

Прогностическое значение ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца

А.Н. Ковальчук,

Филиал №7 ФГКУ «1586 Военный Клинический Госпиталь» Минобороны России, Тверь, Российская Федерация
e-mail: akovalchuk69@rambler.ru

Сведения об авторе

Ковальчук Андрей Николаевич – врач-терапевт, врач-кардиолог, заместитель начальника Филиала №7 ФГКУ «1586 Военный Клинический Госпиталь» Минобороны России, Тверь, Российская Федерация, e-mail: akovalchuk69@rambler.ru.

Резюме

Цель исследования. Изучить прогностическое значение ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца по данным литературы.

Материал и методы. Выполнен анализ 13 российских и 3 зарубежных публикаций, в которых обсуждены вопросы прогностического значения ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца.

Результаты. Гипертрофия левого желудочка у больных артериальной гипертензией – независимый фактор риска негативного прогноза у больных артериальной гипертензией. Выявление дилатации левого желудочка ассоциировалось с возрастанием риска сердечно-сосудистых осложнений на 98%. Частота встречаемости концентрической гипертрофии, дилатации и нарушений диастолической функции левого желудочка у обследованных с фибрилляцией предсердий выше, чем в группе без указанного нарушения ритма сердца.

Заключение. Процессы ремоделирования миокарда связаны с прогрессированием и ухудшением клинического течения артериальной гипертензией и ишемической болезни сердца. Концентрическая гипертрофия и дилатация левого желудочка являются наиболее прогностически неблагоприятными вариантами нарушения структуры и геометрии левого желудочка.

Ключевые слова: ремоделирование миокарда, артериальная гипертензия, ишемическая, болезнь сердца, прогноз, медсестра.

Для цитирования: Ковальчук А.Н. Прогностическое значение ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца, Медицинская сестра. 2022; 24 (4): 47–49. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-04-09>

Prognostic value of myocardial remodeling in patients with arterial hypertension and coronary heart disease

A. N. Kovalchuk, Branch №7 «1586 Military Clinical Hospital» of Ministry of Defense of Russia, Tver, Russian Federation, e-mail: akovalchuk69@rambler.ru.

Information about the author

Andrey N. Kovalchuk - general practitioner, cardiologist, deputy chief of branch no.7 of the Military Clinical Hospital of the Ministry of Defense of Russia, Tver, Russian Federation, e-mail: akovalchuk69@rambler.ru.

Abstract

Objective of the study. To study prognostic value of myocardial remodeling in patients with arterial hypertension and coronary heart disease according to the literature data.

Material and Methods. 13 Russian and 3 foreign publications were analyzed, in which the prognostic value of myocardial remodeling in patients with arterial hypertension and coronary heart disease was discussed.

Results. Left ventricular hypertrophy in patients with arterial hypertension is an independent risk factor of negative prognosis in patients with arterial hypertension. The detection of left ventricular dilatation was associated with a 98% increased risk of cardiovascular complications. Frequency of concentric hypertrophy, dilatation and diastolic dysfunction of the left ventricle was higher in those patients with atrial fibrillation than in the group without atrial fibrillation.

Conclusion. Myocardial remodeling processes are associated with the progressing and worsening clinical course of arterial hypertension and coronary heart disease. Concentric hypertrophy and dilatation of the left ventricle are the most prognostically unfavorable variants of left ventricular structure and geometry disorders.

Key words: myocardial remodelling, arterial hypertension, coronary heart disease, prognosis, nurse.

For citation: Kovalchuk A. N Prognostic value of myocardial remodeling in patients with arterial hypertension and coronary heart disease, Meditsinskaya sestra (The Nurse). 2022; 24 (4): 47–49. DOI: <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-04-09>



Введение. Распространенность артериальной гипертензии (АГ) среди взрослого населения составила 30–45%. АГ явилась ведущим фактором риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ). Повышенные уровни артериального давления (АД) имели прямую независимую связь с частотой развития большинства сердечно-сосудистых осложнений (ССО) (геморрагического инсульта, ишемического инсульта (ИИ), инфаркта миокарда (ИМ), внезапной сердечной смерти (ВСС), хронической сердечной недостаточности (ХСН),

заболеваний периферических артерий, терминальной почечной недостаточности [1, 2, 3]. Показана связь возраста и возникновения ССЗ [4]. Признается необходимость комплексного подхода в лечении пациентов, профилактики различных ССО. Очевидно, что вопрос изучения прогностического значения ремоделирования миокарда у больных АГ и ишемической болезнью сердца (ИБС) весьма актуален, и, по-видимому, нуждается в более детальном знакомстве медсестер с данной проблемой.

Цель исследования. Изучить прогностическое значение ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца по данным литературы.

Материал и методы. Выполнен метаанализ 12 российских и 3 зарубежных публикаций, в которых рассматривались проблемы прогностического значения ремоделирования миокарда у больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца.

Результаты. Существуют серьезные доказательства об ассоциации АГ и возрастанием риска нарушений ритма сердца [5, 6]. Прогрессирование АГ с развитием гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) – это независимый ФР не только общей и сердечно-сосудистой смертности, но и внезапной сердечной смерти. Вместе с тем, признан факт, что нарушение геометрии ЛЖ – это наиболее значимый предиктор фатального исхода у больных АГ. По данным эхокардиографии выделим четыре геометрические модели ЛЖ: концентрическую, эксцентрическую гипертрофию, концентрическое ремоделирование и нормальную геометрию [7–9]. Наиболее убедительные данные были получены при обследовании 253 больных с АГ. Период наблюдения составил 10 лет. Наихудший прогноз отметили в группе пациентов с концентрической ГЛЖ, а более благоприятный – у мужчин и женщин с нормальной геометрией ЛЖ. Сделано заключение, что частота ССО и смертность зависели от геометрической модели ЛЖ [7]. В другом исследовании показано, что ИИ и ИБС при ГЛЖ встречаются почти в 3 раза, а ХСН – в 4 раза чаще, чем у пациентов с АГ, но без ГЛЖ. Риск развития ССО у пациентов с АГ и ГЛЖ по сравнению с пациентами без ГЛЖ возрастал более чем в 2 раза. Отсюда сделан вывод, что ГЛЖ у больных АГ – независимый ФР негативного прогноза.

Под термином «ремоделирование», пришедшим на смену понятиям «ГЛЖ» и «гипертрофии сосудистой стенки», подразумевается весь комплекс изменений, возникших на различных уровнях: от макроскопического до биохимического. Происходит структурная перестройка всех компонентов миокарда: кардиомиоцитов, интерстиция, внутримиекардиальных коронарных артерий [10].

Большое значение имеет исследование связи ремоделирования миокарда и ХСН [11]. В соответствии с парадигмой сердечно-сосудистого континуума, в рамках которой логично объясняется цепь взаимосвязанных событий, инициированных множеством ФР, приводящих к развитию заболеваний сердца и сосудов, ремоделированию ЛЖ отводится ключевая роль в механизмах прогрессирования ХСН вплоть до ее терминальной стадии и смертельного исхода. В широком понимании ремодели-

рование сердца означает процесс комплексного изменения структуры и функции сердца в ответ на повреждающую перегрузку или утрату части жизнеспособного миокарда.

В соответствии с консенсусом, принятым Международным Форумом по ремоделированию сердца, процесс ремоделирования сердца может быть определен как изменение экспрессии генома, молекулярные, клеточные и интерстициальные сдвиги, которые проявляются трансформацией размера, формы и функции сердца после его повреждения. Парадигма ремоделирования ЛЖ, получившая освещение в работах многих ученых, органично вписывается в различные модели (кардиоциркуляторная, нейрогормональная, миокардиальная, биомеханическая и др.) патогенеза ХСН и дает ключ к пониманию клинических проявлений, прогноза и снижения качества жизни у пациентов с систолической и (или) диастолической дисфункцией ЛЖ, в том числе, ассоциированной с коморбидной патологией. Отмечено, что теория быстро стала доминирующей в мире.

Интерес представил анализ работ, выполненных в Италии [12, 13]. В одной из них отражены результаты обследования 2635 изначально нелеченых пациентов с АГ (средний возраст – 50 лет). Период наблюдения, в среднем, составил 9,7 лет. Оценили частоту возникновения ССО и их связь с различными вариантами изменения геометрии ЛЖ. Авторы заключили, что дилатация (Д) ЛЖ – это наиболее прогностически неблагоприятный тип ремоделирования ЛЖ. Выявление ДЛЖ было ассоциировано с увеличением риска ССО на 98% [12]. В другой статье приведены данные комплексного обследования 60 949 пациентов (результат мета-анализа). Получено доказательство, что нарушение геометрии и структуры ЛЖ, в существенной степени, связано с повышением АД связали с нарушением геометрии и структуры ЛЖ. Сделан вывод о необходимости профилактического назначения антигипертензивных препаратов для снижения риска развития прогностически неблагоприятных типов ремоделирования ЛЖ [13].

Вместе с тем, Д.В.Дедов и соавт. [14], представили собственные данные об электромеханическом ремоделировании сердца. Всего был обследован 371 пациент. У 190 (51,2%) из них диагностировали фибрилляцию предсердий (ФП). Они составили 1-ю (основную) группу. У 181 (48,8%) больного нарушений ритма не выявили. Их включили во 2-ю (контрольную) группу. Получили, что частота встречаемости концентрической гипертрофии, дилатации и нарушений диастолической функции ЛЖ у обследованных в 1-й группе была выше, чем во 2-й группе.

В публикации из США авторы отразили анализ процессов ремоделирования ЛЖ у больных после перенесенного инфаркта миокарда (ИМ) [15]. Установлено, что степень ДЛЖ после ИМ, с одной стороны, связана с величиной начального повреждения миокарда, а, с другой, со снижением выживаемости обследованных пациентов. Подчеркнуто, что на процесс увеличения ЛЖ могли влиять три взаимозависимых фактора: размер ИМ, ход процесса заживления, напряжение стенки желудочка. Сделали заключение, что даже кратковременное повышение постнагрузки оказывало вредное долгосрочное

влияние на топографию желудочков, а замедление процессов структурно-функциональной перестройки миокарда в виде ДЛЖ, напротив, ассоциировалось с увеличением продолжительности жизни больных.

Заключение. На основании изложенного, можно заключить, что, процессы ремоделирования миокарда, очевидно, связаны с прогрессированием и ухудшением клинического течения АГ и ИБС. Признается, что концентрическая гипертрофия и дилатация ЛЖ являются наиболее прогностически неблагоприятными вариантами нарушения структуры и геометрии ЛЖ. Учет структурно-функциональной перестройки миокарда ЛЖ позволит более дифференцированно подходить к терапии и профилактике ССО у больных АГ и ИБС [2, 3, 14, 16]. Данные обстоятельства должны принимать во внимание медицинские работники как кардиологических стационаров, так и амбулаторного звена.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
Исследование не имело спонсорской поддержки.

The author declare no conflict of interest.
The article is not sponsored.

Литература

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(3):3786.
2. Стабильная ишемическая болезнь сердца. Клинические рекомендации 2020. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4076.
3. Острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Клинические рекомендации 2020. Российское кардиологическое общество, Ассоциация сердечно-сосудистых хирургов России. Российский кардиологический журнал. 2020;25(11):4103.
4. Усольцева О.Н. Профилактика ускоренного старения и «болезней цивилизации» с помощью природных геропротекторов БиоЧага и БиоДигидрохверцетин. Медицинская сестра, 2022; (3): 34-40 <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-03-07>
5. Мамедов М.Н., Канорский С.Г. Международные клинические исследования в кардиологии (2010 – 2018 годы) М.: Кардиопресс, 2019;122с.
6. Дедов Д.В. Иванов А.П., Эльгардт И.А. Риск рецидива фибрилляции предсердий у больных ишемической болезнью сердца и артериальной гипертензией по данным холтеровского мониторинга элекрокардиограммы. Вестник аритмологии. 2010;59:27–32.
7. Фомина И.Г., Дьякова Т.А. Гипертрофия левого желудочка при артериальной гипертензии и риск развития аритмий. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2006;5(8):83–89.
8. Струтинский А.В. Эхокардиограмма: анализ и интерпретация. М.: МЕДпресс-информ, 2016:208с.
9. Драпкина О.М., Джиоева О.Н. Современные эхокардиографические критерии сердечной недостаточности с сохраненной фракцией выброса: не только диастолическая дисфункция. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2020;19(2):2454. doi:10.15829/1728-8800-2020-2454
10. Смирнова М.Д., Агеев Ф.Т. Гипертрофия левого желудочка: прогностическое значение, патогенез и возможность обратного развития. Фокус на блокаторы ангиотензиновых рецепторов. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2007;6(6):109–116.
11. Калюжин В.В., Тепляков А.Т., Соловцов М.А. и др. Ремоделирование левого желудочка: один или несколько сценариев? Бюллетень сибирской медицины. 2016;15(4):120–139.
12. Verdecchia P., Angeli F., Mazzotta G. et al. Impact of Chamber Dilatation on the Prognostic Value of Left Ventricular Geometry in

Hypertension. J Am Heart Assoc. 2017;6(6):e005948. doi: 10.1161/JAHA.117.005948.

13. Cuspidi C., Sala C., Tadic M. et al. High-normal blood pressure and abnormal left ventricular geometric patterns: a meta-analysis. J Hypertens. 2019;37(7):1312–1319. doi: 10.1097/HJH.0000000000002063.

14. Дедов Д.В., Иванов А.П., Эльгардт И.А. Влияние электромеханического ремоделирования сердца на развитие фибрилляции предсердий у больных ИБС и артериальной гипертензией. Российский кардиологический журнал. 2011;16(4):13–18

15. Pfeffer MA, Braunwald E. Ventricular remodeling after myocardial infarction. Experimental observations and clinical implications. Circulation. 1990;81(4):1161–72. doi: 10.1161/01.cir.81.4.1161.

16. Дедов Д., Мукайлов Н., Евтюхин И. Комбинация амлодипина и аторвастатина в снижении риска кардиоваскулярных осложнений. Вrach. 2013;3:18–19.

References

1. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines 2020. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(3):3786 (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-3-3786
2. Clinical practice guidelines for Stable coronary artery disease. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(11):4076. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-4076
3. Clinical practice guidelines for Acute ST-segment elevation myocardial infarction. Russian Journal of Cardiology. 2020;25(11):4103. (In Russ.) doi:10.15829/1560-4071-2020-4103
4. Usol`ceva O.N. Prevention of accelerated aging and «diseases of civilization» with natural geroprotectors BioChaga and BioDihydroquercetin. Medicinskaya sestra, 2022; (3): 34–40 <https://doi.org/10.29296/25879979-2022-03-07> (In Russ.)
5. Mamedov M.N., Kanorsky S.G. International clinical trials in cardiology (2010 – 2018). М.: Cardioprogress, 2019;122p. (In Russ.)
6. Dedov D.V. Ivanov A.P., Elgardt I.A. Risk of recurrence of atrial fibrillation in patients with coronary heart disease and arterial hypertension according to Holter electrocardiogram monitoring. Bulletin of Arrhythmology. 2010; 59:27–32 (In Russ.)
7. Fomina I.G., Dyakova T.A. Left ventricular hypertrophy in arterial hypertension and arrhythmia risk. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2006;5(8):83–89. (In Russ.)
8. Strutynsky A.V. Echocardiogram: analysis and interpretation. Moscow: MEDpress-inform, 2016:208p. (In Russ.)]
9. Drapkina O.M., Dzhioeva O.N. Modern echocardiographic criteria for heart failure with preserved ejection fraction: not only diastolic dysfunction. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2020;19(2):2454. (In Russ.) doi:10.15829/1728-8800-2020-2454
10. Smirnova M.D., Ageev F.T. Left ventricular hypertrophy: prognostic value, pathogenesis, possible remodeling: focusing on angiotensin receptor antagonists. Cardiovascular Therapy and Prevention. 2007;6(6):109–116. (In Russ.)
11. Kalyuzhin V.V., Teplyakov A.T., Solovtsov M.A. et al. Left ventricular remodeling: one or several scenarios? Bulletin of Siberian Medicine. 2016;15(4):120–139. (In Russ.)
12. Verdecchia P., Angeli F., Mazzotta G. et al. Impact of Chamber Dilatation on the Prognostic Value of Left Ventricular Geometry in Hypertension. J Am Heart Assoc. 2017;6(6):e005948. doi: 10.1161/JAHA.117.005948.
13. Cuspidi C., Sala C., Tadic M. et al. High-normal blood pressure and abnormal left ventricular geometric patterns: a meta-analysis. J Hypertens. 2019;37(7):1312–1319. doi: 10.1097/HJH.0000000000002063.
14. Dedov D.V., Ivanov A.P., Elgardt I.A. Effect of electromechanical remodeling of the heart on the development of atrial fibrillation in patients with CHD and arterial hypertension. Russian Journal of Cardiology. 2011;16(4):13–18. (In Russ.)
15. Pfeffer MA, Braunwald E. Ventricular remodeling after myocardial infarction. Experimental observations and clinical implications. Circulation. 1990;81(4):1161–72. doi: 10.1161/01.cir.81.4.1161.
16. Dedov D., Mukailov N., Evtyukhin I. Combination of amlodipine and atorvastatin in reducing the risk of cardiovascular complications. Vrach 2013;3:18–19. (In Russ.)