

А.П. Филев, А.В. Говорин, Н.В. Ларева

НАРУШЕНИЕ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ФУНКЦИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОСОБЕННОСТЕЙ ЕГО ГЕОМЕТРИИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ

ГОУ ВПО "Читинская медицинская академия", г. Чита

В последние годы актуальной проблемой для исследователей стало изучение механизмов развития недостаточности кровообращения у больных гипертонической болезнью (ГБ) [3, 7]. Известно, что изменения, происходящие в сердце при артериальной гипертензии, не всегда сопровождаются только нарастанием массы миокарда левого желудочка (ЛЖ). [2, 4]. Достаточно часто происходит изменение непосредственно геометрии ЛЖ, в частности, уменьшение размеров его полости при нормальной массе миокарда. В этой связи в настоящее время широко используется термин "ремоделирование миокарда" как более широкое понятие, чем собственно гипертрофия ЛЖ [10, 11], а гипертрофия ЛЖ рассматривается как частный случай ремоделирования структуры сердца, возникающего у больных ГБ [12]. Наиболее распространено выделение четырех геометрических моделей на базе таких показателей, как масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ) и относительная толщина его стенки (ОТСЛЖ) [4, 6]. Выделяют концентрическую гипертрофию ЛЖ (КГЛЖ) — увеличение ММЛЖ и ОТСЛЖ; эксцентрическую гипертрофию ЛЖ (ЭГЛЖ) — увеличение ММЛЖ при нормальной ОТСЛЖ; концентрическое ремоделирование (КР ЛЖ) — увеличение ОТСЛЖ при нормальной массе миокарда ЛЖ; и нормальную геометрию ЛЖ (НГ ЛЖ) — с нормальными уровнями ММЛЖ и ОТСЛЖ.

Развиваясь вначале как компенсаторный процесс в ответ на развитие артериальной гипертензии, изменение геометрии ЛЖ приводит к нарушению его функционального статуса и становится основой для возникновения и прогрессирования недостаточности сердца. В последнее время в развитии этого грозного осложнения важнейшее значение отводится роли нарушения диастолической функции ЛЖ, так как именно диастолические расстройства ответственны за тяжесть декомпенсации сердечной деятельности и выраженность клинических проявлений. Несмотря на значительное количество работ, посвященных исследованию основных закономерностей ремоделирования сердца, остается ряд невыясненных и даже противоречивых моментов, существенно влияющих на представления о характере самого этого процесса у больных артериальной гипертензией. Данные литературы по этому вопросу противоречивы [1, 3, 5, 8, 10].

Резюме

В настоящей работе выделены группы больных гипертонической болезнью, имеющих тот или иной тип геометрии левого желудочка, и изучены особенности показателей его диастолического наполнения. У трети больных геометрия левого желудочка не страдала. Нарушения диастолического наполнения были отмечены и у пациентов, имевших нормальную массу миокарда, и у больных с ненарушенной геометрией левого желудочка. При наличии гипертрофии левого желудочка тип геометрии архитектоники не влияет на частоту развития диастолических расстройств. Нарушения диастолического наполнения были отмечены и у пациентов, имевших нормальную массу миокарда с ненарушенной геометрией левого желудочка, что определяет необходимость дальнейших исследований.

А.П. Филев, А.В. Говорин, Н.В. Ларева

LEFT VENTRICLE DIASTOLIC FUNCTION IMPAIRMENT DEPENDING ON ITS GEOMETRY IN PATIENTS WITH HYPERTENSIVE DISEASE

Chita medical academy, Chita

Summary

The paper presents groups of patients with hypertensive disease who have different types of the left ventricle geometry. We have studied peculiarities of indexes of the left ventricle diastolic filling. In 1/3 of patients left ventricle geometry did not suffer. Diastolic filling disorder was noted in patients who have a normal weight of the myocardium and in patients with intact left ventricle geometry. In hypertrophy of the left ventricle, the type of geometrical architectonics does not leave an impact on frequency of diastolic filling disorder. Diastolic filling impairment was observed in patients who have normal myocardium weight with intact left ventricle geometry. However, these findings require further studies.

В настоящей работе изучена возможная связь различных вариантов ремоделирования левого желудочка у больных гипертонической болезнью с нарушениями его диастолического наполнения.

Целью работы явилось изучение закономерностей развития нарушения диастолических свойств ЛЖ в зависимости от особенностей его геометрии у больных гипертонической болезнью.

В работе проанализированы данные эхокардиографического исследования 163 пациентов (сред-

ний возраст $42,4 \pm 8,3$ года) гипертонической болезнью 1-3 ст. (по классификации ВОЗ/МОАГ, 1999).

Коронарная недостаточность исключалась путем проведения стресс-эхокардиографии с чрезпищеводной кардиостимуляцией по стандартной методике. Критериями исключения из исследования было также наличие симптоматических артериальных гипертензий, нарушений ритма сердца, включая тахи- и брадикардию, превышение индекса массы тела более 29 кг/м^2 , эндокринные заболевания.

Эхокардиография выполнена на ультразвуковом сканере "Секвойя 512" фирмы "Аси-son". Глобальную диастолическую функцию левого желудочка оценивали по трансмитральному кровотоку с применением импульсно-волновой доплер-эхокардиографии из апикального доступа на уровне четырехмерной позиции с положением контрольного объема на уровне концов створок митрального клапана. Определяли следующие показатели: максимальную скорость раннего (Е) наполнения ЛЖ, максимальную скорость позднего (А) наполнения ЛЖ, их отношения (Е/А), время изоволюмического расслабления (IVRT) ЛЖ [5, 9]. За нарушение глобальной диастолической функции ЛЖ принимали Е/А меньше 1,0 и (или) IVRT более 80 и менее 30 мс [9].

Суточное мониторирование АД, для уточнения степени гипертонической болезни, проводилось с помощью аппарата "Кардиотехника-4000АД", разработанного в АОЗТ "ИНКАРТ" (г. Санкт-Петербург), с использованием одноименного программного обеспечения.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи электронных таблиц Excel 97 для Windows (Microsoft, USA). Перед началом анализа вариационные ряды тестировались на нормальность. В случае, если распределение признака было асимметричным, значения его подвергались логарифмической трансформации. Это позволило приблизить распределение данных к нормальному и применить методы параметрической статистики. При сравнении нескольких групп сначала проводился однофакторный дисперсионный анализ, а затем группы попарно сопоставлялись при помощи вычисления критерия Ньюмена-Кейлса. Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В настоящей работе мы выделили группы больных гипертонической болезнью, имеющих тот или иной тип геометрии левого желудочка, и изучили особенности показателей его диастолического наполнения.

При изучении исследуемой группы выявлено, что у трети больных (30,1%) геометрия ЛЖ не страдала, более трети пациентов имели концентрическую гипертрофию левого желудочка (36,8%), и примерно в одинаковой степени были представлены эксцентрические варианты гипертрофии и концентрическое ремоделирование (19,6 и 13,5% соответственно) (табл. 1).

Таблица 1

Частота встречаемости различных геометрических моделей левого желудочка у больных гипертонической болезнью

Тип ремоделирования левого желудочка	Кол-во больных ГБ	Процент больных ГБ
Концентрическая гипертрофия	60	36,8
Эксцентрическая гипертрофия	32	19,6
Концентрическое ремоделирование	22	13,5
Нормальная геометрия	49	30,1

Таблица 2

Частота встречаемости диастолической дисфункции левого желудочка в зависимости от геометрической модели ЛЖ

Тип геометрии ЛЖ	Кол-во больных с диастолической дисфункцией ЛЖ	Процент больных с диастолической дисфункцией ЛЖ
КГ ЛЖ (n=60)	40	66,7 * **
ЭГ ЛЖ (n=32)	16	50,0 * **
КР ЛЖ (n=22)	9	40,1 *
НГ ЛЖ (n=49)	13	26,5
Всего (n=163)	78	47,9

Примечания. * — $p < 0,01$ по сравнению с пациентами, имевшими НГ ЛЖ; ** — $p < 0,01$ по сравнению с пациентами, имевшими КР ЛЖ.

Частота выявления гипертрофии левого желудочка составила 56,45, что приблизительно соответствует данным литературы [2, 5, 12].

При оценке частоты встречаемости диастолической дисфункции в группах пациентов с изучаемыми типами геометрии левого желудочка обнаружены достоверные различия, представленные в табл. 2.

Диастолическая дисфункция практически одинаково часто встречалась в группах пациентов, ремоделирование левого желудочка у которых протекало с увеличением массы миокарда (КГЛЖ и ЭГЛЖ), при этом показатель этот был достоверно выше, чем у больных, имевших КР ЛЖ и НГ ЛЖ ($p < 0,01$). Частота встречаемости диастолической дисфункции у пациентов, геометрия левого желудочка у которых не страдала, была достоверно ниже, чем во всех других изучаемых группах ($p < 0,01$). Интересно, что фракция выброса ЛЖ и степень систолического укорочения в изученных группах достоверно не отличались, что говорит об отсутствии влияния особенностей геометрии ЛЖ на его систолическую функцию на данном этапе развития гипертонического сердца.

Известно, что состояние диастолической функции ЛЖ определяется рядом факторов: ригидностью и эластичностью миокарда, давлением в левом предсердии и аорте, длительностью сердечного цикла и другими [4, 8]. Гипертрофия левого желудочка приводит, прежде всего, к увеличению ригидности его стенок [4, 5, 12]. В нашем исследовании показано, что диастолическая дисфункция практически одинаково встречалась у пациентов, ремоделирование у которых протекало с

увеличением массы миокарда, то есть при концентрической и эксцентрической гипертрофии ЛЖ (66,7 и 50%, соответственно). Необходимо отметить, что нарушения диастолического наполнения были отмечены и у пациентов, имевших нормальную массу миокарда, — у 40% больных с концентрическим ремоделированием и у 26,5% больных с ненарушенной геометрией левого желудочка.

Таким образом, нарушение диастолического наполнения левого желудочка зависит не только от нарастания массы миокарда, но и от характеристик полости, то есть от геометрической модели архитектоники. При наличии гипертрофии левого желудочка тип геометрии архитектоники не влияет на частоту развития диастолических расстройств. Нарушения диастолического наполнения были отмечены и у пациентов, имевших нормальную массу миокарда с ненарушенной геометрией левого желудочка, что определяет необходимость дальнейших исследований в изучении поражения сердца у больных гипертонической болезнью.

Л и т е р а т у р а

1. Алехин М.Н., Седова В.П. // *Терапевт. архив.* 1996. №9. С.23-25.

2. Мартынов А.И., Остроумова О.Д., Мамаев В.И. и др. // *Клиническая медицина.* 2000. №10. С.10-17.

3. Глотов М.Н., Мазур Н.А. // *Кардиология.* 1994. №1. С.89-93.

4. Гогин Н.Е. *Гипертоническая болезнь.* М., 1997. 399 с.

5. Грачев А.В., Аляви А.Л., Ниязова Г.У. и др. // *Кардиология.* 2000. №3. С.31-38.

6. Метелица В.И. // *Терапевт. архив.* 1992. №9. С.112-116.

7. Митьков В.В., Сандрикова В.А. *Клиническое рук-во по ультразвуковой диагностике.* М.: ВИДАР, 1998. Т.5. С.119-128.

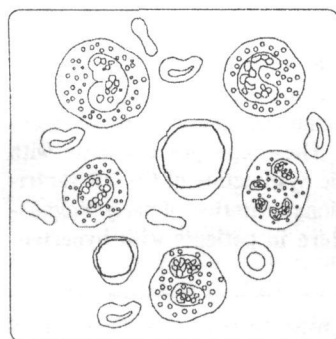
8. Мартынов А.И., Остроумова О.Д., Гедгафова С.Ю. и др. // *Кардиология.* 2001. №5. С.74-78.

9. Овчинников А.Г., Агеев Ф.Т., Мареев В.Ю. // *Consilium-medicum.* 2000. Т.1. №2. Р.10-17.

10. Maisch В. // *Cardiology.* 1996. Vol. 87, Suppl 1. P.2-10.

11. Canau A., Devereux R.B., Roman M.J. et al. // *J Am Coll Cardiol.* 1992. Vol.19, P.1550-1558.

12. Pearson A.P., Pasierecki T., Labovits A.J. // *Am Heart J.* 1991. Vol.121, P.148-157.



УДК 616.12 - 008.46 : 616. 12 - 008.331.1 - 073.4

А.П. Филев, А.В. Говорин, Е.В. Гончарова

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У БОЛЬНЫХ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ И ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ И СОСТАВА ЖИРНЫХ КИСЛОТ ЛИПИДОВ ПЛАЗМЫ КРОВИ

Читинская государственная медицинская академия, г. Чита

В настоящее время большое значение отводится ранней диагностике сердечной недостаточности у пациентов гипертонической болезнью (ГБ) [5, 10, 21]. Показано, что у каждого третьего больного клинические признаки сердечной недостаточности возникают при нормальной сократительной функции миокарда, а причиной развития кардиальной симптоматики в этом случае является нарушение кровенаполнения камер сердца, т.е. развитие диастолической дисфункции левого желудочка (ЛЖ) [15]. Возникает вопрос о поиске новых методов ранней диагностики сердечной недостаточности с целью более раннего назначения медикаментозной терапии [3, 8,

11]. В этой связи изучаются нарушения субстратного и энергетического метаболизма миокарда при артериальной гипертензии как ранние лабораторные признаки развивающейся недостаточности кровообращения до формирования клинических проявлений [1, 8].

Целью исследования явилось изучение уровней неэстирифицированных жирных кислот (НЭЖК) и глицерина в плазме крови больных гипертонической болезнью с отсутствием или наличием инструментальных признаков диастолической дисфункции левого желудочка, а также исследование фракционного состава жирных кислот липидов плазмы крови у данной категории пациентов.