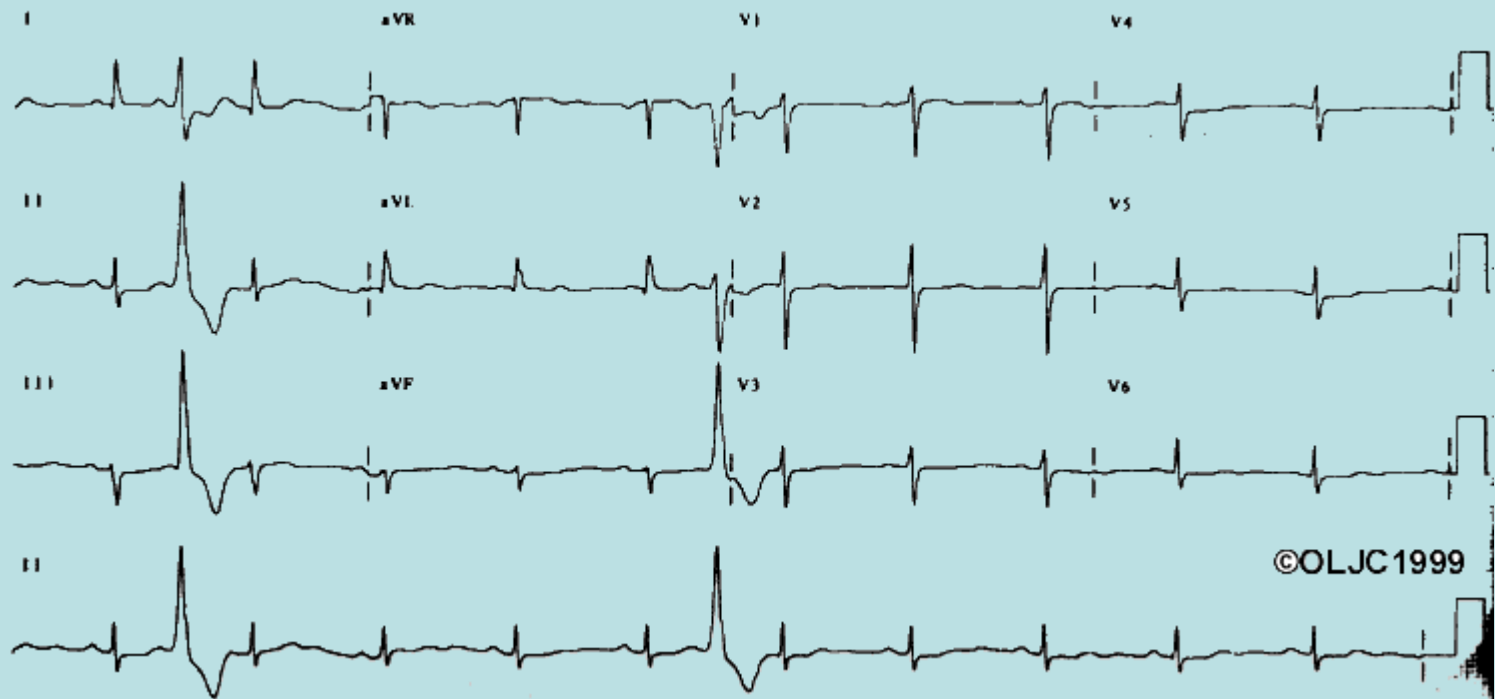


Рис. 42. Базальные желудочковые экстрасистолы.



Вставочные экстрасистолы у больного 48 лет, длительно применяющего бета-адреноблокаторы.

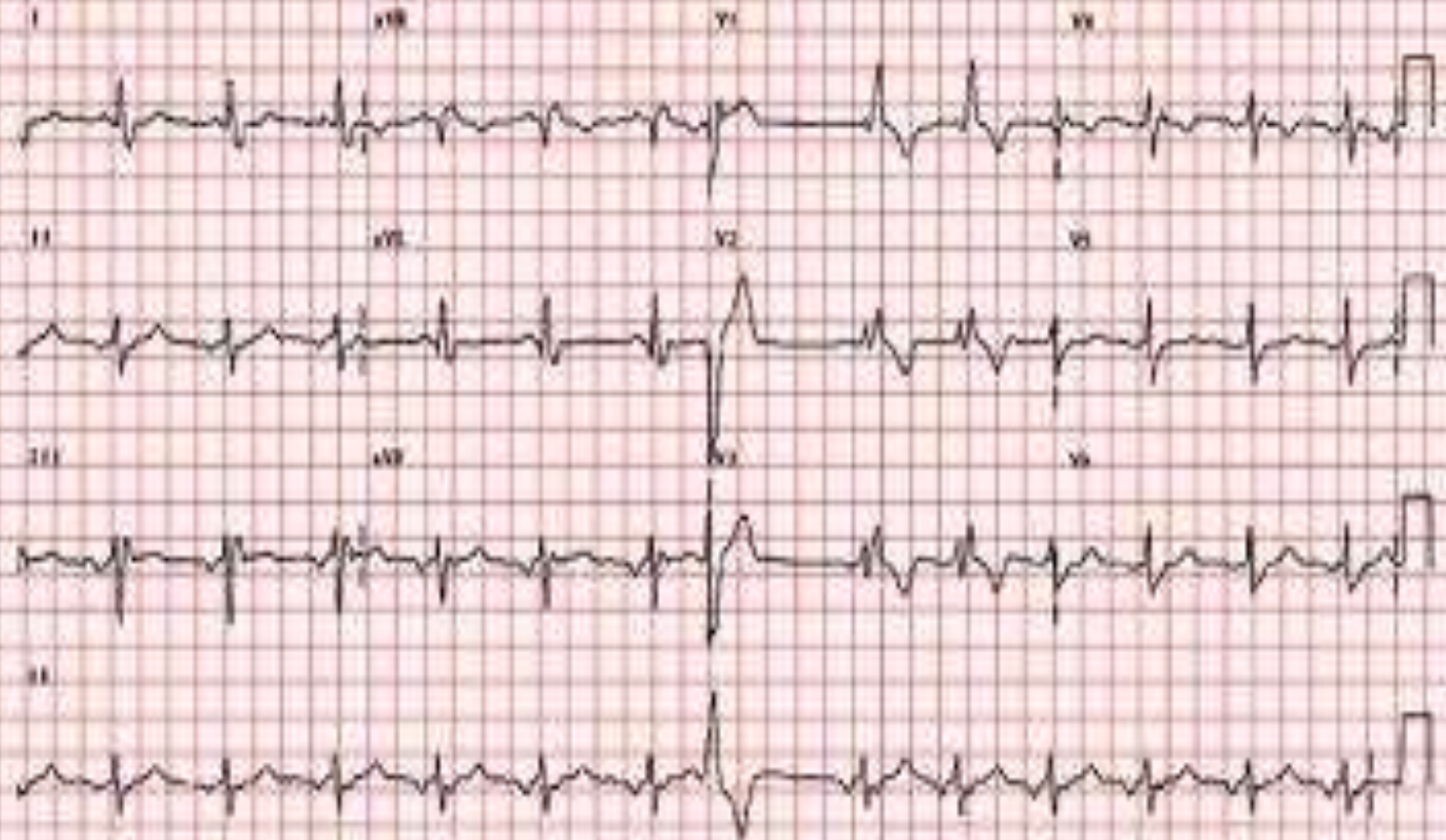


Ранняя экстрасистола типа «R на T».

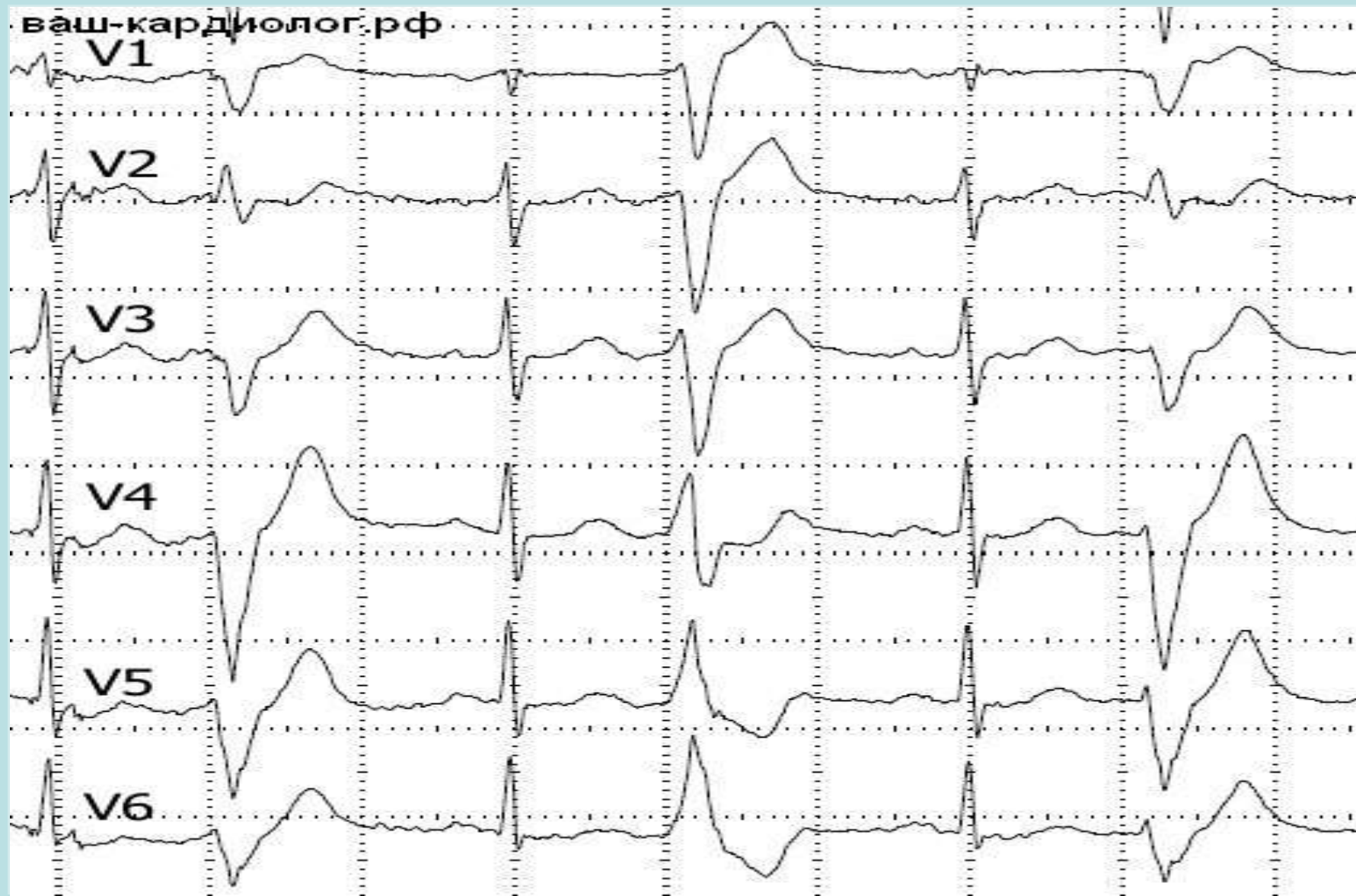
Возникла на нисходящем колене зубца T.



Ранняя экстрасистола типа «R на T».



Полиморфная желудочковая бигеминия





ваш-кардиолог.рф



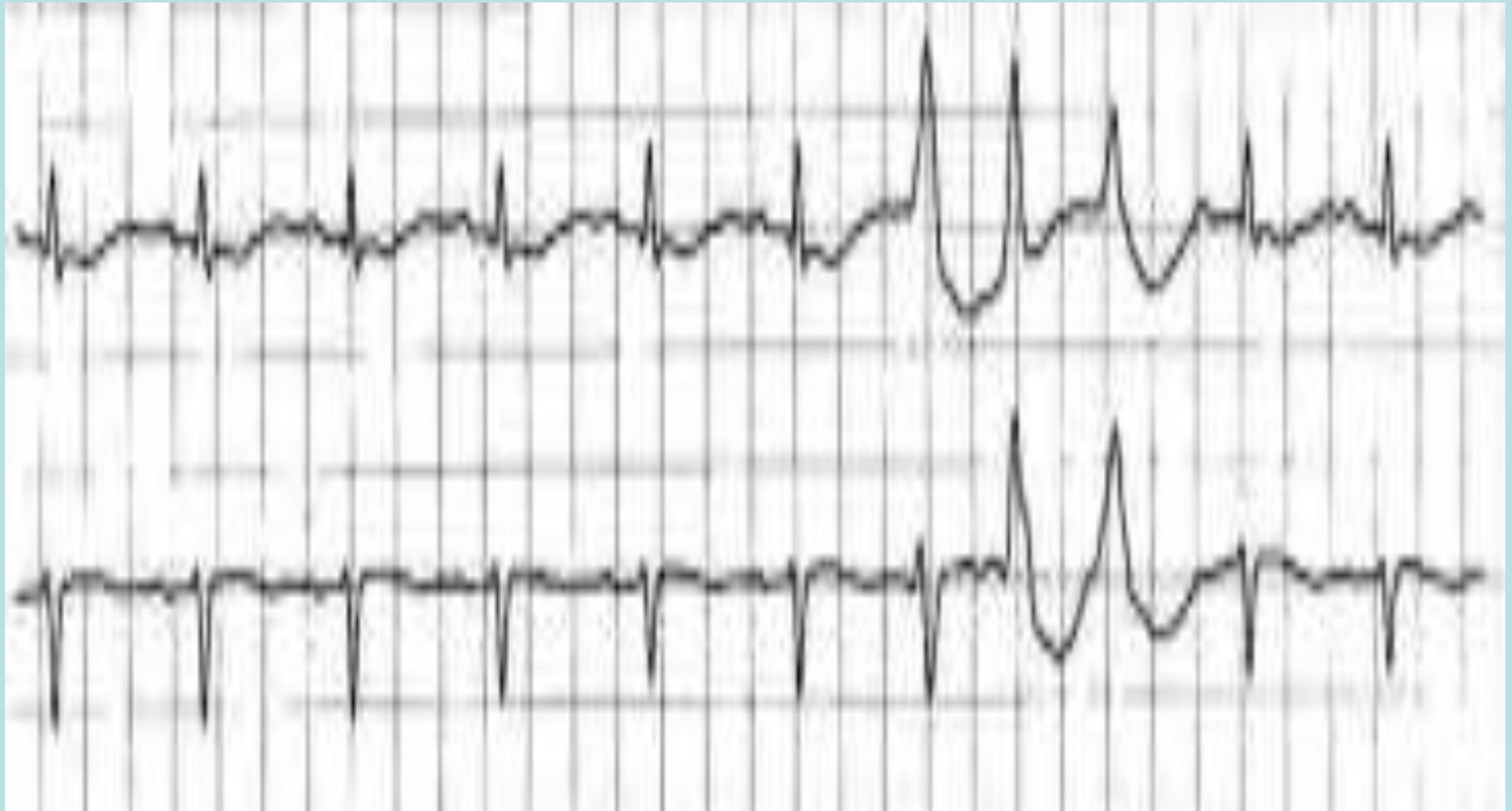
Правожелудочковая экстрасистола на фоне горизонтальной депрессии сегмента ST



Одинокая и парная политопная желудочковая экстрасистолия.



Групповая политопная желудочковая экстрасистолия



Ранняя желудочковая экстрасистолия «R на T».



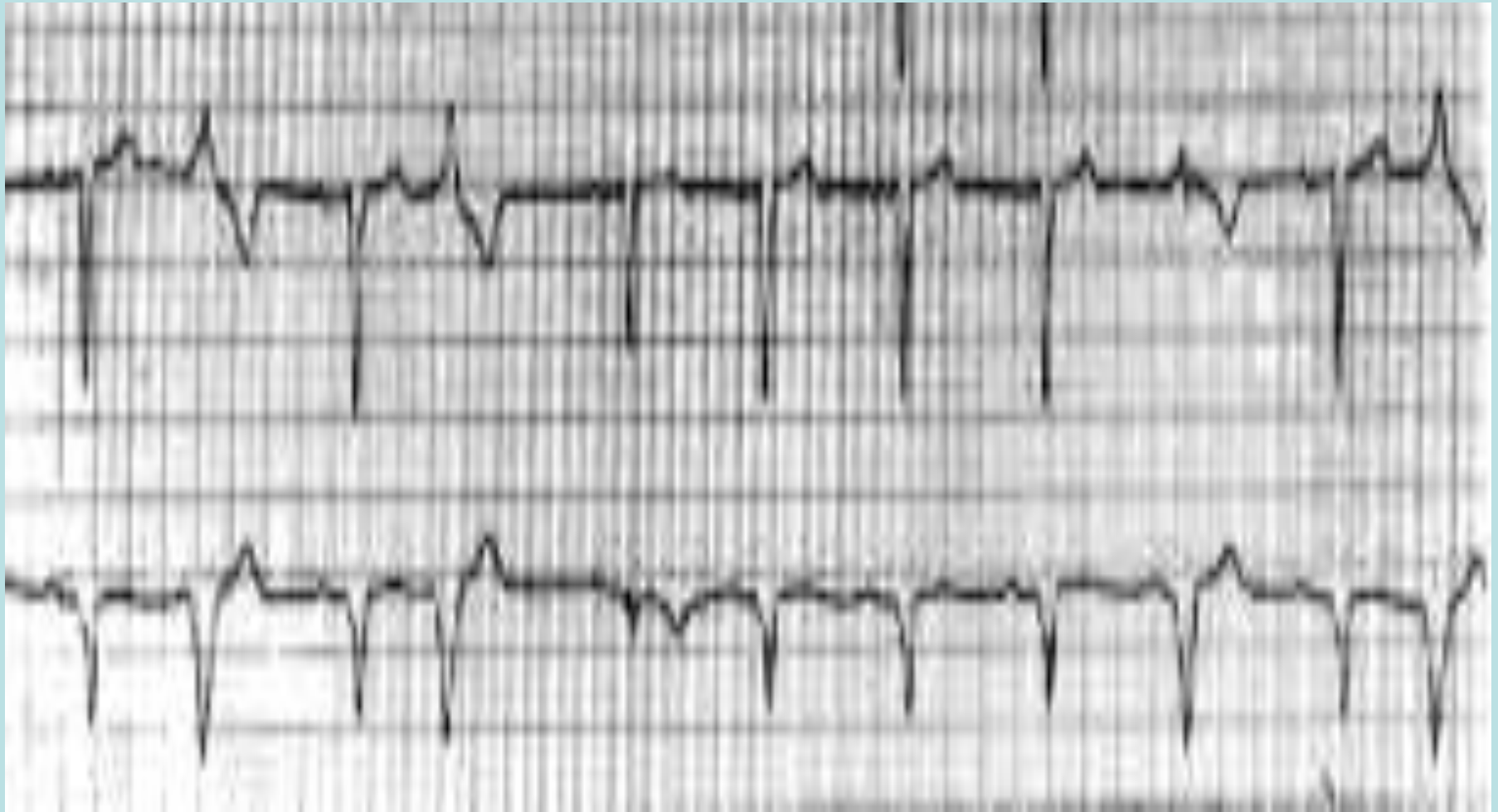
Начало АВ узловой реципрокной тахикардии после парной желудочковой экстрасистолии.



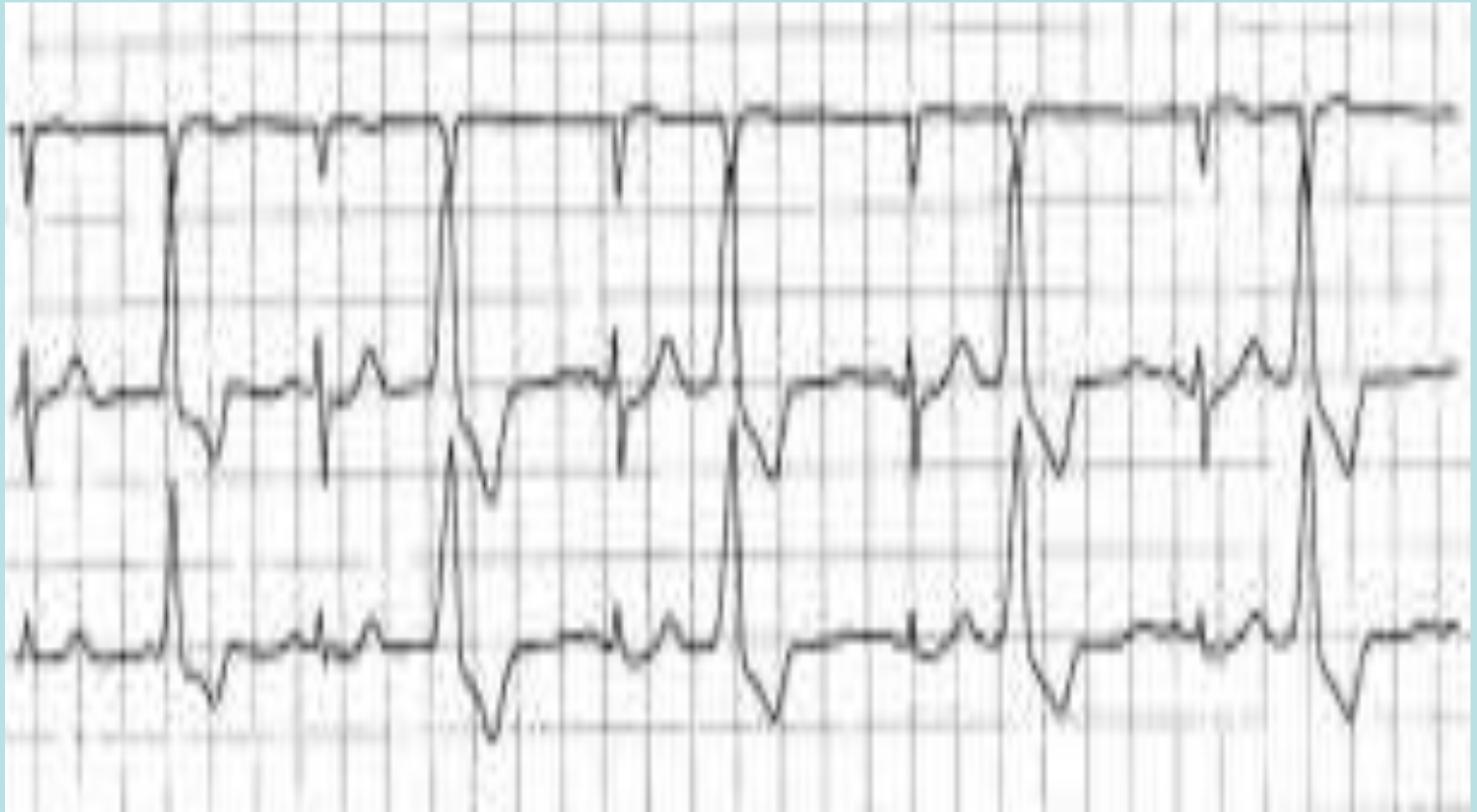
Характерные признаки парасистолии:

- 1. Колебания предэктопических интервалов мономорфных комплексов QRST или PQRST, которые в покое более 80-100 мс.
- 2. Правило кратности: продолжительность межэктопических интервалов кратна наиболее короткому интервалу между двумя последовательными парасистолами, который отображает автоматизм парацентра. Однако, нередко наблюдаются отклонения от этого правила, обусловленные незначительными колебаниями автоматизма парацентра и нарушениями проводимости в миокарде, который окружает парацентр.
- 3. Сливные комплексы, которые указывают на то, что часть миокарда возбуждается синусовым, а другая его часть – парасистолическим импульсом. При желудочковой парасистолии регистрируются сливные комплексы QRS, а при суправентрикулярной – сливные зубцы P.

Желудочковая парасистолия, брадикардическая форма: колебания предэктопического интервала, фиксированный межэктопический интервал, сливные комплексы QRS (5-й и 9-й).



Желудочковая парасистолия, брадикардическая форма, парасистолическая аллоритмия (2-й комплекс – сливной).



Методы обследования больных с экстрасистолией (1)

Анамнез

- 1. Субъективные проявления аритмии (сердцебиение, перебои в работе сердца, толчки или «замирание» сердца, дискомфорт в груди, ощущение нехватки воздуха, одышка, головокружение, синкопальные состояния), длительность существования нарушений ритма.
- 2. Наличие факторов, провоцирующих аритмию (физическая нагрузка, психоэмоциональный стресс, определенное время суток, положение тела, прием пищи, алкоголь, курение).
- 3. Перенесенные за последнее время заболевания.
- 4. Фоновая кардиальная патология.
- 5. Предшествующий прием антиаритмических препаратов (каких именно, их разовые и суточные дозы, длительность приема, эффективность, побочные явления).

Методы обследования больных с экстрасистолией (2)

- Клиническое обследование (аускультация сердца, пальпация периферических артерий; наличие клинических признаков СН).
- Лабораторные методы исследования (определение содержания калия, натрия, креатинина в сыворотке крови, активности тиреотропного гормона).

Методы обследования больных с экстрасистолией (3)

- ЭКГ покоя
- Холтеровское мониторирование ЭКГ
- Ритмография
- ЧпЭКГ
- Регистрация постпотенциалов желудочков (ППЖ)
- Пробы с дозированной физической нагрузкой
- Проба с атропином
- Чреспищеводное ЭФИ
- Эндокардиальное ЭФИ

Клинико-ЭКГ критерии органического генеза экстрасистолии

- Наличие сердечно-сосудистой патологии
- Наличие изменений зубцов и интервалов на ЭКГ
- Политопные экстрасистолы
- Появление экстрасистол
- Абберантные экстрасистолические комплексы при суправентрикулярной экстрасистолии

Показания для лечения экстрасистолии:

- 1) очень частые, как правило, групповые экстрасистолы, вызывающие нарушения гемодинамики;
- 2) выраженная субъективная непереносимость ощущения перебоев в работе сердца;
- 3) выявление при повторном эхокардиографическом исследовании ухудшения показателей функционального состояния миокарда и структурных изменений (снижение фракции выброса, дилатация левого желудочка).

Общие принципы лечения аритмий.

- В большинстве случаев аритмия является следствием основного заболевания (вторична) и, поэтому, лечение основного заболевания может способствовать лечению нарушения ритма. Например: тиреотоксикоз при фибрилляции предсердий или ишемическая болезнь сердца при желудочковой экстрасистолии.
- Большинство аритмий сопровождается психосоматическими расстройствами, которые требуют проведения психокоррекции. При недостаточности немедикаментозных мероприятий наиболее эффективны алпразолам и современные антидепрессанты.
- Определенного успеха в лечении аритмий позволяет добиться метаболическая терапия. Однако, препараты первого поколения (рибоксин, инозие, оротат калия) - крайне низко эффективны. Более предпочтительны современные препараты (неотон, эспалипон, триметазидин, магнерот, солкосерил, актовегин).
-

Показания для назначения антиаритмических препаратов

- 1) прогрессирующее течение заболевания сердца со значительным увеличением количества экстрасистол;
- 2) частые, полиморфные, парные, групповые и ранние («R на T») желудочковые экстрасистолы, угрожаемые в дальнейшем возникновением пароксизмальной желудочковой тахикардией или фибрилляцией желудочков ;
- 3) аллоритмия (би-, три-, квадригеминия), короткие пробежки предсердной тахикардии, которые сопровождаются признаками СН;
- 4) экстрасистолическая аритмия на фоне заболеваний, которые сопровождаются увеличением риска опасных для жизни аритмий (пролапс митрального клапана, синдром удлиненного интервала Q- T и др.);
- 5) возникновение или увеличение частоты экстрасистол во время приступов стенокардии или острого ИМ;
- 6) сохранение ЖЭ после окончания приступа ЖТ и ФЖ;
- 7) экстрасистолы на фоне аномальных путей проведения (синдромы WPW и CLC).

- Лечение начинают при количестве экстрасистол от 700 в сутки, с обязательным учетом видов экстрасистол и частоты сердечных сокращений.
- После назначения препарата проводится контроль лечения при помощи холтеровского мониторирования. Лучшие результаты достигаются при проведении холтеровского мониторирования один раз в месяц, но на практике это мало достижимо.
- Если эффект препарата хороший, экстрасистолы исчезают или значительно урежаются и такой эффект сохраняется до двух месяцев, возможна отмена препарата. Но при этом длительно постепенно снижают дозу лекарства, так как резкая отмена лечения приводит к повторному возникновению экстрасистол.

Антиаритмические средства, которые применяют для лечения экстрасистолии, и их дозы (1)

Препарат	Ср.разовая доза per os, мг	Ср. суточная доза per os, мг	Макс.суточная доза per os, мг
Дизопирамид	100-300	400-800	2000
Хинидин ретард	250-500	750-1500	2000
Аймалин	50	200-300	400
Мексилетин	200-400	600-900	1200
Фенитоин	100-200	1000 в 1-е сут., далее по 300-500	1000
Пропафенон	150-300	450-900	1200
Флекаинид	50-100	200	400
Морацизин	200	600-800	1200
Этацизин	50-100	150-200	250
Алапинин	25	75-125	150

Антиаритмические средства, которые применяют для лечения экстрасистолии, и их дозы

(2)

Препарат	Ср.разовая доза per os, мг	Ср. суточная доза per os, мг	Макс.суточная доза per os, мг
Пропранолол	40-80	120-200	400-500
Атенолол	25-50	100-200	200
Метопролол	25-50	100-200	300
Бетаксолол	10	20	40
Бисопролол	5	10	20
Небиволол	5	10	20
Амиодарон	100-200	600-1200	2000 в период насыщения
Соталол	40-80	80-160	240
Верапамил	40-120	200-320	600-720

Критерии эффективности антиаритмической терапии

- 1. Уменьшение общего количества желудочковых экстрасистол за 1 сут более чем на 50-75%;
- 2. Уменьшение количества парных и ранних желудочковых экстрасистол на 90% и более;
- 3. Полное устранение эпизодов желудочковой тахикардии;
- 4. При полиморфной желудочковой экстрасистолии – уменьшение количества морфологических типов экстрасистол до 1-2.

Лечение Ех

- ИМ: догоспитальный период
- а) метопролол 5 мг в/в –до 3 раз с интервалом 3-5 мин.,далее per os по 25-50 мг 2 раза в сутки

- Острый период ИМ:
- базисная терапия
- в/в болюсно лидокаин 1 мг/кг, потом постоянная инфузия со скоростью 2 мг/мин.
- при необходимости через 10 мин.- дополнительно струйно 0,5 мг/кг лидокаина, скорость инфузии увеличивают до 4 мг/мин. (инфузию можно продолжить до суток).
- при сохранении Ех- амиодарон 600-1200 мг/сут.,с переходом на поддерживающую дозу.

Лечение Ех

- Постинфарктный кардиосклероз
- В-адреноблокаторы, амиодарон, соталол

- СН
- иАПФ, калийсберегающие диуретики, периферические вазодилататоры.
- Амиодарон + дигоксин (в половинной дозе!!!)

- СН с низкой ФВ ЛЖ
- Амиодарон + В-блокаторы (в низких дозах) + иАПФ

- Рефрактерные аритмии:
- Деструкция эктопического очага, имплантация противотахикардических приспособлений или др. подходы

Лечение Ех

- Заболевания органов дыхания:
- АК (верапамил, дилтиазем)
- высокоселективные В-блокаторы
- амиодарон

Последовательность подбора ААП у больных с органическим заболеванием сердца

- β -адреноблокатор, амиодарон или соталол.
-
- Амиодарон + β -адреноблокатор.
- *Комбинации препаратов:*
 - β -адреноблокатор + препарат класса I;
 - амиодарон + препарат класса I C;
 - соталол + препарат класса I C;
 - амиодарон + β -адреноблокатор + препарат класса I C.

- У больных без признаков органического поражения сердца можно использовать любые препараты, в любой последовательности или использовать схему, предложенную для больных с органическим заболеванием сердца.



Аритмии у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями

- Наиболее частым видом аритмий является **экстрасистолия**
- Экстрасистолическая аритмия встречается у 10-15% больных
- В развитии аритмий нарушения обмена Mg^{++} , Ca^{++} , K^{+} и Na^{+} играют важную роль, а стабилизация их величин в пределах нормы - основное условие восстановления синусового ритма и его удержания, в том числе, и при ОКС.

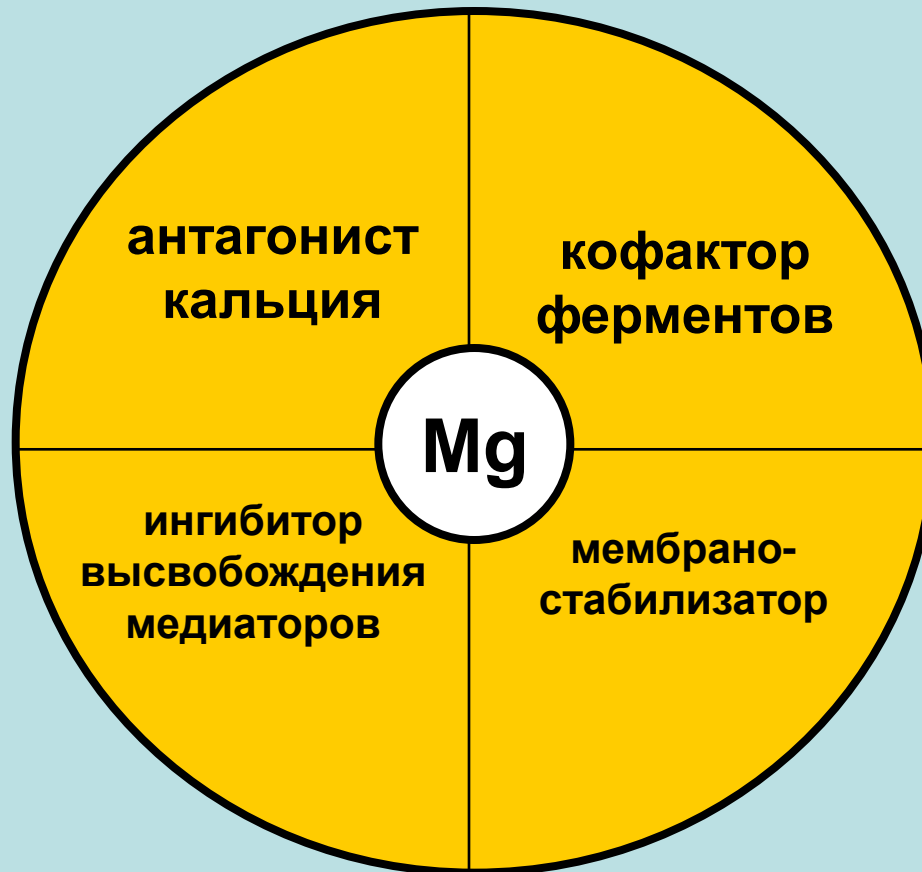
Аритмии, принципы лечения

Избегание назначения ААП
всегда, когда это возможно

Соответствие агрессивности
ААТ и цели лечения

Максимальное соблюдение
осторожности в
провоцировании проаритмий

Магний: функции в организме



НЕКОТОРЫЕ ТИПИЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ МАГНИЕВОГО ДЕФИЦИТА

Развитие АГ (нестабильность АД с тенденцией к его повышению)

Возрастание чувствительности к катехоламинам

Увеличение дисперсии интервала QT на ЭКГ, тахикардии

Слезотечение, раздражительность, нарушения сна

Склонность к тромбообразованию, нарушению метаболизма коллагена и как следствие – ПМК, ПТК

Судороги скелетных мышц

Инсулинорезистентность

Свойства Магния

Антагонист
Кальция

Способствует
фиксации
Калия в
клетках

Регулирует
обменные
процессы

Регулирует
межнейрональную
передачу и
мышечную
возбудимость

↓ количество
ацетилхолина
в
периферическо
й НС

Снимает
прямое
угнетающее
действие на
ЦНС

Расслабляет
гладкую
мускулатуру

Снижает АД,
усиливает
диурез

Это оказывает
противосудоро
жное действие

Антиаритмическое действие магния

Магний
снижает
возбудимость
кардиомиоцито
в

Восстанавли
вает ионное
равновесие

Стабилизиру
ет
клеточные
мембраны

Магний
нарушает ток
Натрия

Блокирует
входящий
ток Кальция

Блокирует
односторонн
ий ток Калия

Кардиопротект
орный эффект

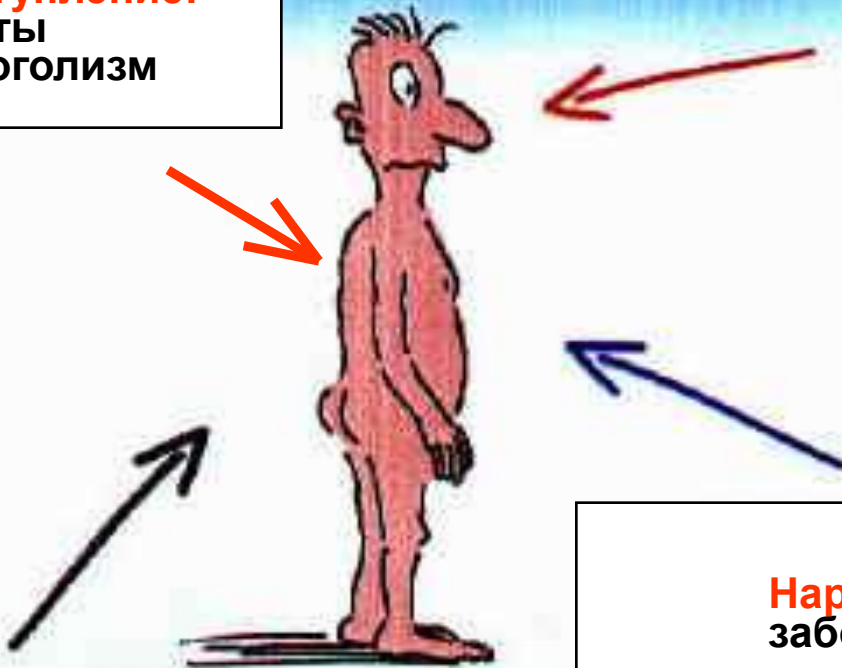
Расширение
коронарных
артерий

↓ ОПСС и
агрегации
тромбоцитов

Причины дефицита магния

Сниженное поступление:
диеты
алкоголизм

Повышенная потребность:
беременность,
II половина мен. цикла,
диабет



Повышенное выведение:
слабительные
диуретики
заболевания почек
потение

Нарушенное всасывание:
заболевания ЖКТ

Кормагнезин

**1 ампула (10 мл)
Кормагнезина 200 №10 -
2 г магния сульфата (20
% р-р)**

**1 ампула (10 мл)
Кормагнезина 400 №10 -
4 г магния сульфата (40%
р-р)**



Механизм действия Кормагнезина при аритмиях и повышенном АД



снижение возбудимости кардиомиоцитов

стабилизация клеточных мембран

расширение коронарных артерий

снижение общего периферического

сопротивления сосудов и агрегации тромбоцитов

спазмолитический и седативный эффекты

Кормагнезин. Схема введения.

Для купирования аритмий

- вводят в/в 5-10 мл Кормагнезин 200 (1-2 г магния сульфата) в течение 5-10 мин, при необходимости инъекцию повторяют (суммарное введение до 4 г магния сульфата)
- Возможно введение 10 мл Кормагнезин 200 в течение не менее 30 мин с последующей инфузией в течение не менее 12 ч

Кормагнезин разводят раствором 0,9 % натрия хлорида или 5% глюкозы

Максимальная суточная доза при в/в введении составляет 18 г

Что лучше для сочетания с
магнием?

Наиболее удачным фактором является
оротовая кислота

МАГНЕРОТ - сила двоих в гармонии

Клинические эффекты

Оротовая кислота

Улучшение сократительной способности миокарда

Уменьшение уровня общего холестерина

Ускорение положительной динамики ЭКГ при ОИМ

Предупреждение развития ЗСН при ОИМ

Восстановление антитоксической, липолитической и желчеобразующей функции

Магний

Гипотензивный

Спазмолитический

Седативный

Противосудорожный

Антиишемический

Антиспастический

Заместительное действие

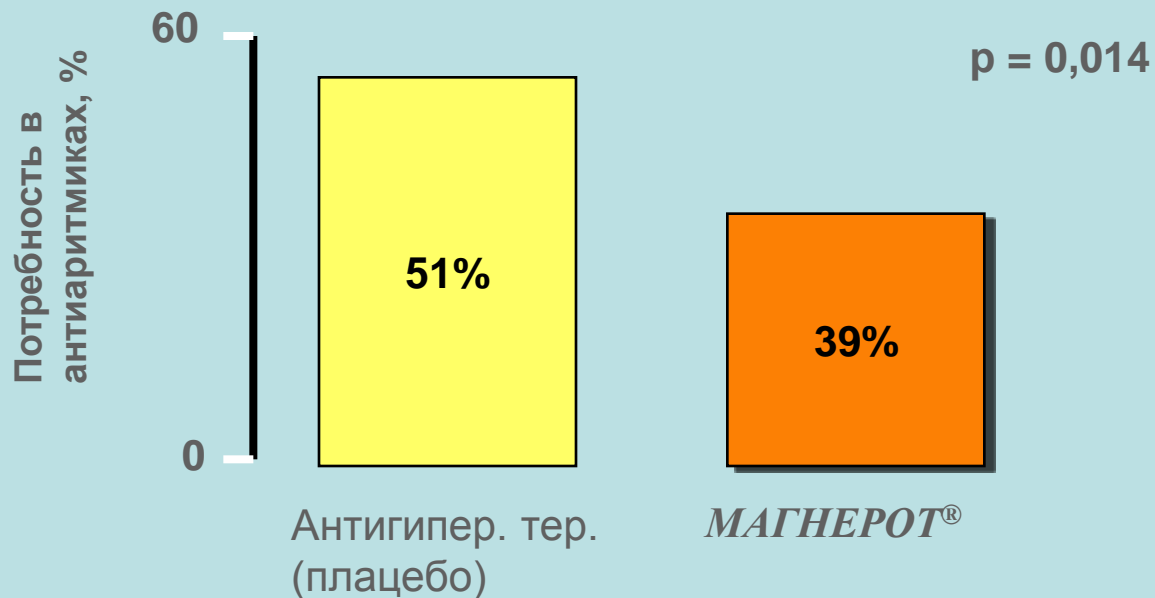
Диуретический

Подавление камнеобразования в почках

Отличия применяемых пероральных форм магния

Свойства	Магний+оротовая кислота (оротат магния)	Магния лактат(пидолат)+ пиридоксин	Магния аспаргинат+ калия аспаргинат
Способствуют всасыванию Mg в ЖКТ	+	+	+
Способствуют проникновению Mg в клетку	+	+	+
Фиксация Mg в клетке на АТФ и проявление его действия.	+	-	-
Наличие анаболического эффекта,	+	-	-
Позитивное влияние на сократительную способность сердца	+	-	-
Отсутствие риска развития гиперкалиемии	+	+	-
Нет необходимости лабораторного контроля у пациентов с высоким риском гиперкалиемии	+	+	-

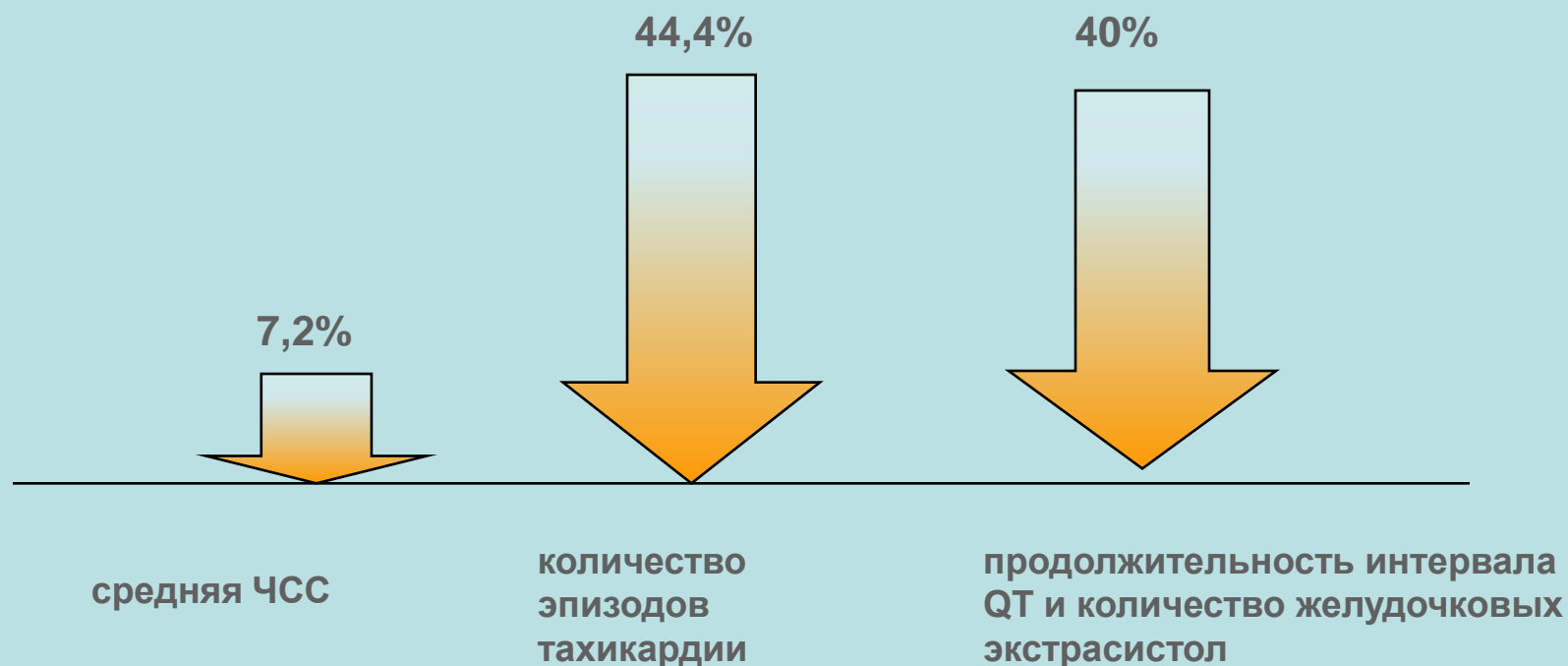
Снижает потребность в антиаритмиках у больных после АКШ



Результаты:

- до лечения не было отличий в обеих группах по частоте встречаемости аритмий
- после - достоверное снижение потребности в антиаритмиках

Лечение желудочковой экстрасистолии у больных с пролапсом митрального клапана



Показания к применению Магнерота

Комплексное лечение и профилактика:

инфаркта миокарда

сердечной недостаточности

аритмий сердца, вызванных дефицитом магния

спастических состояний (мышечных судорог)

атеросклероза

гиперлипидемий

Лечение дефицита магния и не только:

Действие медикаментов усиливается,
можно уменьшить дозу препаратов:

- противогипертензивных,
- противоаритмических,
- нитратов,
- бета-блокаторов
- антагонистов кальция

С чем можно и нужно комбинировать *МАГНЕРОТ?*

- ингибиторы АПФ и калийсберегающие диуретики (они задерживают калий, магний способствует его проникновению в клетку)
- сердечные гликозиды (профилактика интоксикации, снижение риска дигиталисзависимых аритмий)
- антиаритмики I и III класса по классификации E.M.Vaughan-Williams, удлиняющие интервал QT
- тиазидные диуретики (для коррекции сопутствующей гипомагниемии)

СХЕМЫ НАЗНАЧЕНИЯ:

Приём Магнерота 500 мг магния оротата (32,8мг элементарного Mg)	<u>Утренний</u>	<u>Дневной</u>	<u>Вечерний</u>
1-я неделя	2 табл.	2 табл.	2 табл.
Последующая терапия 4-6 нед.	1 табл.	1 табл./или пропуск	1 табл.
При ночных судорогах мышц голени			2-3 табл. перед сном

МАГНЕРОТ®

Состав и форма выпуска препарата

- Таблетки по 500 мг магния оротата
(32,8 мг элементарного магния)
№ 20 и № 50



Благодарю за внимание!



