



ПОКАЗАТЕЛИ РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ НА РАННИХ ЭТАПАХ

Баратова М.С.¹

¹ Бухарский государственный медицинский институт

Аннотация. Цель исследования: изучить особенности нарушения ритма сердца при раннем ремоделировании левого желудочка и левого предсердия у пациентов с высоко нормальной артериальной гипертензией. **Материал и методы:** исследовано пациентов с высоко нормальной артериальной гипертензией (ВНАД) с нарушением ритма и без нарушения ритма в возрасте от 32 до 51 лет. Для оценки геометрической модели ЛЖ использовали по классификации (нормальная геометрия ЛЖ, концентрическое ремоделирование левого желудочка-КДРлж, концентрическая гипертрофия ЛЖ- эксцентрическая гипертрофия ЛЖ). **Результаты и обсуждение:** Пациенты были разделены на 2 группы: 1- группа пациенты с ВНАД без нарушения ритма сердца. 2- группа пациентов с ВНАД нарушения ритма сердца. У пациентов с ВНАД без нарушения ритма сердца были выявлены у наибольшего числа пациентов с концентрическим ремоделированием миокарда левого желудочка. Определяющим условием для возникновения нарушений ритма сердца признается наличие структурной патологии сердца - станинга левого предсердия.

Ключевые слова: нарушение ритма сердца, высоко нормальное артериальное давление, ремоделирование ЛЖ, станинг левого предсердия.

Для цитирования:

Баратова М.С. Показатели ремоделирования левого желудочка и левого предсердия на ранних этапах. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2022;1(2):224–227. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.037>

INDICATORS OF REMODELING OF THE LEFT VENTRICLE AND LEFT ATRIUM IN THE EARLY STAGES

Baratova M.S.¹

¹ Bukhara State Medical Institute.

Abstract. Objective: to study the features of cardiac arrhythmia in early remodeling of the left ventricle and left atrium in patients with high normal arterial hypertension. **Material and methods:** patients with high normal arterial hypertension (HPA) with and without rhythm disturbance at the age of 32 to 51 years were studied. To evaluate the geometric model of LV, the classification was used (normal LV geometry, concentric remodeling of the left ventricle-LVL, concentric LV hypertrophy- eccentric LV hypertrophy). **Results and discussions:** Patients were divided into 2 groups: Group 1- patients with HPA without cardiac arrhythmia. 2- a group of patients with cardiac arrhythmias. In patients with HPA without cardiac arrhythmia, the largest number of patients with concentric remodeling of the left ventricular myocardium were identified. The determining condition for the occurrence of cardiac arrhythmias is the presence of a structural pathology of the heart - left atrium stanning.

Keywords: cardiac arrhythmias, high normal blood pressure, LV remodeling, left atrium stanning.

For citation:

Baratova M.S. Indicators of remodeling of the left ventricle and left atrium in the early stages. — *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. — 2022;1(2):224–227. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.037>

АКТУАЛЬНОСТЬ

Изменения сердца, возникающее при артериальной гипертензии, является причиной развития нарушения ритма сердца желудочковых экстрасистол (ЖЭ), пароксизмальных тахикардий (ПТ), фибрилляции предсердия (ФП). Особое значение для развитие ПТ, ЖЭ, ФП принадлежит структурным изменениям предсердий таким как «оглушенность» миокарда левого предсердия [3]. Закономерное следствие артериальной гипер-

тензии (АГ)-формирование гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), что приводит к увеличению ригидности левого желудочка (ЛЖ) и ухудшению его диастолического расслабления, которая приводит к диастолической дисфункции ЛЖ [1,2,3,4].

Г.К. Мое и соавторами пришли к выводу о том, что любое увеличение размеров левого предсердия (ЛП) повышает вероятность развития различных нарушения ритма [12,10]. А в 1986 г. М.С. Кушаковский описывал дилатацию левого пред-

сердца, как обязательное условие неизбежности мерцательной аритмии [4,8]. Известно, что дистрофия миокарда предсердий с последующим их «первичным», а также «вторичным» (ретроградным) расширением создают субстрат для нарушений синусового ритма (СР). Однако, ранее, в 1949 году, E. Phillip и S. Levin сообщили о возможности развития пароксизмов тахикардий, фибрилляции предсердий (ФП) у людей, не имеющих каких-либо заболеваний сердца, кроме самой тахикардии [5,6,7].

Однако данные исследований последних лет свидетельствуют о том, что более точным маркером структурного ремоделирования ЛП является индекс объема ЛП (ИОЛП) [9,10,11,12]. В мозаичном поражении миокарда имеются участки без признаков механической активности, но с сохраненными основными физиологическими функциями [9,10]. Отклонение от этой идеальной геометрии диктует необходимость раннего применения методов диагностики «спящего», «оглушенного» миокарда левого предсердия.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить особенности нарушения ритма сердца при раннем ремоделировании левого желудочка и левого предсердия у пациентов с гипертонической болезнью

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследовано 85 пациентов с гипертонической болезнью и нарушением ритма в возрасте от 32 до 51 лет (средний возраст $40,2 \pm 2,7$ лет). Пациенты жаловались на учащенное сердцебиение, периодический дискомфорт за грудиной, чувство нехватки воздуха, дестабилизацию артериального давления АД. Было произведено холтеровское ЭКГ, ультразвуковое обследование (ЭХОКГ). С целью диагностики ремоделирования левого желудочка (ЛЖ) определили массу миокарда, индекс массы миокарда, индекс относительной толщины стенки. Для оценки геометрической модели ЛЖ использовали по классификации (нормальная геометрия ЛЖ, концентрическое ремоделирование левого желудочка- КДРлж, концентрическая гипертрофия ЛЖ- эксцентрическая гипертрофия ЛЖ).

Пациенты были разделены на 2 группы: 1- группа контрольная группа (n=43) с гипертонической болезнью без нарушения ритма сердца. Длительность АГ составила $4,894 \pm 2,21$ лет, во 2- группа (n=42) с гипертонической болезнью и наруше-

ния ритма сердца – тахикардия, ЖЭ, нарушение реполяризации желудочков. Длительность АГ в данной группе составила $5,820 \pm 3,21$ лет. В представленной группе в ходе исследования нами были выявлены следующие варианты нарушения ритма сердца: пароксизмальная тахикардия- 28 (24%), частая желудочковая монотопная экстрасистолия-18 (44%), политопная наджелудочковые экстрасистолы -6 (33%), фибрилляция предсердия- 10 (32%).

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием статистического пакета «Statisticv.6.0». Рассчитывалось среднее арифметическое (M), ошибка среднего (m). Нормальность распределения выборки оценивалась по критерию Колмогорова – Смирнова. Достоверность различий между величинами определялась с помощью t-критерия Стьюдента при нормальном распределении признака, при распределении признака, отличного от нормального - с помощью непараметрического метода Манна – Уитни. Для анализа качественных признаков использовались точный критерий Фишера и χ^2 . Различия считались достоверными при $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Показатели систолического (САД) и диастолического артериального давления (ДАД) у пациентов во 2- группы были относительно выше, т.е. на 8,4% и 12% ($p < 0,05$), по отношению к пациентам 1-группы исследования.

В настоящей работе нами была выявлена нормальная гипертрофия миокарда ЛЖ в 1-ой группе встречалась у 3,1% (n=1), во 2-ой группе у 4,8% (n=2). Изменения геометрии среди пациентов с гипертонической болезнью без нарушения ритма сердца были выявлены у наибольшего числа пациентов с концентрическим ремоделированием миокарда – 21,9% (n=7).

В группе больных гипертонической болезнью и нарушения ритма сердца доминировали лица с концентрической гипертрофией ЛЖ 39 % (n=16), а концентрическое ремоделирование наблюдалось у 29,3 % (n=12). Эксцентрическая гипертрофия 21,9% (n=9).

В диагностике гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ) у больных артериальной гипертензией (АГ) основным способом на сегодняшний день считается эхокардиография (ЭхоКГ). Роль электрокардиографии (ЭКГ) в последнее время несколько уменьшилась.

Таблица 1

Показатели гемодинамики у обследованных лиц

Показатели	Контрольная группа	ВНАД без	ГЛЖ	ВНАД с	ГЛЖ
		без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца	без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца
МЖП, мм	9,574±1,12	10,03±1,11	11,05±1,21	10,20±2,83	11,22±2,33
ЗС ЛЖ, мм	8,348±2,22	9,34±2,21	10,32±2,26	11,02±1,85	12,29±2,65
Объем ЛП (мл)	31,320±2,18	34,11±12,54	41,71±14,65	42,66±12,21	46,78±13,32*
ФВ ЛЖ, %	64,16±5,10	63,25±5,372	60,256±6,372	60,05±5,37	58,56±5,32*
ММЛЖ (В-режим), г	175,136±4,41	187,13±16,26	195,26±15,19**	195,37±15,28	201,11±14,12**
ИММЛЖ, г/м ²	98,297±9,09	99,29±12,81	100,23±12,64**	124,15±6,55	128,12±6,35**

Примечание: * $p < 0.05$, ** $p < 0.05$ достоверность различий между группами

Однако, благодаря общедоступности, технологической простоте, скорости получения информации и возможности параллельной оценки состояния коронарного кровообращения, этот метод не может быть «отодвинут в сторону».

В наших исследованиях по данным ЭХОКГ достоверные изменения были только в КДО, ФВ, ММЛЖ и ИММЛЖ. Показатели КДО на 9%, ММЛЖ на 34% и ИММЛЖ ЛЖ на 71% были больше в группе больных с АГ и нарушением ритма сердца, показатель ФВ ЛЖ на 9% ниже по отношению к пациентам с АГ без нарушения ритма сердца.

Таким образом, изменения сердца при артериальной гипертензии проявляется не только ремоделированием левого желудочка и левого предсердия, но и изменениями электрофизиологических свойств кардиомиоцитов. Спектральный компонент вариабельности ритма (ВСР) также играют значительную роль в возникновении пароксизмальных тахикардий, жизнеопасных ЖА. Гипертрофическое ремоделирование влияет на высокочастотный сердечный спектр и определялось достоверно больше у лиц с желудочковыми экстрасистолиями чаще у больных с ВНАД с нарушением ритма сердца.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют, что данная работа, её тема, предмет и содержание не затрагивают конкурирующих интересов.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования при проведении исследования.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ И МАТЕРИАЛОВ

Все данные, полученные или проанализированные в ходе этого исследования, включены в

настоящую опубликованную статью.

ВКЛАД ОТДЕЛЬНЫХ АВТОРОВ

Все авторы внесли свой вклад в подготовку исследования и толкование его результатов, а также в подготовку последующих редакций. Все авторы прочитали и одобрили итоговый вариант рукописи.

ЭТИЧЕСКОЕ ОДОБРЕНИЕ И СОГЛАСИЕ НА УЧАСТИЕ

Были соблюдены все применимые международные, национальные и/или институциональные руководящие принципы по уходу за животными и их использованию.

СОГЛАСИЕ НА ПУБЛИКАЦИЮ

Не применимо.

ПРИМЕЧАНИЕ ИЗДАТЕЛЯ

Журнал "Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия" сохраняет нейтралитет в отношении юрисдикционных претензий по опубликованным картам и указаниям институциональной принадлежности.

Статья получена 01.10.2022 г.

Принята к публикации 31.10.2022 г.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or

institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 01.10.2022

Accepted for publication on 31.10.2022

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Баратова М.С., Атаева М.А. и др. Допплерграфия в диагностики нарушений функции миокарда левого желудочка после перенесенных инфекционных состояний // Tibbiyotda yangi kun. -Ташкент, 2017.№4.-С.84-87.
2. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю. Сердечно-сосудистый континуум. Сердечная недостаточность. – 2002. – Т. 3 (1). – С. 7-11.
3. Баратова М. С. и др. Эффективность тиотриазолина при аритмиях //Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2016. – Т. 1. – №. 2 (13).
4. Баратова М. С., Атаева М. А. Оценка ранней дисфункции миокарда у больных с пороговой артериальной гипертензий и артериальной гипертензией I-степени //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – №. 8-2. – С. 232-233.
5. Громько Т.Ю., Сайганов С.А. Ремоделирование левого предсердия у пациентов с фибрилляцией предсердий при различных методах восстановления синусового ритма // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. – 2017. – Т. 9. – № 2. – С. 51-59.
6. Кушаковский М.С. Об изолированной фибрилляции предсердий. Вестник аритмологии. –2002. – 28. – С. 9-11.
7. Aldhoon B, Melenovsky V, Peichl P, et al.New insights into mechanisms of atrial fibrillation.Physiol. Res. 2010; 59 (1): 1-12.
8. Abhayaratna W.P, Fatema K., Barnes M.E., et al.Left atrial reservoir function as a potent marker for first atrial fibrillation or flutter in persons > or =65 years of age. Am J Cardiol 2008; 101: 1626-1629.
9. Baratova M. S. Algorithm and ultrasonic indicators of stanning of the left atrial in diastolic dysfunction of the left ventricular. – 2021.
10. Baratova M. Features of early myocardial dysfunction and remodeling in persons with arterial hypertension // InterConf. – 2021.
11. Gupta S., Matulevicius S.A., Ayers C.R., et al.Left atrial structure and function and clinical outcomes in the general population. Eur Heart J 2013;34: 278-285.
12. Moe G.K., Rheinboldt W.C., Abildskov J.A.A computer model of atrial fibrillation. – Am.Heart J. –1964. – 67. – P. 200-20.