

ком состоянии и общем психическом статусе; применение МЛТ для лечения дисритмий в рамках указанных синдромов представляется безопасным, перспективным и требует дальнейшего изучения.

Литература

1. Бобров В.А., Сиренко Ю.Н. и др. — Влияние лазерного облучения крови на электрическую нестабильность желудочков сердца у больных с прогрессирующей стенокардией // Кардиология. — 1993. — N 2. — С. 19-22.
2. Люсов В.А. Хачумова К.Г. Инфракрасные лазеры в лечении больных стенокардией // Тез. Докл. V Всероссийского съезда кардиологов. — Челябинск. — 1996. — С. 111.
3. Deckelbaum L.I. Cardiovascular applications of laser technology // Laser Surg. Med. — 1994. — 15 (4). — P. 315-341.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОППЛЕР-ЭХОКАРДИОГРАФИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ МЕХАНИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ПРЕДСЕРДИЙ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЕЦИДИВА МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ ПОСЛЕ КАРДИОВЕРСИИ

А.А. Липченко, М.В. Архипов, Е.Г. Фокина

В ряде исследований показано, что восстановление синусного ритма (СР) у больных с мерцательной аритмией (МА) не всегда сопровождается одновременным восстановлением механической активности предсердий (МАП) [1]. О восстановлении МАП в этих работах судили по появлению предсердной волны на апекс-, эхо- и флебограммах, улучшению гемодинамики в системе малого круга кровообращения по данным реопульмонографии или прямого измерения давления в легочной артерии. Однако эти методы позволяют судить о функции предсердий лишь косвенно. С внедрением метода доплер-эхокардиографии (ДЭхоКГ) появилась возможность, оценивая трансмитральный и транстрикуспидальный кровоток, получать достаточно точную количественную информацию о восстановлении МАП.

Цель работы: оценка возможностей импульсной доплер-эхокардиографии для изучения механической активности предсердий у больных с мерцательной аритмией после восстановления синусного ритма и прогнозирования рецидива мерцательной аритмии.

Пациенты и методики

Под наблюдением находились 32 больных (28 мужчин и 4 женщины) в возрасте от 23 до 59 лет (средний возраст 43,3 года). 6 пациентов

страдали ИБС (2 из них перенесли крупноочаговый инфаркт миокарда), 4 — гипертонической болезнью, 3 — миокардитическим кардиосклерозом, 14 — миокардиодистрофией различного генеза, у 5 — МА расценена как идиопатическая. Продолжительность эпизода постоянной формы МА, по поводу которого проводилось исправление ритма, колебалась от 12 суток до 14 месяцев (в среднем — 70,9 суток). Приступы, предшествующие данному эпизоду МА, наблюдались у 12 больных (37,5%). У 8 пациентов имела сердечная недостаточность II ф.кл. по NYHA.

Всем больным СР восстановлен электроимпульсной терапией (ЭИТ), которая впервые проведена 20 пациентам, повторно — 12 больным. Кардиоверсия проводилась на фоне индивидуально подобранных доз обзидана (24 больных) или кордарона (8 пациентов). Доза препаратов на весь период наблюдения оставалась постоянной. Все больные наблюдались вплоть до наступления рецидива МА, а при его отсутствии — до 1 года.

В зависимости от продолжительности эпизода МА, по поводу которого проводилась ЭИТ, все больные разделены на 2 группы: 1-я группа — 15 больных с продолжительностью МА менее 1 месяца (средняя продолжительность МА 19,5 суток); 2-я группа — 17 больных с продолжительностью МА более 1 месяца (средняя продолжительность МА 116,2 суток). По возрасту и основным клинико-функциональным показателям больные 1-й и 2-й групп существенно между собой не различались.

Одно- и двухмерную ЭхоКГ, ДЭхоКГ проводили по стандартным методикам на приборе SSH-60A, фирма TOSHIBA, Япония. Прямой митральный поток исследовали в апикальной двух- и четырехкамерной позициях, а трикуспидальный — в апикальной четырехкамерной и парастернальной — по короткой оси на уровне корня аорты — позициях. Исследование проводили в режиме импульсной ДЭхоКГ датчиком с частотой 2,5 мГц. Контрольный объем устанавливали на уровне митрального и трикуспидального кольца, при этом старались максимально соблюдать принцип параллелизма между направлением ультразвукового луча и предполагаемым направлением потока. Трикуспидальный поток исследовали при задержке дыхания на высоте вдоха.

По потокам наполнения желудочков рассчитывались следующие показатели: пиковую скорость раннедиастолического наполнения (V_e , мс); пиковую скорость активного предсердного наполнения (V_a , мс); отношение V_e/V_a ; общий интеграл потока диастолического наполне-

ния (М), интеграл пассивного раннедиастолического наполнения (Е,М); интеграл активного предсердного вклада (А,М); отношение интеграла Е к интегралу А (ед), фракцию предсердного наполнения (ФПН) — отношение интеграла А к общему интегралу диастолического наполнения (ед). Расчеты всех показателей проводили по трем последовательным сердечным циклам с получением усредненного показателя.

Исследования выполнялись через 4, 24 часа на 3, 6, 10, 30 и 90 сутки после восстановления СР. О динамике восстановления МАП судили по изменению величины интеграла А, ФПН, соотношения между V_e и V_a , интегралов Е и А. В случае отсутствия волны А на спектрограмме митрального или трикуспидального потоков считали, что механическая активность соответствующего предсердия полностью отсутствует. Учитывая, что соотношение пассивного и активного потоков наполнения желудочков зависит как от длительности этих фаз, так и от атрио-вентрикулярного проведения, анализировали ЧСС и продолжительность RQ на ЭКГ. Существенных изменений этих показателей в динамике не отмечалось. Статистическая обработка проведена с использованием критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

При исследовании через 4 часа после восстановления СР механическая активность обоих предсердий полностью отсутствовала у 7 пациентов 1-й группы и у 16 пациентов 2-й группы. Спустя сутки не было ее у 3 больных 1-й группы и у 12 — во 2-й группе; у 4 больных 1-й группы и у 4 — во 2-й группе отмечалась только механическая активность правого предсердия (ПП). На третьи сутки МАП полностью отсутствовала у 1 пациента 1-й группы и у 8 — 2-й группы, а у 2 пациентов 1-й группы и у 5 второй отмечалась МАП только ПП, а у одного больного 1-й группы и одного второй — только левого (ЛП). На 6 сутки МАП в той или иной степени появилась у всех больных 1-й группы, что выражалось в появлении пика А на спектрограмме как митрального, так и трикуспидального потоков. У 4 больных 2-й группы МАП по-прежнему полностью отсутствовала, у 5 больных отмечалась механическая активность только ПП, а у 3 — только ЛП. На 10 сутки отмечалось появление МАП у всех больных 2-й группы, за исключением 1 пациента, у которого по-прежнему отсутствовала механическая активность ЛП. О динамике восстановления МАП у больных 1-й и 2-й групп можно судить по рис. 1, где представлены изменения ФПН.

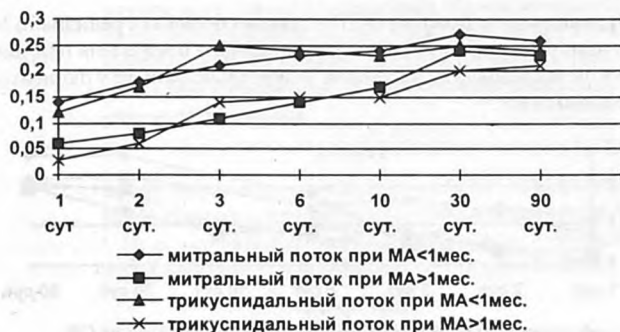


Рис. 1. Изменения ФПН митрального и трикуспидального потоков у больных с различной длительностью мерцательной аритмии.

Из рис. 1 видно, что при исследовании на 1, 3, 6, 10 сутки после ЭИТ у больных 1-й и 2-й групп имелись статистически значимые различия этого показателя как для митрального, так и трикуспидального потоков. И только на 30 сутки такие различия отсутствовали. Индивидуальный анализ ФПН показал, что стабилизация данного показателя при динамическом исследовании наблюдалась у 4 больных 1-й группы на 3-и сутки, у 7 — на 6-е сутки и у 4 — на 10-е сутки после ЭИТ. У больных 2-й группы стабилизация анализируемого показателя наблюдалась значительно позднее: у 5 больных — на 10-е сутки, у 10 — только на 30-е сутки после восстановления СР. У 2 больных МА рецидивировала еще до наступления стабилизации ФПН. По стабилизации ФПН судили о полном восстановлении МАП. Таким образом, у больных 1-й группы скорость восстановления МАП значительно выше, чем у больных 2-й группы.

За период наблюдения МА рецидивировала у 10 больных (3 из 1-й группы и 7 — из 2-й группы), у 7 из них механическая активность, хотя бы одного из предсердий, отсутствовала на 3-и сутки, у 5 — на 6-е сутки и у 1 — на 10-е сутки после восстановления СР. О динамике восстановления МАП у больных с рецидивом МА и без него можно судить по рис. 2, где представлены изменения ФПН.

Из рис. 2 видно, что при исследовании на 1, 3, 6, 10, 30 сутки имелись статистически значимые различия ФПН у больных с рецидивом МА и без него как для митрального, так и трикуспидального потоков. И только на 90 сутки статистически значимые различия ФПН отсутствовали

Индивидуальный анализ ФПН в группах больных с рецидивом МА и без него показал, что стабилизация данного показателя при динамическом исследовании наступала значительно раньше у пациентов с сохраненным СР.



Рис. 2. Изменения ФПН митрального и трикуспидального потоков у больных с сохраненным синусным ритмом и с рецидивом мерцательной аритмии.

Так, у 4 из них ФПН стабилизировалась на 3-и сутки, у 7 — на 6-е сутки, у 8 — на 10-е сутки и у 3 — на 30-е сутки после восстановления СР. В группе с рецидивом МА ФПН стабилизировалась на 10 сутки — у 1 больного, на 30-е сутки — у 7 больных. У 2 больных МА рецидивировала еще до наступления стабилизации ФПН. Таким образом, у больных с рецидивом МА скорость восстановления МАП была значительно ниже, чем у больных с сохраненным СР.

Представленные данные свидетельствуют, что МАП, а значит, и предсердный вклад в наполнение желудочков после восстановления СР у больных МА может полностью отсутствовать или быть значительно сниженным. Причем этот феномен может наблюдаться как в одном из предсердий, так и в обоих. Частота его выявления зависит от продолжительности эпизода МА, по поводу которого проводилась ЭИТ. Так, в 1-й группе нарушения МАП встречались значительно реже, чем у пациентов 2-й группы, а скорость восстановления, наоборот, была выше. Аналогичные данные с помощью ДЭхоКГ получены Shapiro E.P. (2).

Генез проходящей электромеханической диссоциации остается до конца неясным. Возможно, что длительный период мерцания предсердий способствует ишемическим изменениям предсердных миофиб-

рилл с развитием «оглушенного» миокарда. Не исключено также, что частые и хаотичные предсердные сокращения могут привести к нарушению трансмембранного ионного градиента с перегрузкой кардиомиоцитов кальцием и развитием неишемической обратимой дисфункции предсердного миокарда.

Резюме

Полученные результаты свидетельствуют, что медленное восстановление МАП является плохим прогностическим признаком для удержания СР. Использование ДЭхоКГ в динамике целесообразно для оценки МАП в процессе реабилитации больных после ЭИТ.

Литература

1. Обухова А.А., Бабанина О.А., Зубеева Г.Н. Мерцательная аритмия. — Саратов: Изд-во Саратовского университета. — 1986. — 213 с.
2. Shapiro W., Effron M.B., Lima S., Ouyang P., Sui C.O., Bush D. // *Am. J. Cardiol.* — 1988. — V. 62. — P. 1202-1207.

НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫЙ ГЕПАРИН КЛЕКСАН В ЛЕЧЕНИИ НЕСТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИИ

А.А.Липченко, Р.И.Бадаев, Е.Г.Фокина, Н.В.Баннх, М.В.Архипов

Общепринятый стандарт лечения больных с нестабильной стенокардией (НС) и инфарктом миокарда (ИМ) без зубца Q включает антитромботическую терапию — длительную внутривенную (в/в) инфузию нефракционированного гепарина (НФГ) в сочетании с аспирином внутрь. Причем длительность непрерывной в/в инфузии НФГ должна быть не менее 3–4 суток, а иногда и больше (до 7 суток). Введение НФГ осуществляется через инфузомат под контролем активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ). Эффективной считается доза препарата, которая вызывает увеличение АЧТВ в 2–2,5 раза от нормального уровня. Такая схема введения НФГ вызывает определенные сложности и недоступна для ряда лечебных учреждений. Кроме того, стандартный НФГ обладает непредсказуемым антикоагулянтным действием, достаточно быстро нейтрализуется плазменными белками. После отмены НФГ возможен эффект «реактивации» НС — значительное увеличение риска развития ИМ и обострения НС. В последние годы опубликованы результаты ряда рандомизированных, плацебо контролируемых исследований по применению низко-