

тканей удаляют все апокриновые потовые железы и пораженные окружающие ткани со свищевыми ходами данной области. После тщательной ревизии накладывают двурядные узловые швы: на подкожные структуры — атрауматическими иглами с рассасывающимися монофильными синтетическими лигатурами, на кожу — атрауматическими иглами с нерассасывающимися монофильными синтетическими лигатурами. Производят временную иммобилизацию верхней конечности. Кожные швы снимают на 7–8-й день после операции.

Преимуществами данной методики являются одномоментность, удаление гнойного очага единым блоком, первичная пластика местными тканями, отсутствие рецидивов, так как источник воспаления удаляют полностью, улучшение качества жизни пациентов, хороший косметический эффект, малый риск развития рубцов и контрактуры, сокращение сроков пребывания больного в стационаре и снижение затрат на лечение. Данным методом прооперировано 18 пациентов в возрасте от 17 до 38 лет (11 женщин и 7 мужчин). Они находились под наблюдением в течение 1,5 лет после хирургического вмешательства: осложнений и рецидивов заболевания не отмечалось ни в одном случае.

УДК 612.172.4: 612.176:616.132.2—007.271

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЬЮТЕРНОГО АНАЛИЗА ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ ПРИ СТРЕСС-ПРОБЕ В ОПРЕДЕЛЕНИИ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Светлана Валерьевна Юрьева, Елена Борисовна Королева

Городская клиническая больница № 5 (главрач — О.Ю. Курахтанов), г. Нижний Новгород,
e-mail: elcor44@mail.ru

Реферат

Проведена оценка диагностических возможностей компьютерного анализа электрокардиограммы при стресс-пробе в выявлении стенозирующего атеросклероза коронарных артерий. Изучена информативность интегральных показателей ST/ЧСС-индекс, ST/ЧСС-наклон и ST/ЧСС-гистерезис в определении стенозирующего атеросклероза венечных артерий сердца в зависимости от пола. Компьютерный анализ ЭКГ при стресс-пробе с расчетом указанных показателей позволяет прогнозировать тяжесть поражения коронарного русла.

Ключевые слова: атеросклероз коронарных артерий, стресс-эхокардиография, компьютерный анализ электрокардиограммы.

Для оценки функционального резерва коронарного кровотока широко применяется проба с дозированной физической нагрузкой.

ЛИТЕРАТУРА

1. Войно-Ясенецкий В.Ф. Очерки гнойной хирургии.— М.: Издательство Бином, 2008. — 720с.
2. Измайллов С.Г., Измайллов Г.А. Гнойно-воспалительные и некротические заболевания кожи и подкожной клетчатки. — Н. Новгород, 1999. — 144 с.
3. Хирургические инфекции: Практическое руководство/ Под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпникова. Изд. 2-е, перераб. и допол. — М.: Литтера, 2006. — 736 с.

Поступила 31.03.09.

SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC FISTULOUS FORMS OF HYDRADENITIS AXILLARIS

K.A. Koreiba, S.V. Dobrokvashin, S.L. Dem'yanov

Summary

Considered were the main causes of chronic relapsing forms of hydradenitis. Proposed was an original method for the treatment of chronic fistulous forms of hydradenitis. 18 patients aged from 17 to 38 years were operated by using this technique with subsequent follow-up for 1.5 years. Complications and recurrences were not detected in any of the cases.

Keywords: fistulous form of hydradenitis, apocrine sweat glands, primary plastics, relapses.

Визуализация нарушений сократимости миокарда левого желудочка (ЛЖ), возникающих вследствие индуцированной ишемии, увеличивает диагностическую ценность стресс-тестов. В то же время даже при полном соблюдении методики чувствительность теста с физической нагрузкой составляет 45–68%, а специфичность — 50–90% [1, 2]. Стандартным электрокардиографическим (ЭКГ) признаком ишемии миокарда остается горизонтальная или косонисходящая депрессия сегмента ST на 1 мм и более, однако при этом не учитывается влияние тахикардии на изменение сегмента ST. Представляется физиологически обоснованным анализ интегральных показателей ST/ЧСС-индекс, ST/ЧСС-наклон и ST/ЧСС-гистерезис, корректирующих абсолютную величину снижения сегмента ST относительно ЧСС и позволяющих диагностировать ише-

Таблица 1

Клинико-ангиографическая характеристика женщин и мужчин, больных ИБС

Показатели	Женщины (n = 44)	Мужчины (n = 50)	p
Возраст (Me, 10p; 90p), лет*	54,1 (46;60)	54,3 (47;61)	0,65
Длительность ИБС, лет	2,2	2,9	0,41
Типичный болевой синдром	40 (90,9%)	50 (100,0%)	0,06
Атипичный болевой синдром	4 (9,1%)	0 (0,0%)	0,03
Инфаркт миокарда без Q	8 (18%)	14 (28,0%)	0,02
Артериальная гипертензия I–II ст.	32 (72,8%)	42 (84,2%)	0,43
Сахарный диабет II типа	4 (9,1%)	2 (4,0%)	0,40
Курение	2 (4,5%)	18 (36,0%)	0,006
Наследственность	24 (54,5%)	44 (88,0%)	0,009
ИМТ>30	4 (9,1%)	3 (6,0%)	0,15
Одна коронарная артерия	18 (40,9 %)	19 (38,0 %)	0,68
Две коронарные артерии	10 (22,7%)	17 (34 %)	0,09
Три коронарные артерии	16 (36,4 %)	14 (28,0 %)	0,78

* Данные представлены в виде медианы Me и процентилей распределения (10p; 90p). То же в табл. 2.

мию миокарда при «подпороговой» депрессии сегмента ST [4, 6].

Сущность методики ST/ЧСС-гистерезиса заключается в сравнении пар измерений ST-сегмента и ЧСС до начала нагрузки, в конце каждой минуты периода нагрузки, на максимуме нагрузки и на протяжении первых трех минут периода восстановления. При построении графика для его вычисления величина ST/ЧСС-гистерезиса определяется как площадь, нормированная на величину изменений ЧСС за первые три минуты периода восстановления.

Имеются данные о более высокой чувствительности этих показателей в выявлении стенозирующего атеросклероза коронарных артерий [3, 4, 6]. Известно, что нагрузочные стресс-тесты при диагностике ИБС у женщин трудно интерпретировать и приблизительно в половине случаев регистрируются ложноположительные результаты [1, 2, 7].

Целью исследования являлась оценка диагностических возможностей нагрузочной стресс-эхокардиографии с использованием мониторно-компьютерного анализа ЭКГ в определении стенозирующего коронарного атеросклероза у больных ИБС в зависимости от пола.

Обследованы 94 пациента в возрасте до 65 лет со стабильной стенокардией (44 женщины и 50 мужчин) с целью определения показаний к коронароангиографии (КАГ) и последующему хирургическому лечению. У всех пациентов выявлены достоверные признаки ишемии во время стресс-ЭхоКГ на велоэргометре, а по данным КГ — стенозирующее поражение коронарных артерий. В исследовании участвовали пациенты с клинической картиной ИБС,

проявляющейся типичным или атипичным ангинозным болевым синдромом в рамках стабильной стенокардии. Критерии исключения: возраст старше 65 лет, трансмуральный инфаркт миокарда в анамнезе, сахарный диабет I типа, хроническая сердечная недостаточность III ФК, а также сопутствующие заболевания, существенно влияющие на функцию миокарда. Эхокардиографическое исследование выполнялось на аппарате Acuson 128XP-10 (США) с помощью мультисекторного датчика 2.5/3.5/5.0 МГц по стандартной методике перед стресс-тестом и на пике нагрузки. Расчет фракции выброса и объемных показателей проводили по методу Simpson из апикальной 4-камерной позиции. Нарушением локальной сократимости (НЛС) миокарда ЛЖ считали уменьшение амплитуды движения стенки или степени ее систолического утолщения в двух и более сегментах. Нагрузочная стресс-ЭхоКГ проводилась на велоэргометре Siemens-Elema (Германия) в положении больного лежа с использованием программного модуля «Stress-12-Cardio» автоматизированной системы для регистрации и интерпретации ЭКГ в системе 12 общепринятых отведений «ArMa Soft-Cardio» (производитель ЗАО «Диамант», г. Санкт-Петербург). Использовался протокол со ступенчатым увеличением мощности нагрузки на 25 Вт каждые 3 минуты до достижения ЭКГ и/или ЭхоКГ-критериев ишемии миокарда или ЧСС, составляющей 90% допустимого уровня. Определялись глубина ишемической депрессии сегмента ST и достигнутая пиковая мощность нагрузки. Интегральные показатели ST/ЧСС-индекс, ST/ЧСС-наклон и ST/ЧСС-гистерезис рассчитывали для каждого из отведений за исключением aVl, aVR и

Таблица 2

Результаты стресс-ЭхоКГ и расширенного анализа сегмента ST у женщин (1-я группа) и мужчин (2-я)

Показатели	Женщины (n=44)	Мужчины (n=50)	p ₁₂
Мощность нагрузки, вт	85,8 (50;125)	101,5 (65;150)	0,032
Метаболический эквивалент, MET	5,2 (3,3;6,9)	5,3 (3,3;7,9)	0,842
Двойное произведение	164,7 (99;216)	175,0 (116;239)	0,695
Депрессия сегмента ST, мм	1,4 (1,0;1,9)	1,51 (1,0;2,2)	0,154
Снижение ФВ	11 (25,0%)	15 (36,0%)	0,25
Нарушение локальной сократимости	14 (31,8%)	13 (26,0%)	0,53
ST/ЧСС индекс, мкв/уд/мин	3,27 (2,0;4,5)	4,86 (1,7;9,8)	0,02
ST/ЧСС наклон, мкв/уд/мин	6,17 (3,2;14,3)	9,14 (1,4;22,7)	0,04
ST/ЧСС гистерезис, мв	0,046 (0,016;0,08)	0,055 (0,016;0,12)	0,09

V1. Пробу считали положительной при появлении ЭКГ-признаков ишемии миокарда (депрессия ST более 1 мм), НЛС миокарда и/или снижения фракции выброса (ФВ) по данным эхокардиографии. КАГ выполняли из феморального доступа по стандартной методике М. Judkins (1967) на рентгенохирургической установке Advantx CLV+ («General Electrics», Франция). Оценивали локализацию стенозов и степень поражения (в %) сосудистого русла коронарных артерий. Значимым считали ангиографически подтвержденное сужение ствола левой коронарной артерии на 50% и более и/или стеноз не менее 50% диаметра сосуда одной из основных эпикардиальных коронарных артерий (передней нисходящей артерии, огибающей артерии, правой коронарной артерии). Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных программ Statistica 6, непараметрического теста Манна–Уитни. Для описания распределения качественных признаков вычисляли медиану (Me) и процентиلى распределения (10p; 90p). Для анализа связи признаков применялся непараметрический метод Спирмена с расчетом

незе – инфаркт миокарда без зубца Q (28,0%; p=0,02). У женщин стенокардия в 9,1% случаев проявлялась атипичным болевым синдромом, который не был отмечен у мужчин. По данным КАГ, статистически значимых различий между группами по количеству стенозированных коронарных артерий выявлено не было. Стенозы локализовались чаще всего в передней нисходящей артерии – у 75% женщин и 88% мужчин. Сопоставление результатов стресс-ЭхоКГ пробы показало, что женщины выполняли нагрузку несколько меньшей мощности, чем мужчины (табл. 2). Средняя величина достигнутой депрессии сегмента ST достоверно не различалась. Диагностически значимая депрессия сегмента ST была зарегистрирована у 42 (95,4%) женщин и у 37 (74%) мужчин. Эхокардиографические признаки ишемии миокарда в виде снижения ФВ и НЛС отмечались у 25 (56,8%) женщин и 28 (62,0%) мужчин. Результаты компьютерного анализа ЭКГ выявили статистически значимые различия у мужчин и женщин по ST/ЧСС-индексу и ST/ЧСС-наклону (средние величины были выше у мужчин). Средние величины ST/ЧСС-гистерезис не различались.

Таблица 3

Результаты корреляционного анализа показателей ST/ЧСС- индекс, ST/ЧСС- наклон и ST/ЧСС- гистерезис с трехсосудистым поражением коронарного русла

Параметры	Женщины (n=16)		Мужчины (n=14)	
	r (ДИ)	p	r (ДИ)	p
ST/ЧСС-индекс	0,005 (0,003-0,007)	0,95	0,52 (0,28ч0,70)	0,02
ST/ЧСС-наклон	0,51 (0,25ч0,70)	0,0004	0,25 (0,14ч0,48)	0,07
ST/ЧСС-гистерезис	0,42 (0,14ч0,64)	0,004	0,49 (0,25ч0,67)	0,0003

коэффициента корреляции (r) и 95% доверительного интервала (ДИ).

Сравнительная клинико-ангиографическая характеристика обследованных больных по группам представлена в табл. 1. Обе группы были сопоставимы по возрасту и длительности клинического течения ИБС. У мужчин чаще диагностировали стенокардию III функционального класса (48,0%; p=0,04), в анам-

Наиболее показательные результаты получены при трехсосудистом поражении коронарного русла (табл. 3). У мужчин выявлена положительная корреляция всех изучаемых показателей с распространенностью стеноза, однако статистически значимыми они были лишь для ST/ЧСС-индекса (p=0,02) и ST/ЧСС- гистерезиса (p=0,0003). У женщин отмечалась положительная корреляция рас-

пространенности стеноза с показателем ST/ЧСС-наклон при $p=0,0004$, что согласуется с данными литературы [6, 7]. Особое внимание привлекает возможность коррекции уровня ST относительно ЧСС и расчета показателей коронарной недостаточности [3, 4, 5, 8].

В нашем исследовании у больных ИБС с подтвержденным по данным ангиографии стенозирующим атеросклерозом коронарных артерий получены результаты (табл. 2), сопоставимые с данными других авторов (ST/ЧСС-индекс $> 3,3$ мкВ/уд/мин и ST/ЧСС-наклон $> 6,0$ мкВ/уд/мин), которые могут указывать на поражение трех коронарных артерий, стеноз ствола левой коронарной артерии [4, 5, 6, 8]. Результаты проведенного нами корреляционного анализа показателей ST/ЧСС-индекс, ST/ЧСС-наклон и ST/ЧСС-гистерезис с трехсосудистым стенозом в группах мужчин и женщин продемонстрировали статистически значимую их связь в зависимости от половой принадлежности.

Таким образом, использование компьютерного анализа во время теста с физической нагрузкой и ЭКГ-мониторингом существенно расширяет возможности метода. ST/ЧСС-индекс, ST/ЧСС-наклон и ST/ЧСС-гистерезис, оцениваемые в ходе стресс-теста, имеют гендерные особенности и позволяют прогнозировать тяжесть поражения коронарного русла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аронов Д.М., Лупанов В.П. Функциональные пробы в кардиологии. — М.: МЕДпресс-информ, 2007.—328 с.
2. Гуревич М.А., Мравян С.Р. Диагностика и лечение ишемической болезни сердца у женщин // Актуальные вопросы болезней сердца и сосудов. — 2007.— № 3.— С. 38—46.
3. Bailon R. et al. Robust Measure of ST/HR Hysteresis

УДК 616.351 - 089.84 - 036.81 - 06:616-007.251

in Stress Test ECG Recordings // Computers in Card.— 2002. — Vol. 29. — P. 329—332.

4. Kligfield P. Exercise electrocardiogram testing: beyond the ST segment // Circulation. — 2006. — Vol. 114. — P. 2070—2082.

5. Lehtinen R. et al. Validation of ST/HR Hysteresis in Detection of Coronary Artery Disease among Exercise Tested Patients Referred for Coronary Angiography // Intern. J. of Bioelectromagnetism. — 2003. — Vol. 5. — № 1.— P. 25—26.

6. Okin P.M., Kligfield J. Heart rate adjustment of ST segment depression and performance of the exercise electrocardiogram: a critical evaluation // J. Amer. Coll. Cardiol. — 1995. — Vol. 25. — P. 1726—1735.

7. Stangl V. et al. Current diagnostic concepts to detect coronary artery disease in women // Eur. Heart J. — 2008. — Vol. 29, № 5.— P. 707—717.

8. Viik J. Modes of heart rate compensations during exercise ECG test // The Anatolian J. Card.— 2006.— Vol. 5.— № 4.— P. 312—314.

Поступила 09.03.10.

THE POSSIBILITIES OF COMPUTER ANALYSIS OF ELECTROCARDIOGRAMS DURING STRESS TEST IN IDENTIFYING STENOTIC CORONARY ARTERY ATHEROSCLEROSIS

S.V. Yurieva, E.B. Koroleva

Summary

Conducted was an assessment of diagnostic possibilities of computer analysis of electrocardiograms during stress test in detecting stenotic coronary artery atherosclerosis. Studied was the self-descriptiveness of integrated indicators ST/HR index, ST/HR-slope and ST/HR hysteresis in defining stenotic atherosclerosis of the coronary arteries depending on the sex. Computer analysis of the ECG stress test with the calculation of these indicators can predict the severity of coronary artery pathology.

Key words: coronary atherosclerosis; stress echocardiography, computer analysis of electrocardiograms.

СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ КИШЕЧНЫХ АНАСТОМОЗОВ

Геннадий Петрович Прохоров, Николай Федорович Федоров

Кафедра факультетской хирургии медицинского института Чувашского государственного университета, e-mail: proxorov@mail.ru

Реферат

Описана методика лечения несостоятельности тонкокишечных анастомозов и приведено соответствующее клиническое наблюдение.

Ключевые слова: несостоятельность кишечного анастомоза, интубация кишечника, энтеральная терапия, энтеральное питание.

Летальность при разлитых перитонитах вследствие несостоятельности анастомозов верхних отделов ЖКТ составляет, по данным

некоторых авторов, 20–60% [2–4]. Основными симптомами несостоятельности кишечных анастомозов являются сохраняющийся послеоперационный парез кишечника, интоксикация и выделение кишечного содержимого из дренажных трубок [7].

Нами разработана эффективная методика лечения несостоятельности кишечных анастомозов (рац. пред. № 1140 от 15.04.2008 г., выданное ФГОУ ВПО «Чувашский государст-