

ВЛИЯНИЕ ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ НА ДИНАМИКУ ДИСПЕРСИИ КОРРЕГИРОВАННОГО ИНТЕРВАЛА QT ПРИ ОСТРОМ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА

В.А. Сенин, Ю.И. Гринштейн

(Красноярская медицинская академия, ректор – д.м.н. проф. В.И. Прохоренков, кафедра терапии ФУВ, зав. – д.м.н., проф. Ю.И. Гринштейн; станция скорой помощи ЦМСЧ-51, нач. – засл. врач РФ В. В. Лапшин)

Резюме. Приведено исследование динамики скорректированного интервала QT в зависимости от проводимой терапии у 130 больных с острым инфарктом миокарда (ОИМ). Больные, в зависимости от усиления стандартной терапии (антикоагулянты, дезагреганты, нитраты), были разделены на 5 групп: 1) получающие обзидан, 2) обзидан + ИАПФ, 3) кардиоселективные β -адреноблокаторы + ИАПФ, 4) амиодарон, 5) обзидан + стрептокиназа. В группах больных с ИАПФ и успешной тромболитической терапией в конце госпитального периода ОИМ произошло достоверное снижение дисперсии QT. В группе больных, получающих обзидан и амиодарон, существенного понижения дисперсии QT не установлено.

Дисперсия интервала QT представляет собой разницу времени желудочкового восстановления (время активации + время реполяризации) между максимальным и минимальным значением скорректированного интервала QT в 12 общепринятых отведениях ЭКГ. Известно, что дисперсия интервала QT у больных с ОИМ значительно больше; чем у здоровых людей [4,5]. Разница между процессами активации и реполяризации интактного и пораженного миокарда у больных ОИМ связана с величиной зоны ишемии. Чем больше эта разница, тем больше дисперсия и различные фатальные нарушения возбудимости и проводимости, а также тем хуже сократимость миокарда [7].

Не исключено, что показатель, отражающий динамику дисперсии интервала QT, является прогностическим маркером при ОИМ, и, вместе с тем, позволяет оценить эффективность проводимой терапии у данной категории больных.

Поэтому целью работы явилось изучение влияния проводимой терапии на дисперсию интервала QT у больных с острым инфарктом миокарда.

Материалы и методы

Исследование динамики дисперсии интервала QT проводилось у 130 больных с острым инфарктом миокарда, переживших это заболевание.

Возраст больных от 32 до 86 лет. Среди них мужчин – 91 (возраст 59 ± 10 лет), женщин – 39 (возраст 65 ± 12 лет). Острый инфаркт миокарда с зубцом Q был у 91 больного; без зубца Q – у 39. С передним ОИМ наблюдалось 79, с нижним – 51 человек. Признаки застойной сердечной недостаточности имелись у 44 больных, кардиогенный

шок – у 3; рефлекторный коллапс – у 3, пароксизмы мерцательной аритмии – у 10, отек легких – у 9, пароксизмальная желудочковая тахикардия – у 2, желудочковая экстрасистолия II-IV класса по Лауну – у 33. Нарушения возбудимости были купированы в остром и в первую неделю подострого периода ОИМ. Все больные выписывались без явлений сердечной недостаточности. В исследование не включались больные с постоянной формой мерцательной аритмии, стойкой АВ блокадой II и III ст., полной блокадой левой и правой ножек пучка Гиса.

Дисперсия интервала QT определялась как разность между максимальным и минимальным значением интервала QT в 12 общепринятых отведениях ЭКГ. Дисперсия интервала QT = $QT_{\max} - QT_{\min}$, единицы измерения – миллисекунды (мс).

Интервал QT корректировался в каждом отведении по формуле Базетта:

$QT_c = QT \sqrt{RR}$. В каждом отведении интервал QT и предшествующий интервал RR измерялись не менее чем в трех последовательных циклах с расчетом средних значений. Интервал QT измерялся от самой ранней точки комплекса QRS [место перехода изоэлектрической линии сегмента PQ (R) в зубец Q (R)]; до максимальной поздней точки зубца T в месте его перехода в изоэлектрическую линию TP. В случае, когда в конце зубца T регистрировалась волна U до возвращения к изоэлектрической линии, интервал QT измерялся до наиболее глубокой точки между T и U.

Запись ЭКГ производилась со скоростью 50 мм/сек. На догоспитальном этапе снятие ЭКГ производилось аппаратом ЭКГТ-03М, а на госпи-

тальном этапе – многоканальным электрокардиографом (Япония, Германия).

В зависимости от характера проводимой терапии больные были разделены на 5 групп:

I. Больные, получающие обзидан (муж. – 24, жен. – 16, с зубцом Q – 20 больных, повторный ОИМ – 13). Доза препарата 10-20 мг в 3 приема с первого дня заболевания.

II. Получающие обзидан и ингибиторы АПФ (муж. – 17, жен. – 13, с зубцом Q – 10 больных, повторный ОИМ – 5). Принимался препарат инхибейс (Швейцария) в средней дозе 0,4-0,62 мг 1-2 раза в день.

III. Группа, получающие кардиоселективные β -адреноблокаторы (β_1 -адреноблокаторы) и ИАПФ (муж. – 15; жен. – 5, все с зубцом Q больные, повторный ОИМ – 2). В этой группе применялись β_1 -адреноблокаторы: атенолол, корвитол (метопролол) в дозе 25-50 мг 2 раза в день. Из ИАПФ применялись тритаце, ренитек, энап в дозе 2,5-5 мг 1-2 раза в сутки. Больные II и III группы принимали ИАПФ на 3-5 сутки ОИМ.

IV. Больные, получающие амиодарон (муж. – 8, жен. – 2, с зубцом Q – 8 больных, повторный ОИМ – 4). Получали амиодарон в таблетках по схеме.

V. В эту группу вошли, получающие обзидан в дозе I группы и которым проводилась тромболитическая терапия (ТЛТ) (муж. – 27, жен. – 3, с зубцом Q – 23, повторный ОИМ – 6 больных) стрептокиназой (Беларусь) в дозе 1-5 млн ЕД капельно за 30-60 минут. Тромболитическая терапия проводилась всем больным в пределах 6 часов от возникновения ОИМ. Эффективность тромболиза оценивалась по снижению сегмента ST через 3-4 часа после тромболитической терапии по электрокардиографическим критериям реперфузии, принятой в мировой практике. Сегмент ST у 17 больных приблизился к изолинии на 100 %, а у 13 – более чем на 50 %.

Кроме вышеизложенного все больные получали нитраты, гепарин и аспирин в общепринятых терапевтических дозах.

Динамика дисперсии интервала QTc изучалась в следующие периоды ОИМ: (1) при поступлении, (2) на 2-5 сутки (за исключением больных V группы, которым сразу после тромболитической терапии в пределах 2-6 часов проводилась оценка

QTc), (3) на 15-18 сутки, (4) на 25-30 сутки (на момент выписки).

Результаты и обсуждение

Установлено, что у больных с ОИМ дисперсия интервала QT соответствует 53-108 мс. Этот результат согласуется с данными, полученными P.D. Higham и соавт. [4,5], которые показали, что у больных с ОИМ дисперсия интервала QT находится в средних пределах, равных 60-100 мс. Вместе с тем известно, что данный показатель не зависит от возраста и пола и у здоровых людей не превышает 50 мс [6]. Наряду с увеличением дисперсии QT у больных с ОИМ, что, безусловно, представляет большое диагностическое значение, получены существенные данные о динамике изучаемого показателя на фоне проводимой терапии (табл. 1).

Выявлена достоверная динамика понижения дисперсии интервала QT на 15-18 сутки и от дебюта ОИМ – на 25-30 сутки ($p < 0,05$). Такая динамика была достигнута у больных, находящихся на II, III и V программах терапии, включающих ингибиторы АПФ, кардиоселективные β -блокаторы и обзидан, а также тромболизис стрептокиназой.

В то же время, среди находящихся на лечении обзиданом или амиодароном, достоверной динамики дисперсии QT в указанные сроки у больных с ОИМ, достигнуто не было. Обращают внимание достоверно более высокие показатели дисперсии интервала QT на 25-30 сутки от начала ОИМ у больных, лечившихся обзиданом или амиодароном, по сравнению с получавшими II, III или V программы терапии (табл. 1). Очевидно, обзидан или амиодарон не оказывают влияние на динамику дисперсии коррелированного интервала QT у больных с ОИМ. Вместе с тем имеется ряд работ, авторы которых подтверждают полученные нами результаты влияния тромболизиса на понижение дисперсии QT при ОИМ.

P. Higbarn и соавт. [5] отмечали существенное и статистически убедительное снижение дисперсии интервала QT после эффективной тромболитической терапии у больных ОИМ.

Schneider C. A. и соавт. [8], проводя позитронно-эмиссионную томографию, после успешной реваскуляризации инфаркт-связанной артерии, наблюдали значительно больше жизнеспособного

Таблица 1
Динамика дисперсии корригированного интервала QT у больных с ОИМ ($M \pm m$)

Проводимая терапия	n	Дисперсия QT (мс)			
		(1)	(2)	(3)	(4)
I. Обзидан	40	103 $\pm$ 20	96 $\pm$ 19	95 $\pm$ 23	91 $\pm$ 12
II. Обзидан + ИАПФ	30	98 $\pm$ 23	87 $\pm$ 18	77 $\pm$ 15	60 $\pm$ 7*
III. β_1 АБ + ИАПФ	20	108 $\pm$ 19	85 $\pm$ 21	59 $\pm$ 14	53 $\pm$ 4*
IV. Амиодарон	10	101 $\pm$ 13	87 $\pm$ 13	94 $\pm$ 19	96 $\pm$ 12
V. Стрептокиназа	30	94 $\pm$ 23	81 $\pm$ 24	73 $\pm$ 19	57 $\pm$ 10*

Примечание: * в сравнении с I (обзиданом) и IV (амиодароном) программами терапии $p < 0,05$

миокарда в зоне инфаркта и меньшую дисперсию интервала QT, чем у больных без успешной тромболитической терапии. Дисперсия QTc, равная или меньше 70 мс, предсказывала улучшение функции левого желудочка.

О.В. Макарычева и соавт. [2] показали, что тромболитическая терапия существенно снижает смертность от острого инфаркта миокарда, уменьшая непосредственное ишемическое повреждение миокарда и благоприятно влияя на последующее ремоделирование камер сердца.

Выявленное нами достоверное понижение дисперсии интервала QT у больных с ОИМ, получающих ингибиторы АПФ, представляет собой новую информацию о данной группе препаратов. Однако хорошо известно, что назначение ингибиторов АПФ в ранние сроки после возникновения ОИМ больным с явной или скрытой дисфункцией левого желудочка позволяет уменьшить смер-

ность в среднем на 22 % и риск повторных инфарктов миокарда на – 16 % [3].

Ю.Б. Лишманов, и соавт [1], проводя терапию капотеном больным с ОИМ и в последующий год наблюдения, показали, что он предупреждает развитие ремоделирования инфарктированного миокарда и улучшает перфузию окклюзированной зоны (по данным перфузионной сцинтиграфии),

Таким образом, данные нашего исследования о снижении дисперсии интервала QT в конце госпитального периода ОИМ, а также данные литературы, свидетельствуют о том, что тромболитическая терапия и, по-видимому, ИАПФ улучшают перфузию, уменьшают ишемию и предупреждают ремоделирование левого желудочка у больных с острым инфарктом миокарда. Такие препараты, как обзидан и амиодарон, существенного влияния на динамику дисперсии интервала QT при этом заболевании не оказывают.

THE INFLUENCE OF CONDUCTING THERAPY ON DISPERSION DYNAMICS OF CORRECTED INTERVAL QT IN ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

V.A Senin, Yu.I. Grinstein

(Krasnoyarsk medical academy, emergency care station of Zheleznogorsk)

There was investigated the dynamics of corrected interval QT depending on conducting therapy in 130 patients with acute myocardial infarction (AMI). All patients were divided into 5 groups depending on additional agents to standard therapy (anticoagulants, desaggregants, nitrates): 1) receiving obsidane; 2) obsidane+ACE inhibitors; 3) cardioselective β -blockers + ACE inhibitors; 4) amiodarone; 5) obsidane+streptocinase. It was revealed that patients groups with ACE inhibitors and successful thrombolysis appeared to have significant reduction of QT dispersion at the end of AMI hospital period. Patient groups receiving obsidane and amiodarone failed to have significant QT dispersion diminution.

Литература

1. Лишманов Ю.Б., Колоколова Т.Ю., Чернов В.И. // III Сибирская научно-практическая конференция по актуальным вопросам фармакотерапии (кардиология). Лекции, обзоры и тезисы докладов. – Красноярск, 1998. – С. 73-74.
2. Макарычева О.В., Васильева Е.Ю., Радзевич А.Э., и др. Динамика дисперсии интервала QT при остром инфаркте миокарда и ее практическое значение // Кардиология. – 1998. – № 7. – С. 43-46.
3. Преображенский Д.В., Сидоренко Б.А., Заикин С.Ю. и др. // III Сибирская научно-практическая конференция по актуальным вопросам фармакотерапии (кардиология). Лекции, обзоры и тезисы докладов. – Красноярск, 1998. – С. 24-29.
4. Higham P.D., Campbell R.W.F. QT dispersion // Br. Heart J. – 1994. – V. 71. – P. 508-510.
5. Higham P.D., Rein D.S., Campbell R.W.F. et al. Reperfusion, acute myocardial infarction and QT dispersion // Eur Heart J. – 1992. – V. 13. – P. 448.
6. Macfarlane P.W., McLaughlin S.C., Rodger J.C. Influence of lead selection and population on automated measurement of QT dispersion // Circulation. – 1998. – V. 70. – P. 2160-2167.
7. Sporton S.C., Taggart P., Sutton P.M., Walker S.M., Hardman S.M. Acute ischaemia a dynamic influence on QT dispersion // Lancet. – 1997. – V. 9. – P. 306-309.
8. Schneider C.A., Voth F.M., Horst M. et al. QT dispersion is determined by the extent of viable myocardium in patients with chronic Q-wave myocardial infarction // Circulation. – 1997. – V. 11. – P. 3913-3920.