

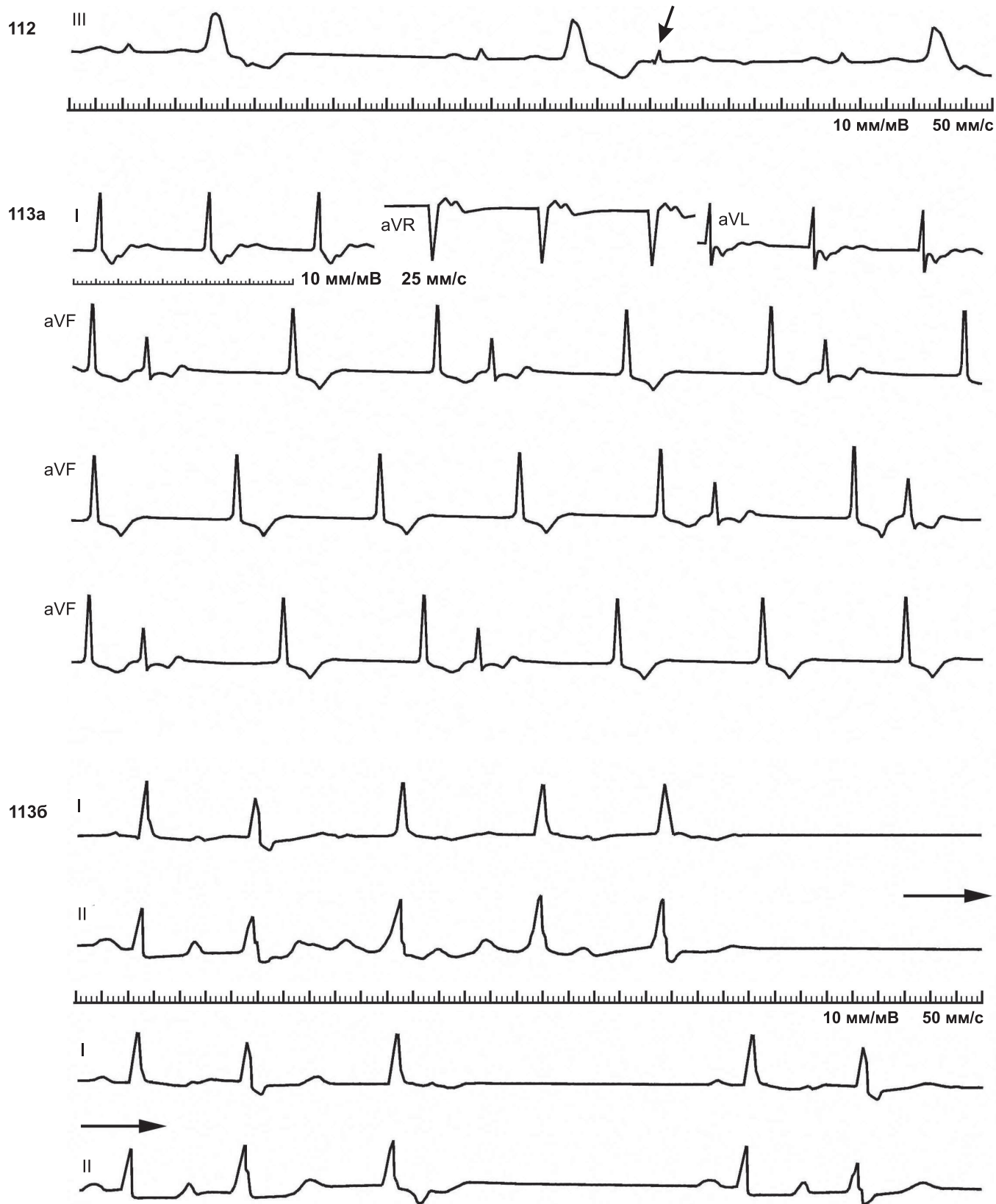
ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Предисловие</i>	4
Глава 1. Некоторые вопросы электрофизиологии сердца, механизмы сердечных аритмий и блокад	5
Физиологические механизмы образования импульса	6
Патологические механизмы образования импульса	7
Физиологическое проведение сердечного импульса. Рефрактерность	8
Нарушения проводимости сердечного импульса	11
Комбинированные нарушения процессов образования и проведения импульса. Механизмы парасистолии, блокад входа и выхода	16
Глава 2. Аритмии вследствие изменения автоматизма синусового узла и (или) подчиненных водителей ритма	19
Изменения частоты и регулярности деятельности синусового узла	19
Эктопические комплексы или ритмы вследствие относительного или абсолютного преобладания автоматизма подчиненных центров	19
Глава 3. Аритмии, основанные на механизме re-entry — повторно-круговых движениях импульса	57
Реципрокные (взаимообратные) комплексы и ритмы (эхо-комплексы и эхо-ритмы)	57
Экстрасистолия	58
Пароксизмальные и хронические тахикардии	60
Глава 4. Синдром WPW и другие формы предвозбуждения желудочков	128
Глава 5. Блокады проведения сердечного импульса	148
Синоатриальные (СА) блокады. Синдром слабости синусового узла	148
Межпредсердные блокады	149
Атриовентрикулярные (АВ) блокады	149
Нарушения внутрижелудочковой проводимости. Классификация внутрижелудочковых блокад	197
Нарушения внутрижелудочковой проводимости при инфаркте миокарда	203
Глава 6. Аритмии вследствие комбинированного нарушения процессов образования и проведения импульса	239
Парасистолия	239
Блокады выхода	240
Глава 7. Фибрилляция и трепетание предсердий	268
Фибрилляция (мерцание) предсердий	268
Трепетание предсердий	268
Глава 8. Фибрилляция, трепетание, асистолия желудочков. Электрическая активность умирающего сердца	280
Фибрилляция желудочков	280
Трепетание желудочков	280
Глава 9. Воздействия некоторых лечебных методов на нарушения сердечного ритма и проводимости	302
Глава 10. Электрокардиограммы больных с имплантированным кардиостимулятором (постоянная электрокардиостимуляция)	324
Список литературы	355

ПРЕДИСЛОВИЕ К ПЯТОМУ ИЗДАНИЮ

Предыдущие четыре издания «Атласа» публиковались в 1981, 1983, 1999 и 2012 годах. Настоящая пятая публикация предпринята из тех соображений, что в «Атласе» собрана уникальная коллекция электрокардиограмм, охватывающая практически все разделы аритмологии. Сотрудники кафедры госпитальной терапии и кардиологии им. М. С. Кушаковского сочли необходимым сохранить эту коллекцию для кардиологов и терапевтов, особенно для молодых и начинающих специалистов. Издание переработано, пояснительные статьи изменены соответственно данным, полученным в электрофизиологии сердца за последние годы.

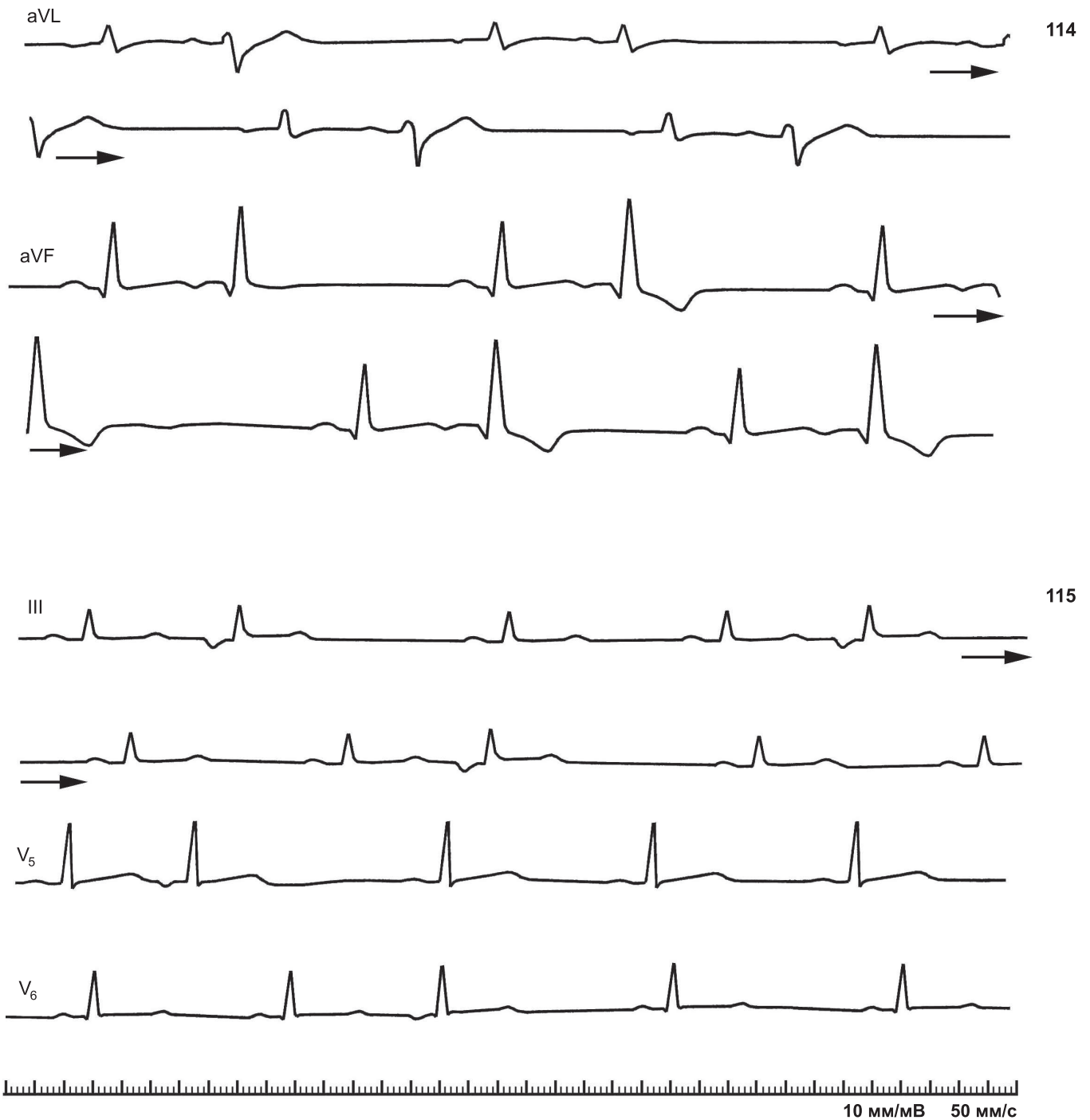
*Профессор кафедры
госпитальной терапии и кардиологии
им. М. С. Кушаковского
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И. И. Мечникова
д. м. н. профессор Ю. Н. Гришкин*



112. Желудочковый реципрокный комплекс после экстрасистолы с ретроградным проведением импульса к предсердиям (стрелка)

113. Суправентрикулярные реципрокные комплексы.

а — атриовентрикулярные реципрокные комплексы на фоне ритма АВ-соединения с предшествующим возбуждением желудочков. Зубцы P позади QRS; при удлинении интервала R-P до 0,24 с следует повторное возбуждение желудочков (эхо-удар). Скорость движения бумаги 25 мм/с (по D. Scherf, J. Cohen, 1964); б — реципрокные предсердные комплексы. Приступы трепетания предсердий с частотой 300 в 1 мин и АВ-блокадой: в первом приступе 3 : 1, 3 : 1, 2 : 1, проведение 1 : 1 с интервалом P-R = 0,32 с и реципрокным предсердным комплексом, имитирующим в отведении II зубец S. Второй пароксизм трепетания короче, в нем АВ-блокада 2 : 1, проведение 1 : 1 с длинным P-R-интервалом и отчетливый реципрокный предсердный комплекс. Третий пароксизм abortивный. В каждом пароксизме трепетания первый проведенный комплекс QRS имеет aberrантность по типу блокады правой ножки пучка Гиса (тахизависимая форма)

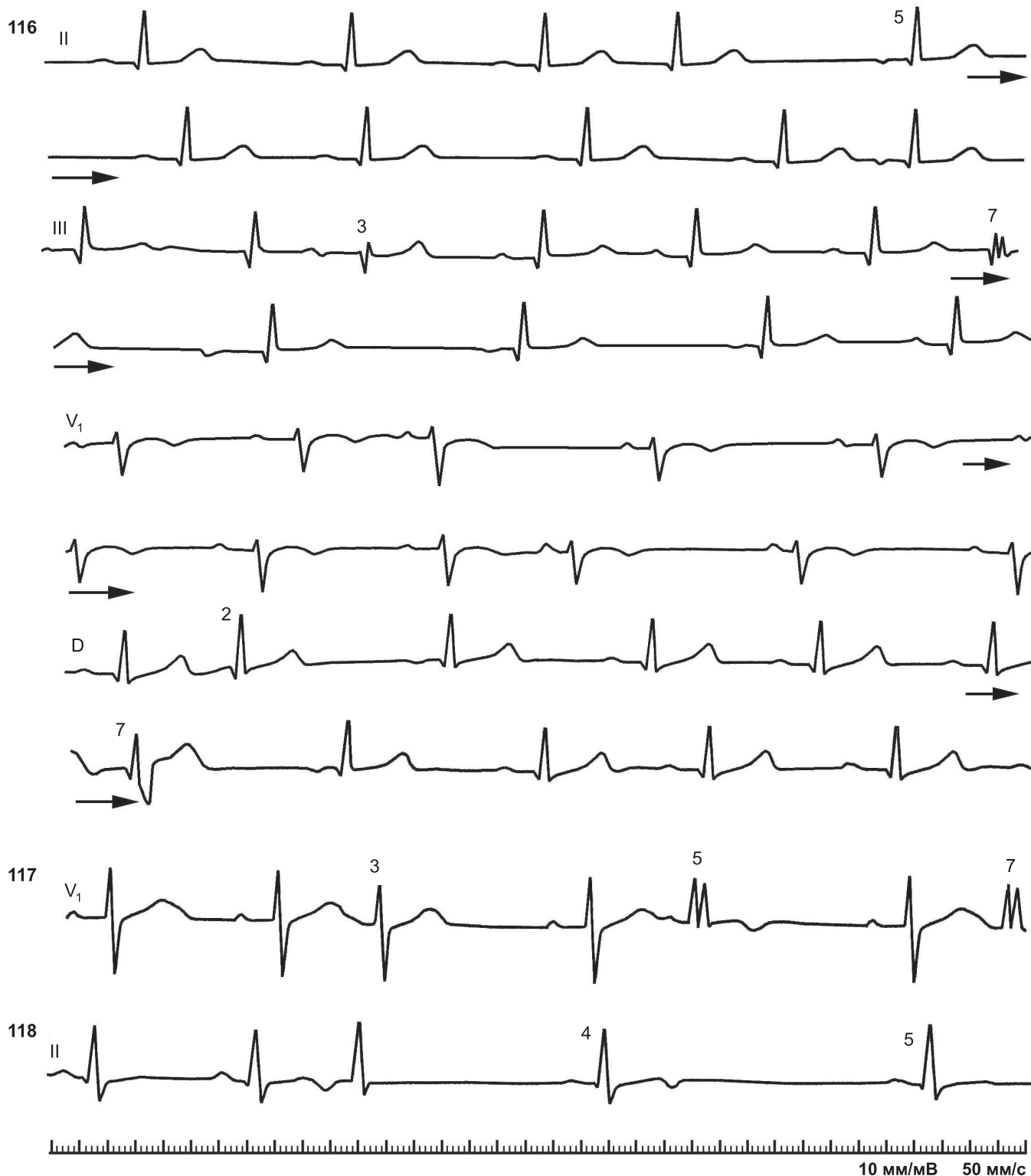


114. Нижнепредсердная экстрасистолическая бигеминия.

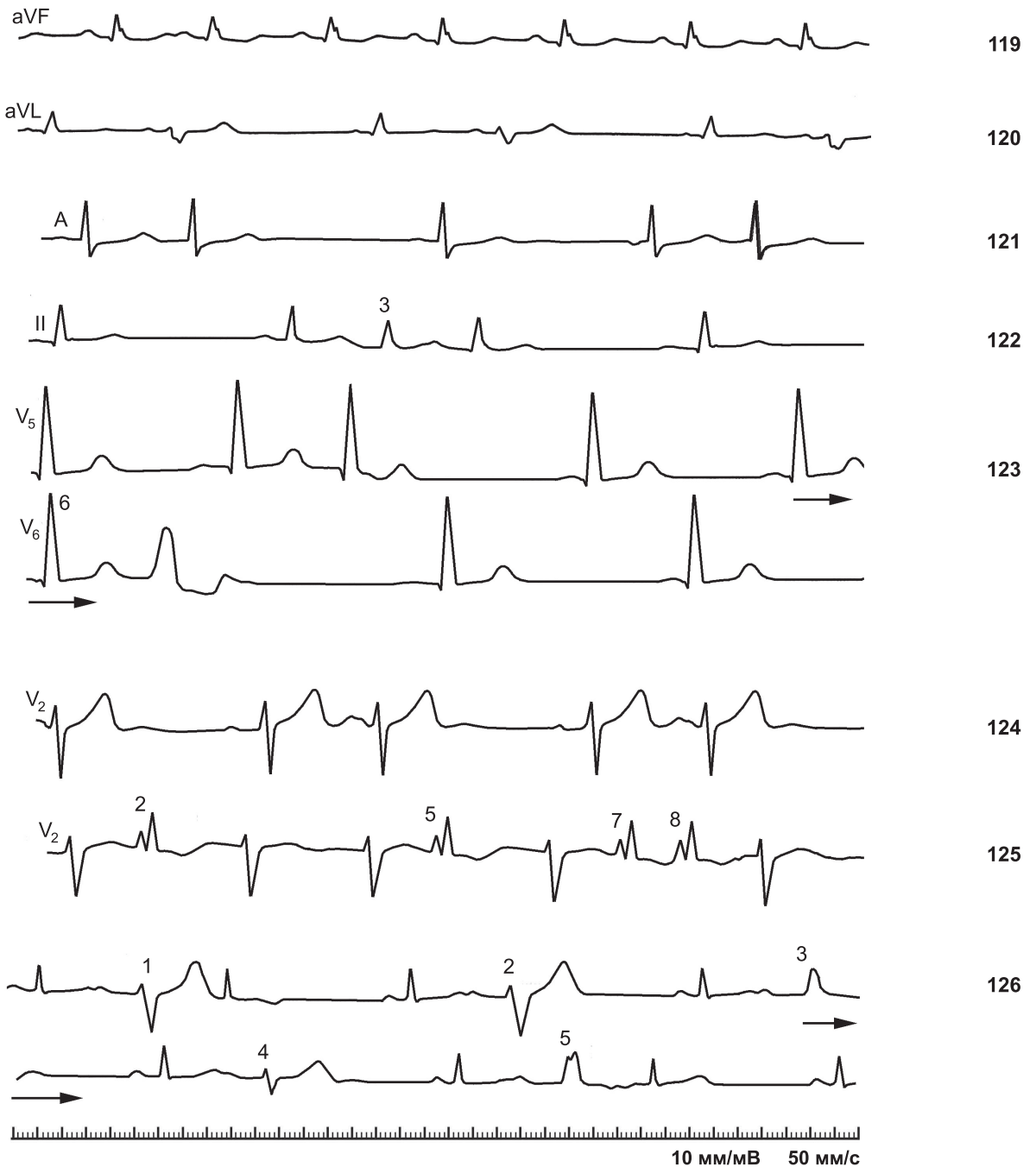
Интервалы сцепления колеблются от 0,47 до 0,50 с. В отведении aVL комплекс QRS второй экстрасистолы с менее выраженным отклонением электрической оси вправо; возможно, остальные экстрасистолы отражают блокаду задне нижнего разветвления левой ножки пучка Гиса. Альтернация зубцов T в экстрасистолических комплексах (отведение aVF). Основной ритм — синусовый, с положительными зубцами P в отведении aVF и отрицательными P в отведении aVL.

115. Нижнепредсердная экстрасистолическая тригеминия.

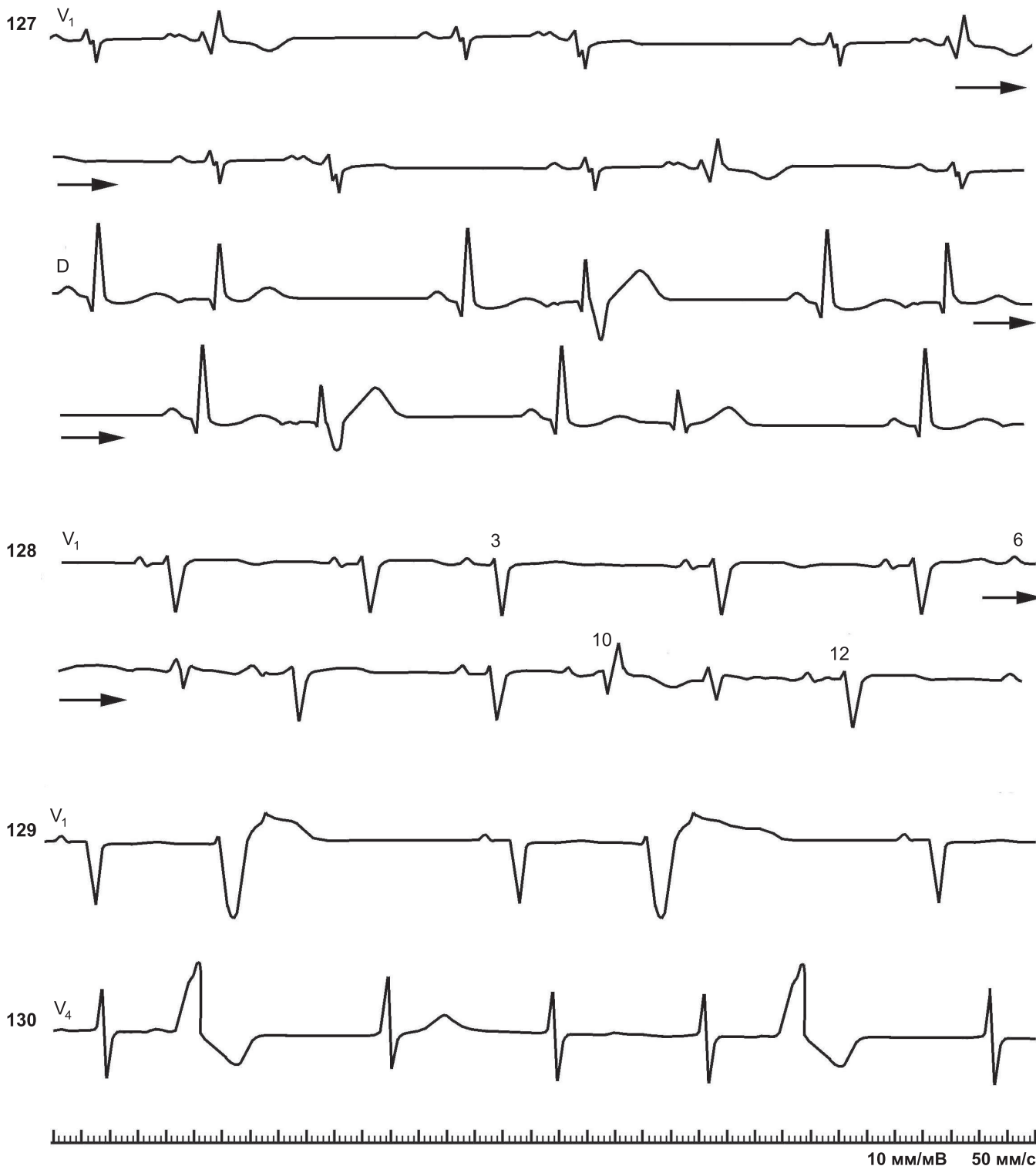
Вероятный источник эктопической активности — нижняя часть левого предсердия. Интервалы сцепления варьируют. В отведении V₅ тригеминия временно прекращается.



- 116.** Нижнепредсердные экстрасистолы с различной aberrантностью комплексов QRS.
 Инверсия зубцов P экстрасистол в отведениях II, III, D. В отведении D первая экстрасистола (2-й комплекс) заметно отличается от второй экстрасистолы (7-й комплекс — блокада правой ножки пучка Гиса). Та же картина в III отведении (3-й и 7-й комплексы). В экстрасистолах неодинаковы интервалы P-R. Экстрасистолы вызывают разрядку и угнетение СА-узла с появлением выскальзывающих комплексов из различных участков предсердий (5-й комплекс в отведении II, 8-10-й комплексы в отведении III — миграция водителя ритма; то же в отведении D)
- 117.** Предсердные экстрасистолы с одинаковыми интервалами сцепления и aberrацией комплексов QRS, зависящей от удлинения предшествующего интервала R-R (удлинение эффективного рефрактерного периода в ножках пучка Гиса).
 Предсердная экстрасистолия (3, 5 и 7-й комплексы); 5-й и 7-й комплексы QRS aberrантны (латентная блокада правой ножки пучка Гиса)
- 118.** Нижнепредсердная экстрасистолия.
 Две нижнепредсердные экстрасистолы, одна из которых блокирована (зубец P на зубце T 4-го желудочкового комплекса). АВ-блокада могла быть связана с некоторым укорочением интервала сцепления второй экстрасистолы. Обе экстрасистолы вызвали угнетение активности синусового узла и появление медленного выскальзывающего предсердного ритма (4-й и 5-й комплексы)



- 119.** Синусовая extrasистола (2-й комплекс)
- 120.** Поздняя предсердная бигеминия с aberrантными желудочковыми комплексами
- 121.** Предсердная extrasистоль с торможением активности СА-узла и миграцией суправентрикулярного водителя ритма. 1-й комплекс синусовый, 2-й — предсердная extrasистола с длинной постэкзотопической паузой, 3-й — синусовый, 4-й — нижнепредсердный выскальзывающий (интервал выскальзывания 1,00 с); за ним следует предсердная extrasистола с устойчивым интервалом сцепления (0,40 с)
- 122.** Две последовательные предсердные extrasистолы.
3-й и 4-й комплексы — предсердные extrasистолы на фоне синусовой брадикардии
- 123.** Предсердная extrasистоль.
3-й и 6-й комплексы — предсердные extrasистолы, 7-й комплекс — правожелудочковая extrasистола с компенсаторной паузой
- 124.** Предсердная extrasистольическая бигеминия. Зубцы *P* extrasистол с признаками межпредсердной блокады
- 125.** Имитация суправентрикулярной extrasистольии с блокадой правой ножки парасистолами из АВ-соединения.
7-й и 8-й комплексы — две подряд парасистолы (общий делитель 0,28 с). 2-й и 5-й комплексы — те же парасистолы с фиксированным интервалом сцепления, равным 0,46 с. Имеется блокада выхода из парацентра
- 126.** Предсердная extrasистольическая бигеминия с реципрокными комплексами (эхо-комплексами).
Интервалы сцепления стабильны — 0,40 с (монофокусные extrasистолы). Интервалы *P-R* удлинены до 0,22–0,25 с. Extrasистольические комплексы *QRS* полиморфны (блокада передневерхнего разветвления левой ножки различной степени — 1, 2, 4-я extrasистолы; блокада левой ножки различной выраженности в 3, 5-й extrasистолах). Предсердные эхо-комплексы после 1-й и 5-й extrasистол с образованием желудочковых эхо-комплексов. В 5-й extrasистоле интервал *P-R* = 0,25 с; интервал *R-P'* = 0,22 с (*P'* инвертирован)



127. Предсердная экстрасистолическая бигеминия.

Интервалы сцепления стабильны — 0,39 с. Комплексы QRS монофокусных экстрасистол полиморфные: альтернирование глубины блокады правой ножки (блокада отчетливее после более длинного предшествующего интервала R-R)

128. Предсердная экстрасистолия.

Первые два комплекса синусовые (P-P = 0,80 с); 3-й комплекс — экстрасистола с некоторым торможением активности СА-узла; 4-й и 5-й комплексы синусовые, 6-й комплекс — экстрасистола с тем же интервалом сцепления (0,55 с); 7-й и 11-й комплексы из АВ-соединения с интервалами сцепления 0,54 и 0,43 с — парасистолы, инициируемые экстрасистолами (интермиттирующая парасистолия из АВ-соединения, подтвержденная анализом других кривых). 10-й комплекс — предсердная экстрасистола, QRS по типу блокады правой ножки (интервал сцепления несколько короче — 0,46 с), 12-й и 13-й комплексы — синусовые

129. Желудочковая экстрасистолия (бигеминия). Синусовые зубцы P на сегменте S-T экстрасистол

130. Постэкстрасистолический синдром.

Вслед за желудочковой экстрасистолой (2-й комплекс QRS) и удлиненной паузой отмечается изменение зубца T в 3-м желудочковом комплексе