

ИЗМЕНЕНИЕ СИСТОЛО-ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЕТОПРОЛОЛА

Джахангиров Т.Ш., Бахшалиев А.Б., Даидамиров Р.Л.

НИИ кардиологии им. акад. Д. Абдуллаева МЗ Азербайджанской республики, Баку

Резюме

Было обследовано 25 больных с сердечной недостаточностью (СН) (I ФК - 8 больных, II ФК - 17 больных). Всем больным назначался метопролол в среднем в дозе $37,5 \pm 3,2$ мг/сут. Проводилось доплерэхокардиографическое исследование систоло-диастолической функции левого желудочка (ЛЖ). Исследование проводили до лечения, после 2-х недельного курса лечения и у 19 больных после 3-х месячного приема препарата.

Результаты проведенного исследования показали, что и короткий курс (2 недели), и длительный прием (в течение 3-х месяцев) метопролола в вышеуказанной дозе у больных с СН приводит к улучшению как систолической, так и диастолической функции ЛЖ на начальных и умеренных стадиях заболевания.

Ключевые слова: сердечная недостаточность, систоло-диастолическая функция левого желудочка, метопролол

Сердечная недостаточность, по данным эпидемиологических исследований, за последние два десятилетия становится все более частой причиной госпитализации и инвалидизации больных данной категории [2].

Исследования последних лет показали, что в патогенезе хронической сердечной недостаточности (ХСН), наряду со снижением сократительной функции миокарда, важное значение имеет нарушение функции диастолического расслабления [3]. Диастолическая дисфункция лежит в основе, приблизительно, 20% всех случаев СН; она проявляется симптомами СН на фоне нормальной или почти нормальной систолической функции, в отсутствие поражения клапанов и констриктивного перикардита [6].

До начала 90-х годов сама идея применения бета-блокаторов у больных СН представлялась абсурдной. Однако, установлена важная роль нейрогуморальных изменений в патогенезе ХСН, в виде активации симпатико-адреналовой системы (САС) и ренин-ангиотензиновой системы (РАС), чем обоснована нейрогормональная блокада этих звеньев с помощью β -блокаторов. Поэтому, несмотря на общепринятое представление о потенциальной опасности блокады β -рецепторов у больных ХСН (снижение сократимости, гипотония), количество рандомизированных исследований по применению этой группы препаратов при сердечной недостаточности неуклонно возрастает [7].

В связи с этим, целью представленной работы явилось изучение изменения систоло-диастолической функции ЛЖ у больных с ХСН под влиянием селективного β -блокатора - метопролола.

Материал и методы

25 больным с ХСН I-ПФК (по классификации NYHA) назначали метопролол в среднем в дозе $37,5 \pm 3,2$ мг/сут. Из 25 больных у 8 отмечалась ХСН I ФК и у 17 больных - ХСН II ФК. Среди обследованных у 13 больных отмечался синусовый ритм и у 12 больных наблюдалась постоянная форма мерцательной аритмии. Регистрацию параметров систоло-диастолической функции у 25 больных производили до и после 2-х недельного курсового лечения препаратом, в том числе у 19 больных - после дли-

тельного 3-х месячного приема препарата.

Ультразвуковое исследование сердца проводилось на приборе «ULTRAMARK -8» фирмы «ATL, США», датчиком 3,0 МГц. Регистрация изображения велась в М-, В- и импульсно-волновом доплеровском режимах с записью на видеокассету со скоростью 100 см/сек с синхронной записью ЭКГ.

По стандартной методике (Н.М. Мухарлямов с соавторами, 1981г.) определялись передне-задний размер ЛП, конечный диастолический объем (КДО), конечный систолический объем (КСО) и фракция выброса (ФВ) левого желудочка.

Регистрация спектра трансмитрального диастолического потока [1] проводилась из верхушечной 4-х камерной позиции с расположением контрольного объема в устье митрального клапана для получения наибольшей скорости потока. Расчет показателей диастолической функции выполнялся с видеокассеты на кардиоанализаторе по программам обчета трансмитрального потока.

Результаты и обсуждение

Результаты 2-х недельного курсового лечения представлены в таблицах 1,2. Как видно из таблиц, на фоне приема метопролола происходит существенное изменение как систолических, так и некоторых параметров диастолической функции миокарда. Метопролол достоверно уменьшал КДО и КСО ЛЖ, передне-задний размер ЛП.

Таблица 1

Изменение систолической функции ЛЖ у больных с ХСН под влиянием метопролола при 2-х недельном приеме (n=25)

Показатели	Исходные	После лечения	% изменения
1. ЧСС (уд/мин)	$91,9 \pm 4,1$	$76,1 \pm 2,4^{**}$	-17,3
2. АДср(мм рт.ст.)	$98,7 \pm 1,5$	$91,1 \pm 2,0^{***}$	-7,7
3. КДО ЛЖ (мл)	$266,2 \pm 13,4$	$241,4 \pm 12,2^{**}$	-9,3
4. КСО ЛЖ (мл)	$175,0 \pm 11,3$	$160,7 \pm 9,97^*$	-8,2
5. ФВ (%)	$36,2 \pm 1,75$	$34,8 \pm 1,4$	-3,9
6. ЛП (см)	$4,2 \pm 0,16$	$3,94 \pm 0,16^*$	-6,7

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$

Таблица 2

Изменение диастолической функции ЛЖ у больных с ХСН под влиянием метопролола при 2-х недельном приеме

Показатели	Исходные	После лечения	% изменения
1. Tmax(м сек)	107,4±5,7	99,9±5,7	-7,0
2. T2 (м сек)	400,9±32,7	446,5±41,5*	11,4
3. ET (м сек)	362,4±32,0	409,3±38,8**	12,9
4. ТРИ (м сек)	60,3±2,7	61,0±2,7	1,2
5. Ve (см/сек)	57,2±2,6	61,0±2,7	6,6
6. Va (см/сек)	46,4±3,6	41,7±4,05*	-10,1
7. Аmax (см/сек)	655,5±63,9	728,1±61,9*	11,1
8. APH (см/сек)	335,0±29,9	326,4±29,8	-2,6
9. Ve/Va (ед)	1,35±0,16	1,65±0,16*	22,2
10.Se/Sa (ед)	2,1±0,3	2,5±0,3	19,0

Примечание: * - p<0,05; ** - p<0,01; *** - p<0,001

При этом ФВ ЛЖ не изменялась, ЧСС и среднее АД уменьшались достоверно.

Из диастолических показателей отмечалось достоверное увеличение максимальной скорости потока в период позднего наполнения (Va), ускорение потока в период раннего наполнения (Аmax), времени достижения максимальной скорости потока в период позднего наполнения (T2) и периода наполнения левого желудочка (ET). Следует отметить, что под влиянием метопролола достоверно увеличился один из наиболее информативных параметров диастолической функции- Ve/Va (соотношение максимальных скоростей периодов раннего и позднего наполнения), что свидетельствует о положительном изменении ФК больных с ХСН под влиянием метопролола. Другие параметры диастолической функции изменялись недостоверно.

Длительный прием метопролола (в течение 3-х меся-

цев - табл. 3 и 4) показал, что из показателей систолической функции левого желудочка достоверно изменялись только КСО и КДО ЛЖ. Под влиянием метопролола отмечалось длительное и стойкое уменьшение КДО и КСО ЛЖ, что указывает на высокую эффективность данного препарата у больных с начальной стадией сердечной недостаточности [4,5].

Характер изменения показателей диастолической функции при длительном приеме существенно отличался от курсового лечения. Если при курсовом лечении метопролол достоверно изменял Ve, Аmax, T2, ET, то при длительном приеме эти эффекты нивелировались. Однако, длительный прием метопролола приводил к достоверному уменьшению времени достижения максимальной скорости потока в период раннего наполнения (Tmax) на 10,5% (p<0,05), Va - 16,7% (p<0,05). При этом, Ve/Va достоверно увеличивается на 44,6%. При более детальном индивидуальном анализе из 10 больных у 3-х (30%) наблюдалось уменьшение показателя Ve/Va (2,17±0,32; 1,6±0,2), и все эти больные исходно относились ко II ФК и после 3-х месячного приема метопролола перешли в I ФК. У 7 больных (70%) Ve/Va увеличился с 1,24±0,18 до 1,70±0,2, и все эти больные до лечения имели ХСН I ФК, а после лечения - 0 ФК.

Таким образом, на основании результатов проведенных исследований можно сделать вывод о том, что как курсовое (2-х недельное), так и длительное (3-х месячное) лечение селективным β-блокатором - метопрололом больных ХСН приводит к улучшению как систолической, так и диастолической функции ЛЖ на начальных и умеренных стадиях заболевания.

Для окончательного ответа о влиянии β-адреноблокаторов на прогноз и выживаемость при ХСН необходимы более тщательные, многоступенчатые и целенаправленные исследования с оптимизацией фармакотерапии данной категории больных.

Таблица 3

Изменение систолической функции ЛЖ у больных с ХСН под влиянием метопролола при 3-х месячном приеме (n=19)

Показатели	Исходные	После лечения	% изменения
1. ЧСС (уд/мин)	94,5±5,3	71,6±2,9**	-24,2
2. АДср(мм рт.ст.)	100,7±1,8	96,3±2,5	-4,4
3. КДО ЛЖ (мл)	284,7±13,0	235,8±16,8**	-17,2
4. КСО ЛЖ (мл)	191,0±11,8	156,3±14,4**	-18,2
5. ФВ (%)	34,0±1,75	33,3±1,9	-2,1
6. ЛП (см)	4,2±0,18	4,0±0,15	-4,8

Примечание: ** - p<0,01

Таблица 4

Изменение диастолической функции ЛЖ у больных с ХСН под влиянием метопролола при 3-х месячном приеме (n=19)

Показатели	Исходные	После лечения	% изменения
1. Tmax(м сек)	107,2±7,0	95,9±4,9*	-10,5
2. T2 (м сек)	399,2±41,7	433,9±56,5	8,7
3. ET (м сек)	373,1±40,3	399,8±45,3	7,2
4. ТРИ (м сек)	59,7±3,6	55,7±1,7	-6,7
5. Ve (см/сек)	57,32±3,06	61,58±3,22	9,33
6. Va (см/сек)	47,36±4,3	38,55±3,68*	-16,7
7. Аmax (см/сек)	669,8±78,7	668,9±49,0	-0,14
8. APH (см/сек)	351,9±37,5	361,1±31,4	2,6
9. Ve/Va (ед)	1,36±0,18	1,87±0,18*	44,6
10.Se/Sa (ед)	2,10±0,18	2,85±0,29*	41,2

Примечание: * - p<0,05

Литература

1. Агеев Ф.Т., Джахангиров Т.Ш., Мареев В.Ю. и др. Возможность ультразвуковой доплерографической эхокардиографии в оценке нарушений диастолической функции у больных сердечной недостаточностью // Кардиология, 1994, №12, с. 12-17.
2. Беленков Ю.Н. Особенности внутрисердечной гемодинамики у больных недостаточностью кровообращения различной этиологии // Дисс. д.м.н. - Москва - 1983. - 326 с.
3. Джахангиров Т.Ш. «Динамика систоло-диастолического взаимоотношения у больных хронической сердечной недостаточностью при лечении различными группами лекарственных препаратов // Автореф. канд. дисс. Москва - 1993г.
4. Lindvall K. et al. Left ventricular function following withdrawal of chronic metoprolol treatment in patients with ischaemic heart disease. A double blind study // Eur. Heart J - 1986.-v.7,-p. 1045-1052.
5. Swedberg K., et al. Beneficial effects of long-term beta-blockade in congestive cardiomyopathy // Br. Heart J. - 1980.-v.44, p.117-133.
6. Freed M., Grihes C. Essentials of cardiovascular Medicine, Birmingham, Michigan. 1994
7. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. Медикаментозные пути улучшения прогноза больных хронической сердечной недостаточностью. Данные 20-летнего наблюдения. Москва, 1997- с.41.

Abstract

25 patients with heart failure (HF) were investigated (I FC - 8 patients, II FC - 17 patients). All the patients were administered metoprolol in the average dose 37,5+3,2 mg/day. Dopplerechocardiographic investigation of systolic-diasolic function of the left ventricle (LV) was carried out. Investigations were conducted before the treatment, after 2-week treatment course and in 19 patients after 3-month intake of the preparation.

Results of conducted investigation demonstrated, that both short-term (2-weeks) and long-term (during 3 months) intake of metoprolol in the above mentioned dose in patients with HF results in the improvement of systolic and diastolic function of the LV at early and moderate stages of disease.

Keywords: heart failure, systolic-diastolic function of the left ventricle, metoprolol

Поступила 16/04-2001

* * *