

НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭПИЗОДОВ ИШЕМИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ.

НИИ кардиологии МЗ РФ г. Санкт-Петербург

Изучены возможности Холтеровского мониторирования в диагностике нарушений ритма сердца, связанных с ишемией миокарда

Ключевые слова: ишемия миокарда, нарушения ритма сердца, холтеровское мониторирование ЭКГ

The potentialities of Holter monitoring in the diagnostics of cardiac arrhythmias due to myocardial ischemia are studied.

Key words: myocardial ischemia, cardiac arrhythmias, Holter monitoring of ECG

Внезапная смерть (ВС) во время приступа стенокардии чаще всего связана с развитием фатальных аритмий, возникающих на фоне острой ишемии миокарда (ИшМ). Вследствие этого, понятен интерес многих авторов к изучению нарушений ритма (НРС) и проводимости, появляющихся на фоне транзиторной ишемии миокарда («ишемических изменений»). Исследуется их распространенность при разных формах стенокардии, характер, связь с особенностями ИшМ [3, 5, 6].

Известно, что при наличии «ишемических» аритмий значительно ухудшается прогноз заболевания [3], что делает их появление важным независимым прогностическим фактором. Значение «ишемических» НРС и проводимости заключается в том, что это один из немногих случаев, когда врачу известна этиология аритмий, что может определять тактику лечения пациента. Ряд авторов показывает, что при подобных нарушениях эффективная антиангинальная терапия может у большинства больных давать хороший антиаритмический эффект [4].

Однако, до настоящего времени неясна даже частота различных НРС при приступах стенокардии. Недостаточно изучены возможности разных методов диагностики при выявлении таких НРС.

Цель работы – изучить распространенность «ишемических» нарушений ритма и проводимости при различных формах стенокардии, возможность их выявления с помощью разных методов, зависимость частоты появления от тяжести заболевания, выраженности ИшМ и патогенеза приступов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследована группа из 220 больных стенокардией, госпитализированных в клинику НИИ кардиологии вследствие развития дестабилизации стенокардии (140 пациентов) или для планового подбора лечения (80 больных) при стабильной стенокардии напряжения (СН). Среди пациентов было 29 женщин и 191 мужчина в возрасте от 32 до 78 лет (средний возраст $50,6 \pm 0,7$ лет). Из 140 пациентов с нестабильной стенокардией у 60 была нестабильная СН, у 50 – нестабильная стенокардия напряжения и покоя (СНП) и у 30 диагностирована изолированная стенокардия покоя (СП) без приступов СН.

115 больных перенесли в прошлом (не менее чем за 3 месяца до обследования) инфаркт миокарда, в том

числе 59 – трансмуральный. У 35 больных наблюдалась умеренная артериальная гипертензия с цифрами АД не выше 180/100 мм. рт.ст.

В рамках общеклинического обследования всем пациентам проведено суточное Холтеровское ЭКГ-мониторирование на системе с полной записью ЭКГ («Кардиотехника-4000», фирма ИНКАРТ, г. Санкт-Петербург) и велоэргометрия по ступенчато-возрастающей методике, начиная с мощности 25 Вт с увеличением на 25 Вт каждые 2 мин. на системе Schiller (Швейцария).

У всех больных во время мониторирования или ВЭМ наблюдались ишемические изменения ЭКГ, наличие которых определялись при появлении элевации сегмента ST или плоской и косонисходящей депрессии ST на 1 мм. и более косовосходящей депрессии ST на 1,5 мм. и более длительностью не менее 1 мин.

Ишемическими смещениями ST считались только те, которые появлялись без значимых изменений комплекса QRS («первично») и развивались за время не менее 10 сек. При мониторировании для выделения эпизодов ИшМ считался обязательным еще один признак – максимальная величина смещения ST в эпизоде должна была быть в 3 раза больше чем среднеквадратичное отклонение спонтанных колебаний смещения сегмента ST в течение суток.

Для обнаружения НРС использовались результаты автоматического анализа данных мониторирования или ВЭМ, дополненные врачебным просмотром записи. О наличии связи НРС с эпизодами ИшМ судили при достоверном ($p < 0,05$) увеличении числа аритмических комплексов по сравнению с периодами вне ИшМ.

В настоящем исследовании для улучшения выявления НРС, связанных с эпизодами ИшМ, данные мониторирования и нагрузочных проб были повторно проанализированы независимым «экспертом» – врачом, который не проводил первичного анализа. Для диагностики вазоспастической СП использовали описанные ранее [1] признаки: появление элевации сегмента ST во время эпизода ишемии, появление ИшМ без предшествующего увеличения ЧСС, наличие «феномена прохождения через ишемию» и значительных (более 25 уд. в мин.) колебаний пороговой ЧСС или выраженных колебаний индекса Робинсона (произведения «пульс*давление») при развитии эпизодов ИшМ.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

«Ишемические» НРС и проводимости были обнаружены у 65 больных (29,5%). Наблюдалось два варианта связи нарушений с эпизодами ИшМ. У 31 пациента (48%) во время транзиторной ИшМ появлялись нарушения, которых не было вне эпизодов. В основном, это были пароксизмы желудочковой [3] или наджелудочковой (6) тахикардий, эпизоды остановки синусового узла [3] и транзиторные нарушения внутрижелудочкового проведения (13 случаев). У остальных 34 пациентов во время эпизодов смещения сегмента ST встречались те же нарушения, что и в остальное время суток, но во время эпизодов ишемии миокарда число этих НРС (в основном – экстрасистол) резко (в 5–27 раз) увеличивалось.

С помощью ВЭМ «ишемические» нарушения ритма и проводимости были выявлены у 35 человек, а с помощью суточного мониторирования – у 64 пациентов. У одного больного желудочковые экстрасистолы высоких градаций (парные, групповые) появлялись только во время ВЭМ при нагрузке, близкой к субмаксимальной, тогда как в обычной деятельности при нагрузках меньшей интенсивности «ишемические» аритмии не были зарегистрированы.

Чувствительность ВЭМ в выявлении «ишемических» нарушений ритма и проводимости составила 53,8%, а мониторирования – 98,5%. Объяснением столь низкой чувствительности ВЭМ является тот факт, что у большинства больных ишемические аритмии появляются не при каждом эпизоде ИшМ, только при некоторых, чаще всего наиболее выраженных (рис. 1).

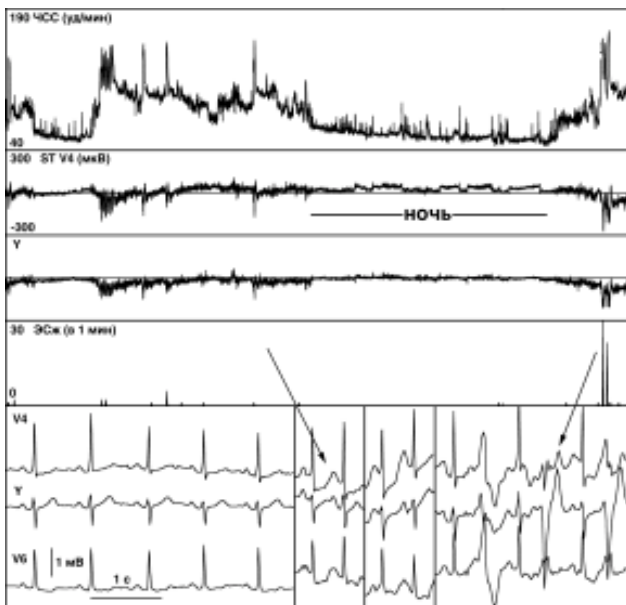


Рис. 1. Появление частых полиморфных желудочковых экстрасистол только во время одного эпизода ИшМ утром. В течение суток наблюдаются еще 5 эпизодов, во время которых аритмии не регистрируются. Обозначения: ЧСС, ST V4, Y – графики ЧСС и смещения сегмента ST в соответствующих отведениях, ЭСж – число желудочковых экстрасистол.

При Холтеровском мониторировании чаще всего регистрируется более чем один эпизод ИшМ, вследствие чего вероятность обнаружения «ишемических» аритмий возрастает. В среднем у каждого из 220 больных выявлено $3,65 \pm 0,23$ эпизода, тогда как только $1,98 \pm 0,13$ из них сопровождались появлением нарушений ритма и проводимости.

При анализе данных Холтеровского мониторирования обращает внимание, что по результатам автоматического анализа суточной ЭКГ (графики смещения ST и числа аритмий) можно было выявить связь нарушений ритма с эпизодами ИшМ только в 33 случаях. У остальных больных для обнаружения «ишемических» нарушений ритма и проводимости требовался подробный визуальный просмотр ЭКГ во время эпизодов ишемии. Примечательно, что врачи, проводящие просмотр данных мониторирования, в рабочем порядке обнаружили «ишемические» аритмии только у 49 больных (75%) – у остальных 16 пациентов они были идентифицированы только при детальном повторном анализе записей.

Выявленная в исследовании частота «ишемических» нарушений ритма и проводимости несколько выше обычно приводимых в литературе, что может быть связано как с более детальным анализом записей (повторный просмотр результатов двумя независимыми врачами практически исключал возможность пропуска), так и с более тяжелым контингентом больных, включенных в исследование (значительное число больных нестабильной стенокардией).

Для оценки связи «ишемических» аритмий с тяжестью заболевания отдельно проанализированы данные у больных с различными клиническими формами стенокардии. Результаты приведены в табл. 1. Показано, что у больных стабильной СН они выявлялись достоверно реже – в 15% случаев, чем у больных нестабильной СН, больных СНП и СП (33,3%, 40% и 43,3% соответственно, $p < 0,05$). Наиболее часто обнаруживались желудочковые экстрасистолы – у 36 пациентов (16,4%), причем при стабильной СН они также наблюдались достоверно реже (в 11,2% случаев, $p < 0,05$). У трех больных зарегистрированы пароксизмы желудочковой тахикардии – все они имели приступы СП.

Нарушения внутрижелудочкового проведения связанные с эпизодами ИшМ наблюдались у 14 больных (6,4%). Частота их появления была достоверно выше у больных с приступами СП (12% и 16,7% соответственно в группах СНП и СП), чем у больных стабильной СН (1,3%, $p < 0,05$). Местная внутрижелудочковая блокада (уширение комплекса QRS до 0,12 с. без четких признаков блокады ножек пучка Гиса) выявлена в 3,7% случаев, блокада ножек пучка Гиса – несколько реже – в 2,7% случаев.

Наджелудочковые «ишемические» аритмии встречались у 19 пациентов (8,6%). Они также значительно чаще наблюдались при нестабильной СН (10%), СНП (14%) и СП (16,6%), чем при стабильной СН (1,3%, $p < 0,05$). Наряду с наджелудочковыми экстрасистолами у 6 больных наблюдались пароксизмы МА и наджелудочковой тахикардии. У трех больных во время эпизодов «ишемических» изменений ЭКГ наблюдалась ос-

Таблица 1.

Нарушения ритма и проводимости, связанные с эпизодами транзиторной ишемии миокарда, у больных с разными формами ИБС, стенокардии

Нарушения ритма и проводимости	Форма стенокардии				ВСЕГО, n=220
	Стабильная стенокардия напряжения, n=80	Нестабильная стенокардия напряжения, n=60	Стенокардия напряжения и покоя, n=50	Стенокардия покоя, n=30	
Аритмии, в том числе:					
ЖЭс	10 (11,2%)	*13 (21,7%)	9 (18,0%)	5 (16,7%)	37 (16,8%)
пароксизмы ЖТ	–	–	2 (4,0%)	1 (3,3%)	3 (1,4%)
НжЭс	2 (2,5%)	3 (5,0%)	4 (8,0%)	3 (10,0%)	12 (5,5%)
пароксизмы НЖТ и ФП	–	2 (3,3%)	2 (4,0%)	2 (6,7%)	6 (2,7%)
дисфункция СУ	1 (1,3%)	1 (1,7%)	1 (2,0%)	–	3 (1,4%)
Всего	11 (13,8%)	*19 (31,7%)	14 (28,0%)	9 (30,0%)	53 (24,1%)
Нарушения внутрижелудочкового проведения, в том числе:					
блокада ножек пучка Гиса	1 (1,3%)	1 (1,7%)	2 (4,0%)	1 (3,3%)	5 (2,3%)
местная в/ж блокада	–	1 (1,7%)	4 (8,0%)	3 (10,0%)	8 (3,6%)
Всего	1 (1,3%)	2 (3,3%)*	6 (12,0%)	4 (13,3%)	13 (5,9%)
Нарушения ритма и проводимости, в том числе:					
на уровне желудочков	11 (13,8%)	14 (23,3%)	13 (26,0%)	9 (30,0%)	47 (21,4%)
на наджелудочковом уровне	1 (1,3%)	6 (10,0%)	7 (14,0%)	4 (13,3%)	18 (8,2%)
Всего	12 (15,0%)	20 (33,3%)	20 (40,0%)	13 (43,3%)	65 (29,5%)

Примечание: * – достоверность отличий между соседними группами < 0.05.

тановка синусового узла с паузами более 2,5 секунд, появление выскальзывающего узлового ритма с резким падением ЧСС, то есть нарушения, характерные для дисфункции синусового узла, хотя вне эпизодов ишемии эти признаки дисфункции отсутствовали (транзиторная ишемическая дисфункция синусового узла) [2].

Большая частота «ишемических» нарушений ритма и проводимости при более тяжелых формах стенокардии – нестабильной СН и, особенно, у больных с приступами СП – может быть связана с более тяжелой ишемией миокарда, развивающейся у таких больных. Для проверки этого предположения проанализирована выявляемость нарушений во время эпизодов транзиторной ишемии, одинаковых по условиям возникновения (приступы СП), но отличающихся по особенностям ишемических изменений ЭКГ.

Всего у 80 больных с приступами СП «ишемические» нарушения ритма и проводимости встретились у 33 (41,3%). Зависимость частоты нарушений от направления смещения сегмента ST показана на рис. 2.

Можно видеть, что при приступах СП с элевацией ST (стенокардия Принцметала) «ишемические» нарушения ритма и проводимости встречаются значительно чаще (85%), чем при приступах СП с депрессией ST (26,7%, $p < 0,05$). Достоверно чаще наблюдаются желудочковые экстрасистолы (45% и 8,3%, $p < 0,05$), нарушения внутрижелудочкового проведения (45% и 3,3%, $p < 0,05$). Пароксизмы желудочковой тахикардии встречались только при стенокардии Принцметала. Всего нарушения ритма и проводимости на уровне желудочков сердца обнаружены при стенокардии Принцметала в 80% случаев, тогда как при СП с депрессией ST только в 10% ($p < 0,01$).

У больных стенокардией Принцметала нередко каждый из многочисленных приступов сопровождался появлением нарушений ритма (рис. 3). При стенокардии Принцметала наблюдались характерные только для этой формы нарушения – появление QS-зубца в синусовых комплексах вследствие электронегативности ишемизированного участка миокарда (у 2 больных, 10%) и «реперфузионные» аритмии (у 5 больных, 25%), о наличии которых судили при появлении желудочковых аритмий перед окончанием приступа – после их

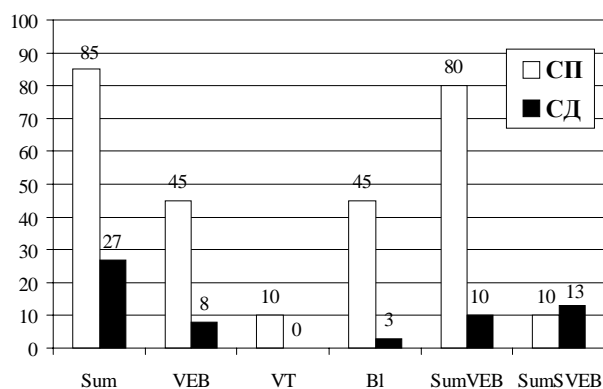


Рис. 2. Частота появления различных видов нарушений ритма и проводимости при стенокардии Принцметала (СП) и стенокардии покоя с депрессией сегмента ST (СД). Обозначения: Sum – все аритмии, VEB – одиночные желудочковые экстрасистолы, VT – пароксизмы желудочковой тахикардии, BI – нарушения в/ж проведения, SumVEB – все желудочковые аритмии, SumSVEB – все наджелудочковые аритмии.

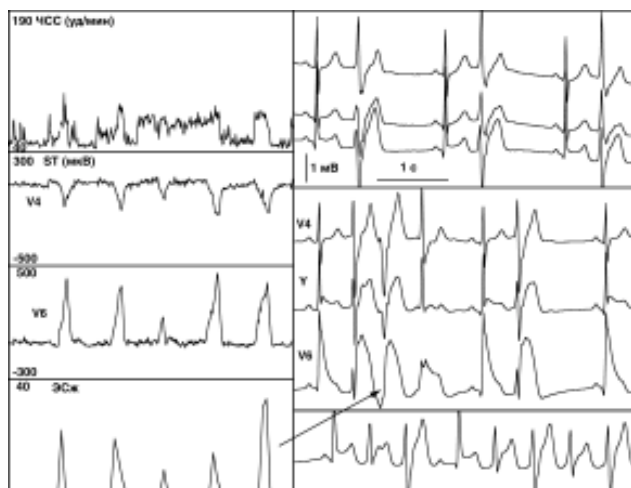


Рис. 3. Фрагмент суточной записи в ночное время у больного К., 54 лет. Каждый из эпизодов подъема ST сопровождается «всплеском» желудочковой эктопической активности. Обозначения соответствуют используемым в рис. 1.

появления элевация ST быстро исчезала. Наличие таких аритмий позволяет подтвердить полную транзиторную окклюзию коронарной артерии, наблюдающуюся при этой форме стенокардии [5].

Частота появления «ишемических» нарушений ритма и проводимости на уровне желудочков сердца зависела не только от направления, но и от величины депрессии сегмента ST (рис. 4). В частности, у больных, у которых приступы СП сопровождались депрессией ST на 180 мкВ и более, желудочковые аритмии наблюдались в 28,5% случаев, тогда как при меньшей величине депрессии ST – только в 12,6% ($p < 0,05$).

Можно сделать вывод, что вероятность появления «ишемических» желудочковых нарушений ритма и проводимости зависит от выраженности развивающейся ИшМ, увеличиваясь до максимума при трансмуральной ишемии, проявляющейся на ЭКГ элевацией ST. То есть, более тяжелая ишемия миокарда приводит к большей электрической нестабильности миокарда желудочков.

Наджелудочковые аритмии, как экстрасистолы, так и более сложные (пароксизмы тахикардии, остановка синусового узла) при стенокардии Принцметала встре-

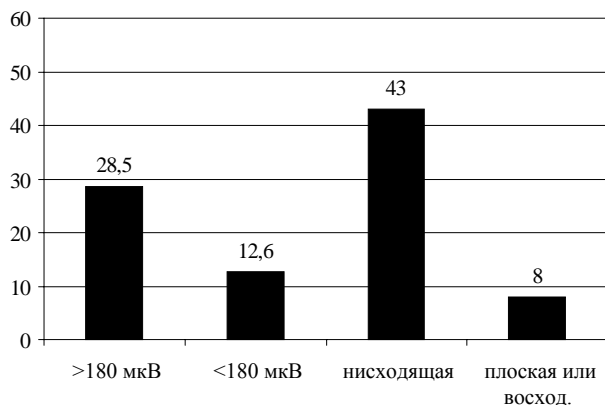


Рис. 4. Частота появления (%) «ишемических» желудочковых аритмий в зависимости от выраженности депрессии ST и наджелудочковых аритмий в зависимости от формы депрессии ST.

чались даже чуть реже (10%), чем при приступах СП с депрессией ST (12,4%). Частота их появления не зависела и от величины депрессии сегмента ST. Удалось обнаружить зависимость выявляемости наджелудочковых аритмий от формы сегмента ST.

При плоской или косовосходящей депрессии ST они встречались в 7,9% случаев, тогда как, если у больного при приступе СП развивалась косонисходящая депрессия ST – в 43,8% ($p < 0,05$). Учитывая, что появление косонисходящей депрессии ST часто ассоциируется с падением АД и нарушениями гемодинамики, можно предположить, что одним из основных механизмов развития наджелудочковых «ишемических» аритмий является гемодинамическая перегрузка предсердий.

Распространено мнение, что частота «ишемических» нарушений ритма и проводимости зависит от патогенеза приступов, и при вазоспастической стенокардии они развиваются значительно чаще. Это может быть связано как с появлением при вазоспастической стенокардии более тяжелой ишемии миокарда, вплоть до трансмуральной при стенокардии Принцметала, так и непосредственно с патогенетическими особенностями. Оценить вклад каждого из этих факторов можно, выделив группы больных с одинаковой выраженностью ишемии, но различным генезом приступов.

Для решения этого вопроса проведено сравнение больных стабильной СН и вазоспастической СП с одинаковой выраженностью ишемических изменений ЭКГ. Из группы больных с вазоспастической СП (72) исключены пациенты стенокардией Принцметала (при стабильной СН элевация сегмента ST не наблюдалась) и лица, у которых величина депрессии ST при приступах значительно превышала таковую при стабильной СН. В результате была сформирована подгруппа из 37 больных вазоспастической СП, у которых величина депрессии ST при приступах ($1,57 \pm 0,09$ мм.) была сопоставима с таковой у больных стабильной СН ($1,46 \pm 0,08$ мм.).

В данной подгруппе «ишемические» нарушения ритма и проводимости наблюдались у 6 больных (16,2%), что практически не отличалось от их выявляемости у больных стабильной СН (15%, н.д.). По отдельным видам нарушений ритма значимых различий в частоте встречаемости также не наблюдалось. Можно предположить, что более частое появление «ишемических» нарушений при стенокардии вазоспастического генеза зависит исключительно от формирования более тяжелой ишемии миокарда у таких больных.

ВЫВОДЫ

1. Нарушения ритма и проводимости, связанные с эпизодами ишемии миокарда, у большинства пациентов развиваются не при каждом приступе стенокардии, вследствие чего Холтеровское мониторирование является более чувствительным методом их диагностики, чем нагрузочные пробы.
2. Транзиторная ишемия миокарда, развивающаяся при приступах стенокардии, нередко (29%) приводит к появлению нарушений ритма и проводимости, которые

при невнимательном анализе данных мониторинга могут пропускаться и для выявления которых необходимо детально оценивать ЭКГ во время эпизодов смещения сегмента ST.

3. Частота развития нарушений ритма и проводимости, связанных с эпизодами ишемии миокарда, достоверно увеличивается (с 15 до 43%) при более тяжелых формах стенокардии, что связано с развитием более выраженной ишемии миокарда.

4. «Ишемические» нарушения ритма и проводимости на уровне желудочков сердца обнаруживают достоверную связь с выраженностью ишемических изменений ЭКГ, тогда как частота наджелудочковых нарушений не связана с величиной и направлением смещения сегмента ST.

5. При одинаковой выраженности ишемических изменений ЭКГ нарушения ритма и проводимости, связанные с эпизодами ишемии миокарда, встречаются одинаково часто независимо от генеза приступов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тихоненко В.М., Гусаров Г.В. Определение вазоспастического генеза приступов стенокардии по данным суточного мониторинга ЭКГ. // Кардиология. – 1989. – N 1. – с. 52–56.
2. Тихоненко В.М., Кулешова Э.В., Медведев М.М. и др. Результаты комплексного обследования больной с «ишемической» дисфункцией синусового узла. // Вестник аритмологии. – 1998. – N 10. – с. 73–79.
3. Трешкур Т.В., Тихоненко В.М., Ермилов Л.П., Велоэргометрия в диагностике и оценке клинического значения желудочковой парасистолии. // Клиническая медицина. – 1988. – N 8. – с. 84–87.
4. Juul-Moller S., Hedblad B., Janzon L., Johansson B.W. Increased occurrence of arrhythmias in men with ischaem-

- ic type ST-segment depression during long-term ECG recording. Prognostic impact on ischaemic heart disease: results from the prospective population study «Men born in 1914», Malmo, Sweden. // J. Intern. Med. – 1991. – V. 230. – N 2. – p. 143–149.
5. Klootwijk P., Langer A., Meij S., Green C., Veldkamp R.F., Ross A.M., Armstrong P.W., Simoons M.L. Non-invasive prediction of reperfusion and coronary artery patency by continuous ST segment monitoring in the GUSTO-I trial. // Eur. Heart J. 1996. – V. 17. – N 5. – p. 689–698.
 6. Previtali M., Salerne J.A., Chemienti M., Montemartini C., Bobba P. Occlusion and reperfusion as possible different mechanisms of ventricular tachyarrhythmias in Prinzmetal's variant angins. // Europ. Heart J. – 1985. – V. 6. – N 9. – p. 795–799.

НАРУШЕНИЯ РИТМА И ПРОВОДИМОСТИ ВО ВРЕМЯ ЭПИЗОДОВ ИШЕМИИ МИОКАРДА У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ.

Тихоненко В.М.

Обследована группа из 220 больных стенокардией (29 женщин и 191 мужчина в возрасте от 32 до 78 лет), госпитализированных в клинику НИИ кардиологии, в том числе 140 пациентов с нестабильной стенокардией и 80 больных со стабильной стенокардией напряжения (СН). Из 140 пациентов с нестабильной стенокардией у 60 была нестабильная СН, у 50 – нестабильная СН и покоя (СНП) и у 30 диагностирована изолированная стенокардия покоя (СП) без приступов СН.

Всем пациентам проведено суточное Холтеровское ЭКГ-мониторирование на системе с полной записью ЭКГ («Кардиотехника-4000», фирма ИНКАРТ, г. Санкт-Петербург) и велоэргометрия по ступенчато-возрастающей методике, начиная с мощности 25 Вт с увеличением на 25 Вт каждые 2 мин. на системе Schiller (Швейцария). У всех больных во время мониторинга или ВЭМ наблюдались ишемические изменения ЭКГ, наличие которых определялись при появлении элевации сегмента ST или плоской и косонисходящей депрессии ST на 1 мм. и более косовосходящей депрессии ST на 1,5 мм. и более длительностью не менее 1 мин.

О наличии связи НРС с эпизодами ИшМ судили при достоверном ($p < 0,05$) увеличении числа аритмических комплексов по сравнению с периодами вне ИшМ. «Ишемические» НРС и проводимости были обнаружены у 65 больных (29,5%): у 31 пациента (48%) во время транзиторной ИшМ появлялись нарушения, которых не было вне эпизодов ишемии, у 34 пациентов во время эпизодов число НРС резко увеличивалось.

Поскольку нарушения ритма и проводимости, связанные с эпизодами ишемии миокарда, у большинства пациентов развивались не при каждом приступе стенокардии Холтеровское мониторирование, позволяющее зарегистрировать несколько ишемических эпизодов продемонстрировало большую чувствительность в выявлении «ишемических» НРС, чем нагрузочные пробы. Частота развития «ишемических» НРС достоверно увеличивалась (с 15 до 43%) при более тяжелых формах стенокардии. Выявлена достоверную связь желудочковых (но не наджелудочковых) «ишемических» НРС с выраженностью ишемических изменений ЭКГ. При одинаковой выраженности ишемических изменений ЭКГ нарушения ритма и проводимости, связанные с эпизодами ишемии миокарда, встречались одинаково часто, независимо от генеза приступов.

CARDIAC ARRHYTHMIAS AND CONDUCTION DISTURBANCES DURING EPISODES OF MYOCARDIAL ISCHEMIA IN PATIENTS WITH ANGINA PECTORIS

V.M. Tikhonenko

Two hundred twenty patients with angina pectoris (29 women, 191 men; in age of 32 to 78 years) admitted to the Clinics of the Research Institute of Cardiology, St. Petersburg, were examined including 140 patients with unstable angina and 80 patients with stable exertional angina. Among the patients with unstable angina, 60 patients had the chest pain at exertion, 50 ones - had that at both exertion and in rest; in 30 patients, there was the chest pain only at rest (not at exertion).

In all the patients, the Holter monitoring was conducted using the system of complete ECG recording («Kardiotekhnika-4000», INKART Co.; St. Petersburg, Russia), the bicycle stress test was performed with the method of gradually increased workload beginning with the load of 25W with an its subsequent increment (by 25W every 2 min) using the bicycle system «Schiller» (Switzerland). In all the patients, the ECG ischemic changes were revealed in the course of the Holter monitoring or the bicycle stress-test, they were identified as elevation or horizontal or downsloping depression of the segment ST no less than 1.0 mm or the segment ST upsloping depression no less than 1.5 mm persisted for no less than 1 min.

The connection of cardiac arrhythmia with episodes of myocardial ischemia seemed to exist when the number of premature beats in the episodes of myocardial ischemia were significantly increased ($p < 0.05$) than beyond the episodes of myocardial ischemia. «Ischemic» cardiac arrhythmias and conduction disturbances were found in 65 patients (29.5%): in 31 patients (48%), the cardiac arrhythmias appeared during the transient myocardial ischemia and were absent beyond the ischemic episodes; in 34 patients, the number of premature beats was significantly increased in the ischemic episode of.

Inasmuch as cardiac arrhythmias and conduction disturbances due to ischemic episodes took place in the majority of patients not in every episode of myocardial ischemia, the Holter monitoring, permitting to record several episodes of ischemia, showed a higher sensitivity as for revelation of the «ischemic» arrhythmias than the stress-tests. The frequency of «ischemic» arrhythmias increased significantly in the patients with more severe angina (from 15% to 43%). The statistically significant correlation was revealed between the ventricular «ischemic» arrhythmias (but not supraventricular ones) and the severity of the ischemic ECG changes. In the case of the same-extent expression of the ECG ischemic changes, cardiac arrhythmias and conduction disturbances were observed with the same frequency, irrespective of their origin.

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 **без стоимости** почтовых расходов 10 рублей.

М.М.Медведев.

ХОЛТЕРОВСКОЕ МОНИТОРИРОВАНИЕ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ЛЕЧЕБНОЙ ТАКТИКИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ РИТМА СЕРДЦА. ЛЕКЦИЯ.

В лекции, подготовленной заведующим кабинетом электрофизиологических исследований НИИ кардиологии МЗ РФ г. Санкт-Петербург, 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 **без стоимости** почтовых расходов 15 руб.

СТЕНОКАРДИЯ. СПРАВОЧНОЕ ПОСОБИЕ

В пособии представлены патогенез и классификация стенокардии, методы лабораторной и функциональной диагностики, включая ЭКГ, Холтеровское мониторирование, нагрузочные и провокационные пробы, сцинтиграфию миокарда. Описано медикаментозное лечение стенокардии: подробно рассматриваются характеристики основных антиангинальных препаратов (нитратов, бета-адреноблокаторов, антагонистов кальция), методики их подбора с помощью нагрузочных проб. Отдельно выделены особенности лечения нестабильной стенокардии и безболевой ишемии миокарда. Освещены вопросы хирургического лечения стенокардии, включая транслюминальную баллонную коронарную ангиопластику и аортокоронарное шунтирование. Пособие, объемом 80 стр. формата А5, содержащее 12 таблиц и 5 рисунков, составлено в НИИ кардиологии МЗ РФ д.м.н. Э.В.Кулешовой, к.м.н. В.М.Тихоненко, к.м.н. М.М.Медведевым, к.м.н. М.Л.Гордеевым под редакцией академика РАМН профессора В.А.Алмазова. Цена пособия 20 рублей **без стоимости** почтовых расходов.

Цена издания указана **без стоимости** почтовых расходов. Для получения лекции **наложенным платежом** необходимо прислать заявку по почте (адрес: РОССИЯ 194156, Санкт-Петербург, ул. Пархоменко 15, АОЗТ «ИНКАРТ»), по электронной почте incart@incart.spb.ru или по телефону/факсу (812) 327-43-82.