

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ БЕССИМПТОМНОЙ ИШЕМИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ ИБС ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕСТА С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Петрий Н.Ю., Петрий В.В., Маколкин В.И.

Кафедра внутренних болезней №1 лечебного факультета Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова

Резюме

У 59 больных ИБС со стабильной стенокардией напряжения II-III функционального класса изучено соотношение времени появления приступа стенокардии и снижения сегмента ST >1 мм при велоэргометрии и частотой безболевых эпизодов ишемии миокарда при амбулаторном суточном мониторировании ЭКГ. Ни у одного больного с ранним появлением приступа стенокардии не было выявлено преимущественно безболевого течения заболевания. У больных с одновременным появлением боли и депрессии сегмента ST частота ББЭИМ >75% наблюдалась у каждого третьего больного. Если приступ стенокардии возникал после депрессии сегмента ST с опозданием на 60 с, то почти у половины больных частота ББЭИМ составляла >75%. Соотношение времени начала стенокардии и появления депрессии сегмента ST при ВЭМ-показатель, позволяющий выявлять группу больных с преимущественно безболевым течением заболевания.

Ключевые слова: стенокардия, безболевая ишемия миокарда, суточное мониторирование ЭКГ, велоэргометрия.

Хроническая ишемическая болезнь сердца является самым распространенным сердечно-сосудистым заболеванием, с которым сталкивается практический врач в своей повседневной деятельности. В последние годы резко возрос интерес кардиологов к проблеме безболевой ишемии миокарда. Безболевые эпизоды ишемии миокарда (ББЭИМ) выявляются с помощью холтеровского мониторирования ЭКГ примерно у 80% больных со стенокардией. Их доля в общем числе эпизодов ишемии миокарда достигает 70-90% [1,2,3]. Столь высокая частота выявления ББЭИМ у данного контингента больных позволила Cohn [4] сравнить снижения сегмента ST, сопровождающиеся ангиной болью, с вершиной айсберга, невидимую часть которого составляют безболевые эпизоды. Наличие безболевых эпизодов ишемии миокарда неблагоприятно влияет на прогноз жизни [5,6], так как у этих пациентов отсутствует сигнал о возникшей ишемии, позволяющий регулировать уровень повседневной активности. Поэтому разработка способов выявления лиц с преимущественно безболевым течением заболевания имеет первостепенное значение в амбулаторных условиях. Методы выявления преходящей ишемии миокарда хорошо известны и широко используются на практике: это проба с дозированной физической нагрузкой и холтеровское мониторирование ЭКГ. В практическом здравоохранении метод суточного мониторирования ЭКГ труднодоступен. Однако на основании широко используемого теста с дозированной физической нагрузкой можно прогнозировать наличие безболевых эпизодов ишемии миокарда у больных ИБС.

Целью данного исследования явилась отработка нового методического подхода, позволяющего с помощью ВЭМ выявлять больных с высоким риском развития безболевой ишемии миокарда.

Материал и методы

Исследование проводилось в условиях 229-й поликлиники СЗАО г. Москвы. Было обследовано 59 пациентов

(средний возраст- $55,3 \pm 1,2$ года), страдавших ИБС (стабильной стенокардией напряжения II-III ФК), из них 44 мужчины (средний возраст- $52,4 \pm 3,5$ года) и 15 женщин (средний возраст $59,4 \pm 1,4$ года). Давность появления приступов стенокардии напряжения составляла от 1 года до 15 лет. У 38 пациентов (64,4%) в анамнезе был перенесенный ранее инфаркт миокарда давностью от 1 года до 7 лет. Хирургическое вмешательство (АКШ, ТБКА) проведено 6 пациентам (10,2%). Коронароангиография выполнена 9 пациентам (15,3%), среди них однососудистое поражение наблюдалось у 11,2% больных, двухсосудистое - у 44,4%, трехсосудистое - у 44,4% больных. Частота приступов стенокардии составила, в среднем, $17,5 \pm 1,5$ в неделю. Исследование проводилось на фоне отмены всей предшествующей терапии, за исключением аэрозольных форм нитроглицерина.

В исследование не включались больные с нестабильной стенокардией, инфарктом миокарда давностью менее 6 мес, выраженной артериальной гипертензией, сложными нарушениями ритма и проводимости, тяжелыми сопутствующими заболеваниями.

Проба с физической нагрузкой проводилась на велоэргометре KE-12 (Венгрия) в вертикальном положении больного по методике непрерывно возрастающей нагрузки. Начальная мощность нагрузки составила 25 Вт, на каждой последующей ступени продолжительностью 3 минуты она увеличивалась на 25 Вт. Критерием прекращения нагрузки было развитие типичного для больного приступа стенокардии, горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST не менее 1 мм, косовосходящая депрессия на 2 мм и более, отстоящая от точки J на 80 мс, элевация сегмента ST на 1 мм и более, либо достижение пациентом субмаксимальной ЧСС, а также появление частой, залповой или полиморфной желудочковой экстрасистолы, развитие пароксизмальной тахикардии или мерцательной аритмии, подъем АД свыше 230/130 мм.рт.ст. или понижение систолического АД на 20 мм от исходного, появление выраженной одышки, го-

Таблица 1

Тип соотношения CH1/ST>1мм

Количество больных	1 тип	2 тип	3 тип
n = 42	11	22	9

ловокращения, усталости или отказ от дальнейшего выполнения работы. Анализировались следующие показатели: продолжительность пробы до появления снижения сегмента ST на 1 мм (в мин), продолжительность пробы до возникновения типичного приступа стенокардии (в мин). Интенсивность приступа стенокардии оценивали по 3-х-балльной шкале: 1 балл - начало приступа, 2 балла - интенсивность боли, при которой больной обычно останавливается, 3 балла - боль, требующая приема нитроглицерина.

По результатам ВЭМ оценивали соотношение времени появления приступа стенокардии интенсивностью 1 балл (CH1) и депрессии сегмента ST>1 мм. Выделяли 3 типа данного соотношения:

- 1 тип - приступ стенокардии опережал депрессию сегмента ST на 60с - раннее появление боли;
- 2 тип - одновременное появление боли и депрессии сегмента ST;
- 3 тип - приступ стенокардии возникал позже депрессии сегмента ST на 60с или вообще отсутствовал.

Мониторирование ЭКГ проводилось на аппарате Burdic системы Холтера Altair PC с использованием 3-канального портативного кардиографа в 3 модифицированных отведениях. Тренды ST расценивали как ишемические при его горизонтальном снижении не менее, чем на 1 мм относительно точки J продолжительностью 1 мин и более. Ведение пациентами дневников самоконтроля позволило оценить форму ишемии миокарда - болевую и безболевую. Анализировалось среднее количество эпизодов ишемии миокарда за сутки, средняя величина снижения сегмента ST, средняя продолжительность одного эпизода ишемии и общее время ишемии за период исследования (total ischemic burden).

Были выделены 3 группы больных со следующей долей безболевых эпизодов, выявляемой среди всех эпизодов депрессии сегмента ST ишемического типа: <25%; >25%, но <75%; >75%.

Все данные анализировались методом описательной статистики. Статистическую обработку результатов проводили с помощью критерия Кейсла. Прогностическую значимость показателей рассчитывали по формулам:

Чувствительность = $\text{ИП} / (\text{ИП} + \text{ЛО}) \times 100\%$

Специфичность = $\text{ИО} / (\text{ИО} + \text{ЛП}) \times 100\%$

Предсказывающая ценность положительного теста = $\text{ИП} / (\text{ИП} + \text{ЛП}) \times 100\%$

Предсказывающая точность = $(\text{ИП} + \text{ИО}) / \text{число наблюдений}$ (ИП - истинно положительная, ИО - истинно отрицательная, ЛП - ложно-положительная, ЛО - ложно-отрицательная проба)

Результаты и обсуждение

Клинические и/или электрокардиографические признаки ишемии миокарда при ВЭМ были зарегистрированы у 52 больных (88%). Примерно у одинакового числа больных выявлены только клинические (11,5%) или только электрокардиографические (7,5%) признаки ишемии миокарда. Чувствительность ВЭМ-пробы составила 83%, предсказывающая точность - 89%.

У 11 больных (26,2%) появление болей опережало деп-

рессию сегмента ST, у 22 пациентов (52,4%) приступ стенокардии сопровождал появление депрессии сегмента ST, а у 9 (21,4%) приступ стенокардии возникал позже депрессии ST (таб. 1).

С помощью суточного мониторирования ЭКГ исходно было выявлено 608 эпизодов депрессии сегмента ST, из них болевых эпизодов (БЭ)- 267 (44%) и безболевых эпизодов (ББЭ)- 341 (56%). У 16 больных (27%) были выявлены только БЭ депрессии сегмента ST, у 38 больных (64,5%) - наряду с БЭ также и ББЭ, и у 5 пациентов (8,5%) - только ББЭ (рис. 1).

Среди больных ИБС с 1 типом соотношения CH1/ST при ВЭМ большинство (79%) составили пациенты с преимущественно болевым течением заболевания, т.е. больные, у которых доля ББЭИМ не превышала 25%. В случае одновременного появления CH1 и депрессии сегмента ST преимущественно болевое течение по данным мониторирования встречалось в половине случаев. При позднем появлении CH1 (3 тип соотношения) больные с редкими эпизодами безболевой ишемии составили лишь 24%. Ни у одного больного с 1 типом соотношения не было выявлено преимущественно безболевого течения заболевания с частотой ББЭИМ при мониторировании ЭКГ 75% и более. При 2-м типе соотношения частота безболевых эпизодов ишемии миокарда 75% и более имела место у 28% больных, при 3-м типе соотношения - у 42%.

Таким образом, наличие 1-го типа соотношения позволяет со 100%-й специфичностью исключать возможность преимущественно безболевого течения заболевания, что подтверждается данными суточного мониторирования ЭКГ. Третий тип соотношения позволяет с предсказывающей точ-

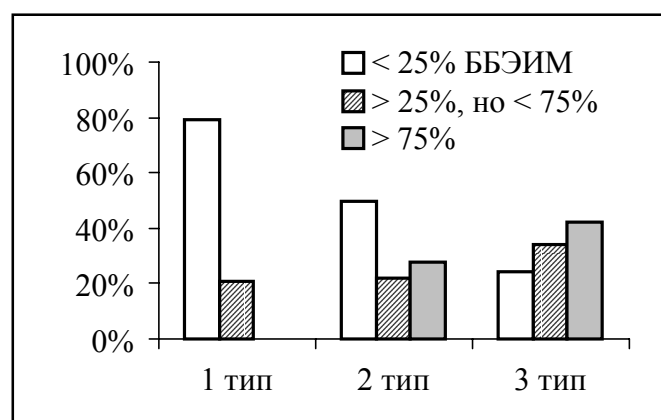


Рис. 1 Частота ББЭИМ среди всех эпизодов депрессии сегмента ST при суточном мониторировании ЭКГ у больных с разными типами соотношения CH1/ST>1мм при ВЭМ.

ностью 71% выявлять больных с преимущественно безболевым течением заболевания.

Оценка способности больных ИБС со стенокардией воспринимать болевые ощущения, связанные с преходящей ишемией миокарда, имеет практическое значение. Врач должен иметь представление о том, насколько часто приступов стенокардии отражает истинное состояние пациента. Как подтвердило проведенное исследование, определение соотношения времени появления СН1 и депрессии сегмента ST при выполнении теста с физической нагрузкой может существенно помочь поликлиническому врачу-кардиологу в этом отношении. Если у больного приступ стенокардии возникает раньше депрессии сегмента ST, то врач имеет право предполагать у больного наличие преимущественно болевой формы заболевания. При этом вероятность частых безболевых эпизодов минимальна.

Литература

1. Е.В. Бочкарева, Е.В. Кокурина, В.И. Метелица. Прогнозирование бессимптомной ишемии миокарда у больных ИБС. Кардиология, 1997, № 7.
2. Р.С. Водопьянова, Е.В. Кокурина. Сравнительная оценка различных методов выявления ишемической болезни сердца. Клиническая медицина, 1986, № 7, С. 73-78.
3. В.И. Метелица. Новое в лечении хронической ишемической болезни сердца. 1992 г., С.15-17.
4. Cohn P. Silent myocardial ischemia and infarction. 3rd ed. New York, Marcel Dekker, INC, 1993, p. 129.
5. Deedwania D. Usefulness of ambulatory SMI added to the prognostic value of exercise test parameters in predicting risk of cardiac death in patients with stable angina pectoris and exercise-induced myocardial ischemia. Am. J. Cardiol, 1991.
6. Gottlieb S. Silent ischemia on Holter monitoring predicts mortality in high-risk postinfarction patients. JAMA, 1988.

Abstract

We have studied the relationship between the onset of an anginal attack and ST depression exceeding 1 mm and the quantity of silent myocardial ischemia episodes on Holter monitoring in 59 patients with stable class II-III angina. No patient with early angina attacks demonstrated silent ischemia predominance. Every third patient with simultaneous pain and ST depression demonstrated silent ischemia over 75%. If an angina attack appeared 60 sec after an ST depression, almost half of such patients had silent ischemia over 75%. The time ratio between angina onset and ST depression is a value revealing patients prone to the silent course of the disease.

Keywords: angina, silent myocardial ischemia, daily ECG monitoring, veloergometry.

Заключение

Таким образом, в районной поликлинике, при наличии условий для проведения нагрузочных тестов, не имея дорогостоящего оборудования для холтеровского мониторирования ЭКГ, можно выделить группу больных, имеющих, наряду с приступами стенокардии, бессимптомные эпизоды ишемии миокарда. Новый подход, позволяющий на основании показателя соотношения времени начала стенокардии и появления депрессии сегмента ST при ВЭМ дает возможность прогнозировать наличие безболевых эпизодов ишемии миокарда у больных ИБС.

* * *

Поступила