

ПЕРЕДОВАЯ СТАТЬЯ

А.Ш.Ревитшвили, Ф.Г.Рзаев, М.В.Носкова

ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОРОНАРОГЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МИОКАРДА.*НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН г. Москва*

Разработаны критерии топической диагностики неишемических желудочковых нарушений ритма, основанные на анализе данных 12-ти канальной ЭКГ.

Ключевые слова: топическая диагностика, желудочковые аритмии, 12-канальное суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру.

The criteria are developed of topic diagnosis of non-ischemic ventricular arrhythmias based on the data of 12-lead ECG.

Key words: topic diagnosis, ventricular arrhythmias, 12-lead 24-hour ECG Holter monitoring

Желудочковые тахикардии (ЖТ) являются основной причиной внезапной сердечной смерти. Подавляющее большинство пациентов (90%) имеют жизнеугрожающие нарушения ритма, развившиеся на фоне ишемической болезни сердца, часто осложненной постинфарктным кардиосклерозом. Однако, внезапная аритмическая смерть у молодых людей, не страдающих атеросклерозом, - это отдельная проблема аритмологии, требующая специфического подхода в диагностике и выборе метода лечения.

Пациенты с некоронарогенными ЖТ представляют собой весьма разнородную группу и составляют около 10% от всех желудочковых нарушений ритма сердца (НРС) [5, 7].

Существуют различные подходы к классификации ЖТ у пациентов с неизменными коронарными артериями [1, 2]. Вариант, предложенный ниже, кажется нам наиболее рациональным с точки зрения клинического применения.

1. По нозологической принадлежности:
 - ЖТ на фоне аритмогенной дисплазии сердца;
 - постмиокардитические ЖТ;
 - ЖТ на фоне кардиомиопатий (дилатационной, гипертрофической);
 - идиопатические желудочковые НРС;
 - ЖТ оперированного сердца (после коррекции врожденных пороков сердца).
2. По клиническому течению:
 - пароксизмальная ЖТ;
 - нестабильная ЖТ;
 - непрерывно-рецидивирующая мономорфная ЖТ;
 - желудочковые аллоритмии.
3. По локализации аритмогенных очагов:
 - из выводного отдела правого желудочка (ВОПЖ);
 - из выводного отдела левого желудочка (ВОЛЖ) эпи-, эндокардиально;
 - прочие.
4. По влиянию фармакологических препаратов:
 - чувствительные к аденозину;
 - катехоламинзависимые (чувствительные к β -адреноблокаторам);
 - чувствительные к верапамилу.

5. По электрофизиологическому механизму:

- re-entry;
- триггерный автоматизм;
- повышенный автоматизм.

При первичном поступлении в клинику молодого больного с желудочковыми НРС у врача практически всегда возникают сложности с определением этиологии и точной локализацией источника аритмии. Понятно, что решение этих вопросов позволит не только определить наиболее рациональную тактику ведения пациента, но и, в определенной мере, прогнозировать эффективность предстоящей оперативной коррекции.

Однако, до настоящего времени около 70% желудочковых НРС неишемического генеза остаются «идиопатическими», недостаточно изучены критерии поверхностной ЭКГ для определения локализации аритмогенного очага в миокарде желудочков.

Цель работы – выявление этиологии некоронарогенных желудочковых НРС с помощью инструментальных и лабораторных методов исследования, определение критериев топической диагностики, основанных на анализе данных поверхностной ЭКГ в сопоставлении с результатами эндокардиального картирования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

С 1996 по январь 2002 г. в отделении хирургического лечения тахикардий НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева обследовано 70 пациентов с некоронарогенными желудочковыми НРС, у 62 проведена операция радиочастотной абляции (РЧА) эктопического очага.

У всех пациентов отмечалась яркая клиническая симптоматика аритмии: 58 человек имело в анамнезе указания на перенесенные синкопальные состояния, 65 – жаловались на головокружения, 67 – на ощущение перебоев в работе сердца, у всех отмечалась одышка при физических нагрузках. Таким образом, мы не наблюдали ни одного случая бессимптомного течения желудочковых НРС.

У всех больных на догоспитальном этапе проводился подбор антиаритмической терапии, включавшей кордарон, комбинацию нескольких антиаритми-

ческих препаратов разных классов, оказавшийся неэффективным.

С целью выявления этиологии заболевания, в отделении разработан стандартный протокол обследования пациентов с некоронарогенными желудочковыми НРС [3], включающий в себя:

1. Анализ морфологии эктопических желудочковых комплексов, зарегистрированных на поверхностной 12-канальной ЭКГ;
2. 12-канальное суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру;
3. Временной и спектральный анализ variability сердечного ритма на коротких участках интервалаграммы во время эпизодов синусового ритма;
4. Анализ поздних потенциалов желудочков;
5. Поверхностное картирование ЭКГ с использованием 90 отведений;
6. Магниторезонансная томография миокарда (МРТ);
7. Сцинтиграфия миокарда;
8. Иммунологическое исследование крови на миокардиальные антитела;
9. Исследование крови на гормоны щитовидной железы, антитела к тиреоглобулину;
10. Вентрикулография;
11. Коронарография (по показаниям);
12. Эндокардиальное электрофизиологическое исследование (ЭФИ).

После проведенного обследования у всех пациентов была исключена ишемическая болезнь сердца и патология щитовидной железы, у 19 больных (27% случаев) диагностирована аритмогенная дисплазия сердца (АДС) [6, 8, 11, 12], причем в 2-х случаях выявлено бивентрикулярное поражение [13]. Миокардиальные антитела в диагностически значимых титрах определены у 16 пациентов, у 2-х из них диагностирован латентный воспалительный процесс, требующий адекватной этиотропной терапии. 11 пациентов имели левожелудочковую фасцикулярную тахикардию (ЛЖФТ). У остальных 24 пациентов (34%) причины аритмии выявлено не было и они были отнесены нами к «идиопатическим», включающим в себя как правожелудочковую, так и левожелудочковую локализацию аритмогенного очага.

После проведения ЭФИ и получения критериев данного вида аритмии, проводилась РЧА аритмогенной зоны. Для ЛЖФТ критерием являлась локация спайка волокон Пуркинье в области задней (в двух случаях – средней) ветви пучка Гиса на приступе тахикардии; для остальных – опережение ранней активности на 30-66 мс относительно комплекса QRS на поверхностной ЭКГ. Время процедуры в среднем составило 60 минут. Количество РЧА воздействий в среднем – 3; эффективная температура –

выше 55 градусов. Критерием эффективной абляции явилось устранение существующей аритмии на первых секундах воздействия, невозможность индукции аритмии на фоне стимуляции при re-entry тахикардиях и отсутствие фокальной активности при эктопических аритмиях.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Если рассматривать проблему некоронарогенных желудочковых аритмий с точки зрения топической их принадлежности, то наиболее аритмогенным местом миокарда в этом случае является ВОПЖ. Мы выделяем здесь 3 анатомические зоны, в области которых чаще всего проводится радиочастотная абляция: передняя стенка, передне-перегородочная область и перегородка. Нами установлено, что каждой из этих зон соответствует определенная морфология эктопических желудочковых комплексов на поверхностной 12-канальной ЭКГ.

Так, для экстрасистолии, исходящей из передней стенки ВОПЖ характерна вертикальное положение электрической оси сердца (ЭОС), QS в V1-V2 с переходной зоной, находящейся не позднее третьего грудного отведения (рис. 1). Чувствительность совокупности этих признаков в нашем исследовании оказалась довольно высокой и составила 96%.

Эктопический очаг, локализованный в перегородке ВОПЖ, проявляет себя на поверхностной ЭКГ в виде комплекса с ЭОС отклоненной немного вправо и наличием r-малого в V1-V3 с постепенным нарастанием амплитуды последнего. Характерно, что переходная зона эктопического желудочкового комплекса оказывается расположенной немного левее, чем описано в предыдущем случае, и находится не ранее четвертого грудного отведения (рис. 2). Совокупная чувствительность этих критериев в нашем исследовании – 87%.

Для экстрасистолии из передне-перегородочной области ВОПЖ характерна вертикальная ЭОС и наличие r-малого в правых грудных отведениях, однако амплитуда r-зубца здесь нарастает быстрее, чем в случае локализации очага в перегородке (рис. 3). Чув-

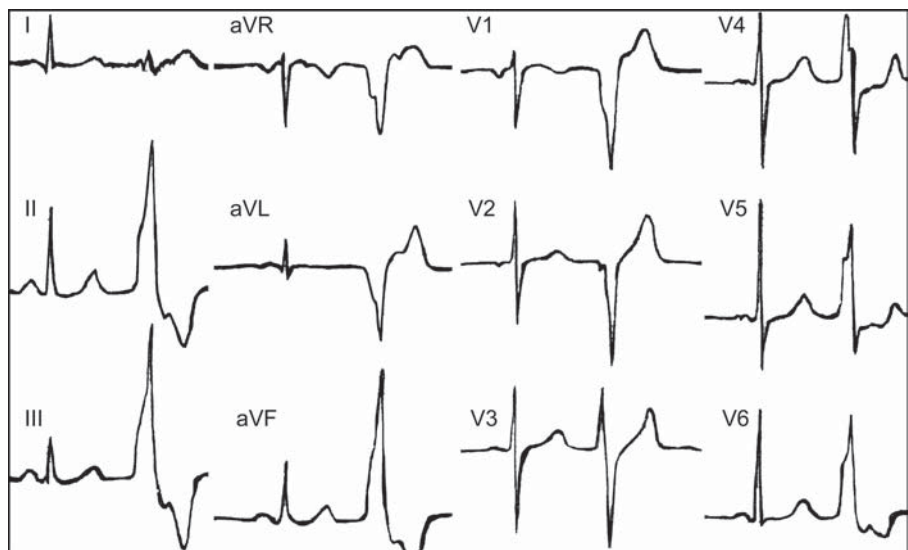


Рис. 1. Экстрасистолия из передней стенки выводного отдела правого желудочка.

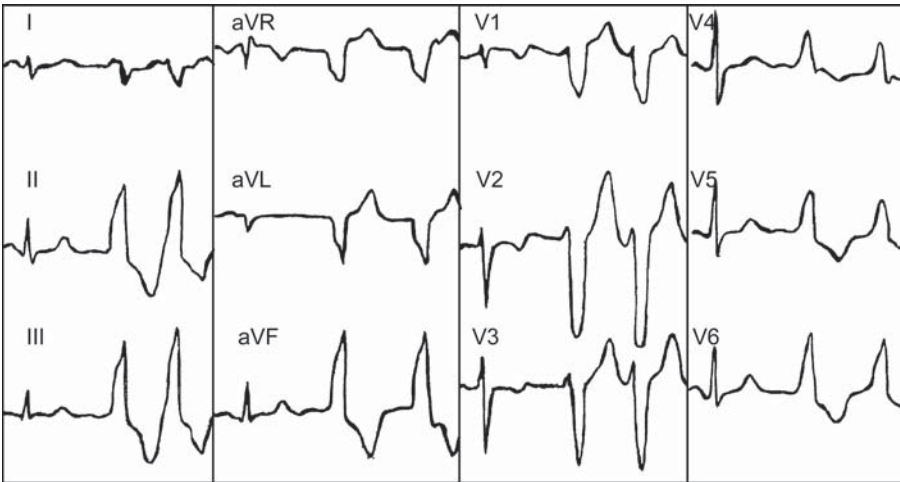


Рис. 2. Экстрасистолия из перегородки выводного отдела правого желудочка

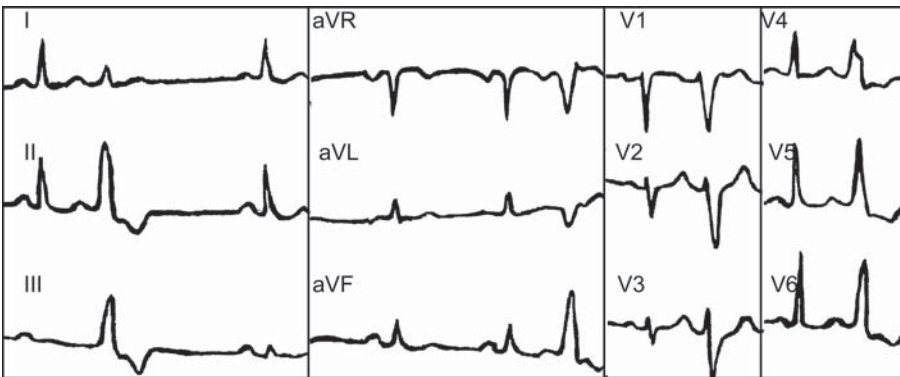


Рис. 3. Экстрасистолия из передне-перегородочной области выводного отдела правого желудочка

ствительность этих признаков, по нашим данным, составляет 72%.

Все выше перечисленные признаки ЭКГ выявлялись при сопоставлении их с данными эндокардиального картирования и суммированы в табл. 1.

Для выполнения ЭФИ через бедренные и подключичную вены проводились диагностические электроды и устанавливаются в ВОПЖ, верхушку ПЖ и в коронарный синус (КС). Картирование во время исследования проводилось во время пробежек тахикардии или на экстрасистолах. Опережение в точке эффективных воздействий должно составлять не менее 45-65мс от комплекса QRS. Далее проводилось стимуляционное картирование, комплексы при котором должны быть идентичны спонтанным. При наличии двух вышеперечисленных критериев выполнялась РЧА аритмогенных зон правого желудочка.

критериями являются: резкое отклонение ЭОС влево и узкие желудочковые комплексы, в связи с тем, что тахикардия протекает с вовлечением проводящей системы сердца (задняя, реже – средняя, ветвь левой ножки пучка Гиса) (рис. 5). На ЭФИ тахикардия инду-

Таблица 1.

ЭКГ-признаки экстрасистолии из выводного отдела правого желудочка.

Зона	I	II	III	aVR	aVL	aVF	V1	V2	V3	V4	V5	V6
Перегородка	S	R	R	S	S	R	rS	rS	rS	RS	R	R
Передне-перегородочная	rS	R	R	S	S	R	rS	rS	RS	R	R	R
Передняя стенка	r	R	R	S	S	R	qS	RS	RS	R	R	R

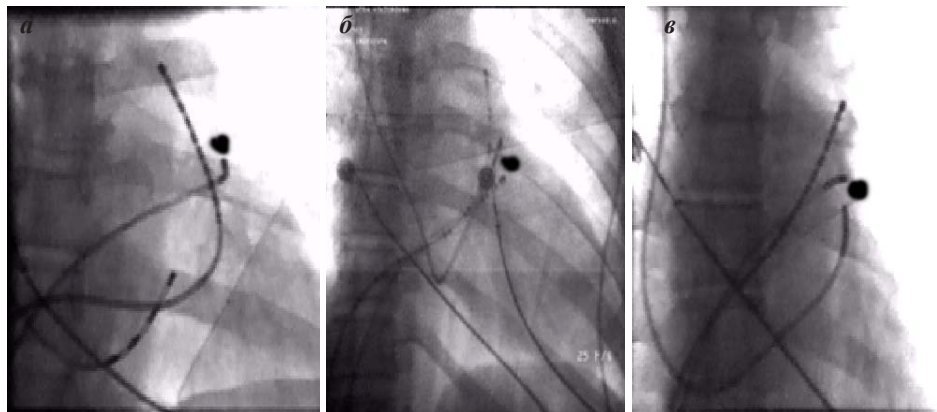


Рис. 4. Расположение катетеров для ЭФИ и РЧА при различной локализации аритмогенных очагов в выводном отделе правого желудочка (а – передняя стенка, б – передне-перегородочная область, с – перегородка). Черное пятно – зона РЧА.

В наших наблюдениях отмечалась различная эффективность РЧА, в зависимости от локализации аритмогенного субстрата в ВОПЖ. Так, эффективность РЧА в передней стенке ВОПЖ составила 98 %, в передне-перегородочной области – 96%, а наиболее низкая эффективность РЧА отмечалась в случае локализации очага в перегородке ВОПЖ – 79% (рис. 4).

Среди левожелудочковых нарушений ритма особо выделяется группа пациентов с ЛЖФТ, имеющих характерную клиническую, электрокардиографическую и электрофизиологическую картину. В нашем исследовании отмечено относительно доброкачественное течение данного вида тахикардии в смысле отсутствия синкопальных состояний у этих пациентов и высокой эффективности РЧА как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периоде.

ЛЖФТ легко диагностировать по ЭКГ. Типичными

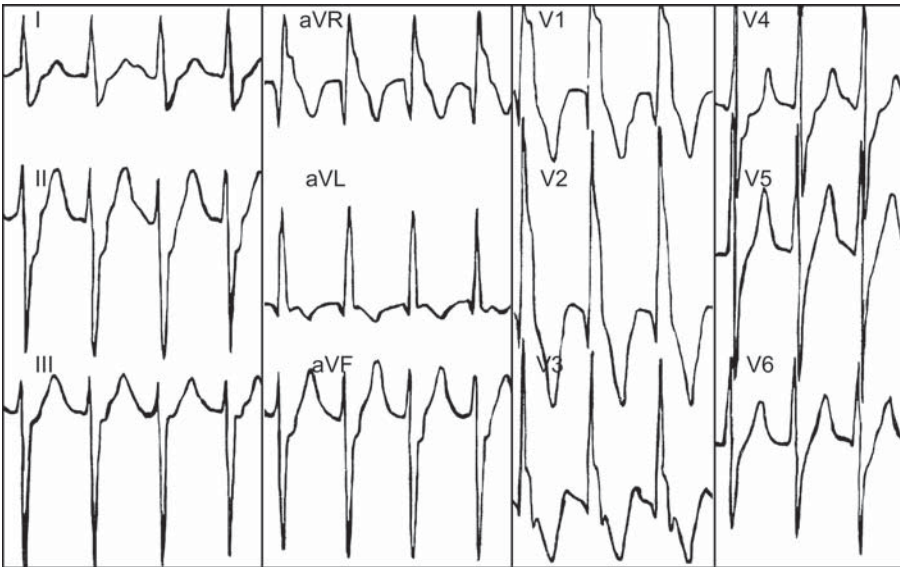


Рис. 5. Пароксизм фасцикулярной тахикардии

цируется при стимуляции предсердий и купируется при программированной желудочковой стимуляции, что подтверждает ее re-entry механизм. Во время синусового ритма лоцируется спайк волокон Пуркинье. Аритмогенный очаг обычно локализуется в области перехода задней ножки пучка Гиса в волокна Пуркинье, что доказывается временными интервалами и данными стимуляционного картирования. РЧА в этой зоне является эффективной в 100% случаев. В послеоперационном периоде не требуется приема антиаритмических препаратов [3, 7].

Среди больных с «идиопатическими» желудочковыми НРС особо выделяется группа пациентов с левожелудочковой тахикардией, имеющей характерную ЭКГ-картину и четко определенную локализацию аритмогенного субстрата на эндокардиальной поверхности передней стенки ВОЛЖ, непосредственно прилежащей к левому синусу Вальсальвы [16].

В НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева оперировано 10 таких пациентов. Это молодые люди, средний возраст которых составил $20,5 \pm 9$ лет (от 13 до 31 года). У всех пациентов отмечались идентичные клинические проявления заболевания: ощущение учащенного сердцебиения с головокружением без синкопальных состояний. В ходе дооперационного обследования были исключены воспалительные и дистрофические заболевания миокарда: при иммунологическом исследовании антитела к миокардиальной ткани определялись в диагностически незначимых титрах, при МРТ миокарда – не выявлялось структурных изменений. Кроме того, у всех пациентов была исключена патология щитовидной железы.

При суточном мониторинговании ЭКГ по Холтеру эктопический ритм составлял, в среднем, 60% от общего числа комплексов и был представлен короткими пробежками ЖТ (4-12 комплексов) с длительностью цикла 500-650 мс, эпизодами бигеминии. Кроме того, отмечалась выраженная склонность к брадикардии на фоне синусового ритма (средняя ЧСС – 45-58 уд/мин) и преобладание желудочкового эктопического ритма в ночное время, однако синдром слабости синусового узла при проведении ЭФИ не был выявлен ни в одном случае.

Нами установлено, что пациенты с выше указанной локализацией аритмогенного очага, имеют характерный вегетативный профиль, так как при изучении variability на коротких участках синусового ритма у всех больных отмечалось снижение показателей variability во временной области и преобладание высокочастотных составляющих при спектральном анализе, что свидетельствует о преобладании тонуса парасимпатической нервной системы. Не исключено, что этот факт играет важную роль в поддержании наруше-

ний ритма и может быть одним из характерных признаков данного вида аритмий [4].

У всех обследованных пациентов отмечались идентичные ЭКГ-критерии эктопических желудочковых комплексов: вертикальная ЭОС ($+90^\circ$), rS (без существенного изменения соотношения амплитуд зубцов) в V1-V3, с резким переходом в R-тип с V4 по V6, что позволяет с высокой точностью диагностировать данный вид аритмии в дооперационном периоде [4] (Рис. 6).

ЭФ-диагностика данного вида аритмии проводилась с помощью катетеров, установленных в области пучка Гиса и ВОПЖ (20-ти полюсный), а также управляемого катетера, проведенного в ВОЛЖ через бед-

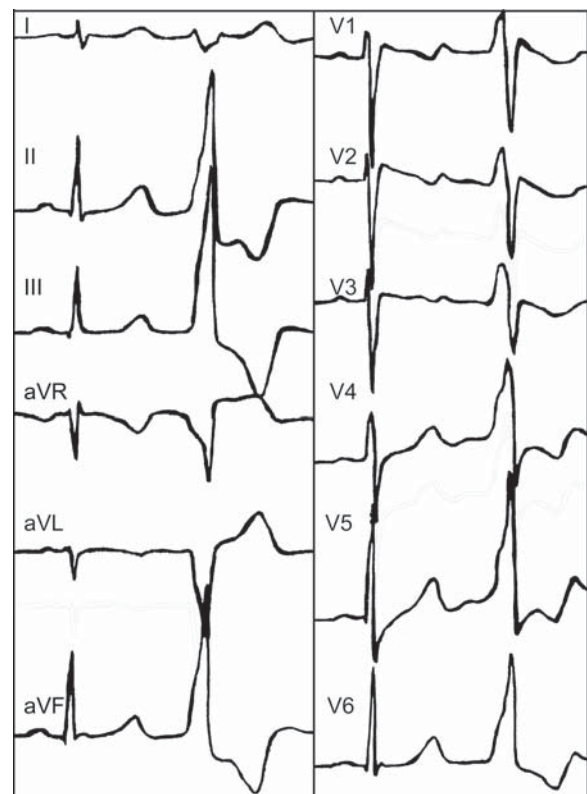


Рис. 6. Экстрасистолия из выводного отдела левого желудочка (аритмогенный очаг расположен эндокардиально и прилежит непосредственно к левому синусу Вальсальвы)

Критерии топической диагностики некоронарогенных желудочковых аритмий.

Локализация очага	ЭОС	V1	Ч (%)	С (%)
Перегородка ВОПЖ	Вправо	rS	96	78
Передняя стенка ВОПЖ	Вертикально	qS	87	92
ВОЛЖ (эпикардиально)	Вертикально	rS	86	100
ВОЛЖ (ЛСВ)	Вертикально	RS	84	98
ФТ	Влево	Rs	52	97

где, ЭОС - электрическая ось сердца, Ч - чувствительность, С - специфичность, ВОПЖ и ВОЛЖ - выходной отдел правого и левого желудочков, соответственно, ЛСВ - левый синус Вальсальвы, ФТ - фасцикулярная тахикардия.

ренную артерию. При наличии ранней зоны в левом синусе Вальсальвы канюлировалась другая бедренная артерия для проведения контрольной коронарографии. После установления катетера в раннюю зону по критериям ранней активации (-40-60мс) и последующего стимуляционного картирования, проводится коронарография для выявления расстояния от эктопического очага до ствола левой коронарной артерии (ЛКА). Затем воздействия наносилось на фоне тахикардии через коронарную створку на расстоянии 8-15 мм от ствола ЛКА в диапазоне температур 52-55 градусов. Критерием успешной РЧА являлось исчезновение тахикардии на первых секундах воздействия. Среднее время воздействия - 75±25 секунд [4].

Эффективность процедуры составила 100% при длительности послеоперационного наблюдения до 26 месяцев [4]. 100% эффективность и отсутствие осложнений дает основание рекомендовать РЧА как метод выбора для устранения очагов желудочковой тахикардии в ВОЛЖ из левого синуса Вальсальвы.

Среди пациентов с желудочковыми аритмиями, возникшими на фоне постмиокардитического кардиосклероза, мы наблюдаем 4-х больных, у которых аритмогенный очаг находится в ВОЛЖ эпикардиально. Наиболее раннее время на ЭФИ зарегистрировано при нахождении картирующего катетера в устье ЛКА, что совпало с данными эпикардиального мепинга.

Обращает на себя внимание полная идентичность морфологии эктопических желудочковых комплексов на поверхностной ЭКГ во всех 4-х случаях: вертикальная ЭОС, г-малый в V1-V2, переходная зона в V3 (рис. 7). Интересно, что в данной клинической ситуации у всех пациентов эффективным оказался этацизин.

Таким образом, в нашем исследовании выявлены вероятностные критерии дооперационной топической диагностики желудочковых аритмий неишемического генеза, основанные на анализе 12-канальной ЭКГ (табл. 2), подтвержденные эндокардиальным ЭФИ и результатами РЧА. Следует, однако, иметь в виду, что приведенные выше критерии применимы только для

пациентов с типичным расположением сердца, отсутствием анатомических аномалий и выраженных особенностей конституции, которые могут существенно изменять проекцию электрического поля сердца на поверхность грудной клетки и способствовать появлению атипичной морфологии эктопических желудочковых комплексов на ЭКГ.

Кроме того, при сопоставлении 12-канальных холтеровских записей ЭКГ, содержащих все выше перечисленные виды аритмий с банальной ЭКГ, нами было отмечено полное соответствие морфологии желудочковых экстрасистол как в грудных, так и в стандартных отведениях, что позволяет использовать 12-канальное суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру для топической диагностики в случаях редко манифестирующих аритмий, для оценки эффективности РЧА в послеоперационном периоде, а так же для выявления политопных желудочковых аритмий, в случае, когда один из существующих аритмогенных очагов активизируется значительно реже основного.

ВЫВОДЫ

1. Основываясь на данных поверхностной 12-ти канальной ЭКГ в дооперационном периоде можно с определенной степенью вероятности предполагать локализацию аритмогенных очагов, прогнозируя, таким образом, эффективность РЧА.
2. Применение 12-канального суточного мониторирования ЭКГ позволяет диагностировать топику редко манифестирующих аритмий, кроме того, мониторные отведения точно отражают морфологию желудочковых комплексов.
3. Точный топический диагноз в дооперационном периоде позволяет уменьшить длительность операции, время эндокардиального картирования, а значит и время флюороскопии, что важно, как для больного, так и, в большей степени, для персонала рентген-операционной.

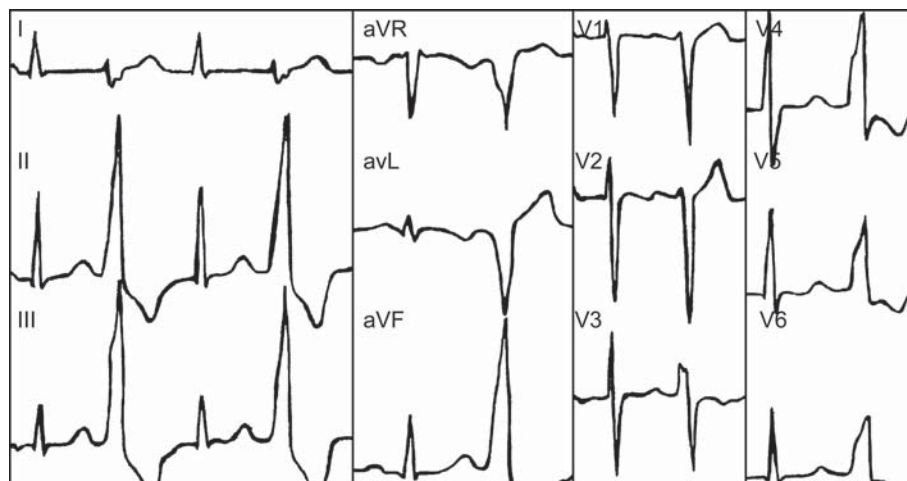


Рис. 7. Экстрасистолия из выводного отдела левого желудочка (эпикардиальное расположение аритмогенного очага в проекции устья левой коронарной артерии)

ЛИТЕРАТУРА

1. Бокерия Л.А. Тахикардии: Диагностика и хирургическое лечение. – М.: Медицина, 1989.
2. Бокерия Л.А., Ревшвили А.Ш. Катетерная абляция аритмий у пациентов детского и юношеского возраста. – М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН, 1999, с.50-52.
3. Ревшвили А.Ш., Батуркин Л.Ю., Рзаев Ф.Г. и соавт. Особенности дооперационного обследования и эффективность РЧА у пациентов с некоронарогенными желудочковыми тахикардиями (тезисы). Материалы VI всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН, 2000, с.73.
4. Ревшвили А.Ш., Батуркин Л.Ю., Рзаев Ф.Г. и соавт. Особенности топической диагностики и результаты РЧА из левого синуса Вальсальвы желудочковых тахикардий выводного отдела левого желудочка (тезисы). Материалы VI всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. М.: Изд-во НЦ ССХ им. А. Н. Бакулева, РАМН, 2000, с.73.
5. Klein L.S., Miles W.M., Zipes D.P. Catheter Ablation of Arrhythmias. Armonk: Futura Publishing, 1994; 10: 256-269.
6. Fontaine G., Protonotarios N., Fontaliran F. Pathology of Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathies, Dysplasia and Naxos Disease: Clinical, Pathological and Nosological Classification. Cardiac Arrhythmias Pacing and Electrophysiology. The expert view, edited by Panos E. Vardas., 1998; 13: 97-104.
7. Anderson M.H. Risk Assessment of Ventricular Tachyarrhythmias, 1995; 6: 28-42.
8. Burke A.P., Farb A., Tashko G., Virmani R. Right ventricular cardiomyopathy and fatty infiltration of the right ventricular myocardium: are they different diseases. Circulation, 1998.
9. Fauchier J.-P., Fauchier L., Babuty d. Et al. Time-domain signal-averaged electrocardiogram in non-ischemic ventricular tachycardia. PACE 1996; 19: 231-244.
10. Joudo S.A. et al. Progressive EKG changes in arrhythmogenic right ventricular disease. Evidence for an evolving disease. Europ Heart J, 1996; 17: 1717-1722.
11. Corrado D., Basso C., Thiene G., et al. The spectrum of clinico-pathologic manifestations of right ventricular cardiomyopathy/dysplasia: a multicenter study. J Am Coll Cardiol 1997; 30: 1512-20.
12. Daniento L., Rizzoli G. et al. Diagnostic accuracy of right ventriculography in arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy. Am. J Cardiol 1990; 60: 741-745.
13. Hyroshi T., Akihiko N. et al. Arrhythmogenic right ventricular cardiomyopathy with regional left ventricular involvement. Journal of Cardiovascular Electrophysiology, vol. 10, № 5, 1999, p. 762.
14. Wesslen L., Pahlson C., Lindquist o., et al. An increase in sudden unexpected cardiac deaths among young Swedish orienteers during 1979-1992. Eur Heart J 1996; 17: 902-10.
15. Nimrhedkar K., Hilton C. et al. Surgery for ventricular tachycardia associated with right ventricular dysplasia. J Am Coll Cardiol, 1992; 19: 1079-1084.
16. Shimoike E., Yasushi O. et al. Radiofrequency Catheter Ablation of Left Ventricular Outflow Tract Tachycardia from the Coronary Cusp: A new approach to the tachycardia focus. Journal of Cardiovascular Electrophysiology, vol. 10, № 7, 1999, pp. 1005-1009.

ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ЖЕЛУДОЧКОВЫХ НАРУШЕНИЙ РИТМА У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОРОНАРОГЕННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ МИОКАРДА.

А.Ш.Ревшвили, Ф.Г.Рзаев, М.В.Носкова

С целью определения критериев топической диагностики некоронарогенных желудочковых тахикардий (ЖТ), основанных на анализе данных поверхностной 12-канальной ЭКГ в сопоставлении с результатами эндокардиального картирования с 1996 г. по январь 2002 г. в отделении хирургического лечения тахикардий НЦ ССХ им. А.Н.Бакулева обследовано 70 пациентов, у 62 проведена операция радиочастотной абляции (РЧА) эктопического очага. Мужчин было 32 (средний возраст – 35,6 лет), женщин – 38 (средний возраст – 40,1 год). 58 пациентов имело в анамнезе указания на перенесенные синкопальные состояния, 65 – предъявляли жалобы на головокружения, 67 – на ощущение перебоев в работе сердца, у всех отмечалась одышка при физических нагрузках. У всех больных на догоспитальном этапе проводился подбор антиаритмической терапии, включавшей кордарон, комбинацию нескольких антиаритмических препаратов разных классов, оказавшийся неэффективным.

Все больные в дооперационном периоде были обследованы по стандартному протоколу, включавшему в себя: анализ морфологии эктопических желудочковых комплексов, зарегистрированных на поверхностной 12-канальной ЭКГ; 12-канальное суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру; поверхностное картирование ЭКГ с использованием 90 отведений. После проведения электрофизиологического исследования и РЧА аритмогенных очагов, проводилось сопоставление данных эндокардиального картирования с поверхностной 12-канальной ЭКГ, в результате чего выявлены вероятностные критерии дооперационной топической диагностики ЖТ. При сопоставлении 12-канальных холтеровских записей с банальной ЭКГ, отмечено полное соответствие морфологии желудочковых экстрасистол как в грудных, так и в стандартных отведениях.

Таким образом, основываясь на данных поверхностной 12-ти канальной ЭКГ в дооперационном периоде можно с определенной степенью вероятности предполагать локализацию аритмогенных очагов, прогнозируя, таким образом, эффективность РЧА. 12-канальная запись суточного мониторирования ЭКГ по Холтеру точно отражает морфологию желудочковых комплексов, что позволяет использовать ее для топической диагностики в случаях редко манифестирующих аритмий. Точный топический диагноз ЖТ в дооперационном периоде позволяет уменьшить длительность операции, время эндокардиального картирования, а значит и время флюороскопии, что важно, как для больного, так и для персонала рентген-операционной.

TOPIC DIAGNOSIS OF VENTRICULAR ARRHYTHMIAS IN PATIENTS WITH NON-CORONAROGENIC HEART DISEASES

A.Sh.Revishvili, F.G.Rzaev, M.V.Noskova

To develop the criteria of topic diagnosis of non-coronarogenic ventricular tachyarrhythmias that would be based on the data of surface 12-lead ECG in comparison with the data of endocardial mapping, 70 patients were examined from 1996 to January, 2002 in the Department of Surgery of Tachyarrhythmias of Bakulev Research Center of Cardiovascular Surgery. In 62 patients, the procedure of the ectopic area radiofrequency ablation was performed. Among these patients, there were 32 men (mean age 35.6 years) and 38 women (mean age 40.1 years). Fifty eight patients had prior syncope, 65 patients had vertigo, and 67 ones - palpitations; all patients noted shortness of breath at exertion. In all patients, the out-hospital search for an effective antiarrhythmic treatment including amiodarone and combination of several different-class antiarrhythmic drugs was unsuccessful.

All patients before the procedure were examined according to the standard protocol which included analysis of the morphology of ventricular premature beats recorded in the surface 12-lead ECG, 12-lead 24-hr Holter monitoring, surface ECG mapping with use of 90 leads. After the electrophysiological study and radiofrequency ablation of arrhythmogenic areas, the comparison of the data of endocardial mapping with those of surface 12-lead ECG was made; as a result of this comparison, the probabilistic criteria were revealed of pre-operative topic diagnosis of ventricular tachycardias.

In comparison of 12-lead Holter records with the data of conventional ECGs, a complete similarity of the ventricular premature beat morphology was shown both in precordial and standard leads. So, basing on the data of surface 12-lead ECG in the pre-operative period, one can (in a certain probability) predict the localization of arrhythmogenic areas, and predict thus the effectiveness of radiofrequency ablation. 12-Lead recording of the 24-hr Holter monitoring accurately reflects the ventricular premature beat morphology that permits one to use it for the topic diagnosis of rarely manifesting arrhythmias. The accurate pre-operative topic diagnosis of ventricular tachycardias allows one to reduce the procedure length and the time of endocardial mapping and, consequently, the time of X-ray exposure that is important for the patient as well as for the operating team.

В.М.Тихоненко

ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО ЗАКЛЮЧЕНИЯ ПО ДАННЫМ ХОЛТЕРОВСКОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ

В пособии представлен современный подход к формированию клинического заключения по результатам Холтеровского мониторирования ЭКГ и комбинированного мониторирования ЭКГ и АД. Основные положения иллюстрированы примерами шести заключений (представленных полностью) пациентов с нарушениями ритма сердца, эпизодами ишемии миокарда, колебаниями АД. Описаны обязательные, с точки зрения автора, блоки заключения: общая часть, динамика ЧСС, выявленные нарушения ритма и проводимости, изменения конечной части желудочкового комплекса (ST-T), динамика АД (при комбинированном мониторировании ЭКГ и АД), взаимосвязь этих характеристик между собой, связь выявленных изменений с симптоматикой больного, оценка динамики (при повторных мониторированиях). Обсуждается необходимость дополнительных блоков: описания смен основного ритма сердца (если они были зафиксированы во время наблюдения), характеристики работы стимулятора (у больных с имплантированным стимулятором), характеристики variability ритма сердца, variability QT-интервала, оценки «поздних потенциалов» желудочков, определения толерантности к нагрузке. Пособие, объемом 36 стр. формата А5, содержащее в составе представленных клинических заключений 44 ЭКГ-примера, 14 графиков и 14 таблиц предназначено для врачей функциональной диагностики, кардиологов, преподавателей и студентов медицинских ВУЗов. Стоимость издания 10 рублей.

М.М.Медведев.

ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ ВОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА. ЛЕКЦИЯ.

В лекции, подготовленной заведующим лабораторией холтеровского мониторирования и неинвазивной электрофизиологии Северо-западного центра диагностики и лечения аритмий при Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И.Мечникова, на основании представленных клинических примеров продемонстрированы возможности применения Холтеровского мониторирования для определения лечебной тактики в отношении больных с нарушениями ритма сердца. Лекция, объемом 48 стр. формата А5, содержащая 25 рисунков, отражающая разбор 16 клинических случаев, предназначена для кардиологов, врачей функциональной диагностики, терапевтов, преподавателей и студентов медицинских ВУЗов. Цена издания 15 руб.

Цена изданий указана **без стоимости** почтовых расходов. Для получения изданий **наложенным платежом** необходимо прислать заявку по почте (адрес: РОССИЯ 194214, Санкт-Петербург, Выборгское ш., д. 22А, АОЗТ "ИНКАРТ"), по электронной почте incart@incart.spb.ru или по факсу (812) 327-43-82. Справки по телефону (812) 553-16-65, 553-19-04