

УДК 616.12-007

ОЦЕНКА ТУРБУЛЕНТНОСТИ РИТМА ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ТИОТРИЗОЛИНА У ПАЦИЕНТОВ С ВЫСОКО НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ

Баратова Мехрибан Субидиновна

*Бухарский государственный медицинский
институт, Бухара, Узбекистан*

Резюме: Артериальная гипертензия (АГ), приводит к ремоделированию не только в левого желудочка, но и левое предсердия и правых отделов сердца. В основе вовлечения в патологический процесс правого желудочка (ПЖ) лежит механизм выравнивания нагрузки на межжелудочковую перегородку (МЖП). Обследованы 95 пациентов из них 1 группы ВНАД НДФлж и ВНАД с ЛДДлж (с гипертрофией миокарда и без гипертрофии миокарда левого желудочка) в том числе 32 мужчин и 33 женщин в возрасте от 25-45 лет. Изменения толщины перегородочного и боковых сегментов в комплексной эхокардиографии позволяет существенно расширить возможности ранней диагностики сердечной недостаточности у больных с ВНАД НДФлж и ВНАД с ЛДДлж. Все данные были сопоставимы с ГБ без ДДлж и пациентами ГБ с ДДлж.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, левое предсердие, высоко нормальная артериальная гипертензия.

ЮҚОРИ НОРМАЛ ҚОН БОСИМИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРДА ТИОТРИАЗОЛИННИ ҚЎЛЛАШДА РИТМ ТУРБУЛЕНТЛИГИНИ БАҲОЛАШ

Баратова Мехрибан Субидиновна

Бухоро давлат тиббиет институти

Хулоса: Артериал гипертензия (АГ) нафақат чап бўлмача, балки юракнинг ўнг қисмларига ҳам таъсир қилиши аниқланди. Патологик жараён ўнг қоринчада бўлиши ва қоринчалараро тўсиққа таъсирини ўказади. Биз 74 беморни, шу жумладан латент диастолик дисфункция чап қоринчада (ЛДД чқ) ва диастолик дисфункция чап қоринчада (ДД чқ), шу билан биргаликда 25 эркак, 28 аёл текширишдан ўтган. ЭХО кардиографияда ДДЛ чқ ва ДД чқ ўзрашлари аниқланди. Бу ўзгаришлар беморларда шамолашдан кейинги юрак етишмовчилигини аниқлашга имкон беради.

Калит сузлари: артериал гипертензия, чап бўлмача, тиотриазолин, инфекцион жараён.

ESTIMATION OF RHYTHM TURBULENCE IN THE APPLICATION OF THIOTRIAZOLINE IN PATIENTS WITH HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE

Baratova Mehriban Subidinovna
Bukhara State Medical Institute

Summary: *Arterial hypertension (AH) leads to remodeling not only in the left sections, but also in the right sections of the myocardium. The involvement of the right ventricle (RV) in the pathological process is based on the mechanism of balancing the load on the interventricular septum (IVS). We examined 74 patients, including group 1 HD without DDL and HD with LDL (with myocardial hypertrophy and without left ventricular myocardial hypertrophy), including 25 men and 28 women aged 30-55 years. Changes in the thickness of the septal and lateral segments in complex echocardiography make it possible to significantly expand the possibilities of early diagnosis of heart failure in patients with hypertension without DDL and HD with LDL after infectious conditions.*

Key words: *arterial hypertension, left atrium, thiotrizoline, infectious process*

Актуальность Артериальное давление (АД) колеблется в течение суток из-за циклической смены отдыха и активности, изменений в поведении (включая повседневную деятельность и принятие пищи, эмоциональный стресс), изменений в окружающей среде (например, температура окружающей среды, уровня шума и т.д.) и эндогенных циркадных ритмов нервной, эндокринной, эндотелиальной систем мира [1,2,4,14,15,22]. Артериальная гипертензия является неинфекционной пандемией среди сердечно-сосудистой патологии и постоянно растет в большинстве стран мира [4,8,12,20,21]. Немаловажную роль в этом играют инфекционные состояния, вызванные бета-гемолитическими стрептококками группы А, с последующим развитием кардита приводящего к воспалительно-дистрофическим изменениям в сердце с развитием вальвулита, миокардита, перикардита [13,18,19,22,23]. Все эти этапы инфекционно-воспалительного процесса, приводящие к нарушению ритма сердца, сердечной недостаточности (СН), выражаются развитием эндофиброза, приводящей к диастолической дисфункции левого желудочка. Установлено, что у больных с гипертонической болезнью без диастолической дисфункции левого желудочка (ГБ без ДДлж) и гипертонической болезнью с латентной диастолической дисфункции левого желудочка (ГБ с ЛДДлж) еще при неизмененных параметрах трансмитрального кровотока по данным скоростных параметров выявлены нарушения диастолической функции миокарда, более выраженные при развитии ремоделирования ЛЖ после перенесенных воспалительных инфекций [4,15,22,23,24,25]. При артериальной гипертензии (АГ), ремоделирование развивается не только в левом, но и в правом желудочке. В основе вовлечения в патологический процесс правого желудочка (ПЖ) лежит механизм

выравнивания нагрузки на межжелудочковую перегородку (МЖП), которая зависит от эластических свойств МЖП и механических характеристик свободной стенки правого и левого желудочков левого сердца [3,5,6,7,11,24]. От степени вовлеченности правых отделов в ремоделировании сердца, от структурных и функциональных изменений ПЖ во многом зависят темпы развития и прогрессирования СН у больных с АГ и в конечном счете, прогноз исхода заболевания [9,10,16,24,25]. Однако своевременная диагностика начальных проявлений нарушений функции миокарда позволяет вовремя начать рациональную терапию и добиться не только существенного улучшения состояния пациентов на длительный промежуток времени, но и снизить показатель числа повторных госпитализаций и сердечно-сосудистой смертности. С одной стороны к этому приводит поздняя обращаемость пациента за медицинской помощью, так как самочувствие остается относительно удовлетворительным [20,21,22,24]. В связи с этим возникла идея возможности использования для выявления самых начальных проявлений дисфункции миокарда на фоне манифестации кардиальных заболеваний.

Цель исследования. Изучение влияния препарата тиотриазолин при суправентрикулярных и желудочковых экстрасистолах на показатели электрической нестабильности миокарда изменени МЖП и задней стенки в диагностике выявления нарушений функции миокарда ЛЖ у больных с ГБ без ДДЛЖ и ГБ с ЛДДЛЖ после перенесенных воспалительных инфекций.

Материалы и методы исследования. Обследованы 74 пациентов из них 1 группы ГБ без ДДЛЖ и ГБ с ЛДДЛЖ (с гипертрофией миокарда и без гипертрофии миокарда левого желудочка) в том числе 25 мужчин и 28 женщин в возрасте от 30-55 лет. Группу контроля составили 21 практически здоровых лиц -14 мужчин и 7 женщин, с желудочковой аритмией 2-3 классов по В. Lown. Все пациенты обратились после перенесенного инфекционного заболевания длительностью от 14 до 30 дней давности. Всем пациентам проводилось стандартное эхографическое исследование. На фоне терапии (кардиоаспирин, панангин, КМА) добавлялся препарат тиотриазолин 2,5%, в дозе 8,0 мл внутривенно 10-15 дней, а затем препарат назначался в виде таблеток по 200 мг х 2 раза в течение 1-3 месяцев. Всем пациентам проводилось стандартное эхографическое исследование, пиковые скорости раннего и позднего диастолических потоков, при оценке геометрического строения ЛЖ в В-режиме измерялась толщина передней, перегородочной, задней и боковой стенок ЛЖ в диастолу из парастернального доступа по короткой оси на уровне створок МК и папиллярных мышц. Переднезадний размер папиллярных мышц определялся из позиции короткой оси ЛЖ в парастернальной проекции. В М-режиме проводилось измерение толщины МЖП и задней стенки ЛЖ в диастолу, КДР и КСР. Параметры электрического состояния миокарда (турбулентность сердечного ритма) определяли с помощью компьютерной программы

"Кардиосенс " при записях ЭКГ в течение 5 минут, а турбулентность сердечного ритма также при суточном мониторинге ЭКГ (СМЭКГ). Оценивались следующие показатели турбулентности сердечного ритма: начало турбулентности Т0 и наклон турбулентности ТS. Повторные исследования проводились через 1и 3 месяцев лечения. Диагноз гипертрофии миокарда устанавливался при значении индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) > 125г/м² для мужчин и > 110 г/м² для женщин. Анализ данных производился при помощи пакета Statistica 6,0.

Результаты и их обсуждение.

Данные у пациентов с ВНАД НДФлж по МЖП и задней стенки в сравнении с контрольной группой мало чем отличались. Можно отметить лишь, что мжп несколько утолщалась то есть до 11-11.9 мм в 20%. В сравнении ВНАД НДФлж и ВНАД с ЛДДлж достоверно несколько превышали, чем в контрольной группе в области срединного и базальных отделов, а также признаки гипертрофии отмечались уровне мжп до 12-12.8 см в 31%. Концентрическая гипертрофия ЛЖ (ГЛЖ) наблюдалась чаще умеренной гипертрофией у пациентов с ВНАД с ЛДДлж с более продолжительным анамнезом заболевания, где в риске развития внезапной смерти от возникновения пароксизмальных тахикардий увеличивался в разы и повышалась вероятность раннего развития сердечной недостаточности.

В исследовании получены данные где, у больных с ГБ без ДДлж в 35% случаев определялось превышение толщины МЖП более 11мм. У 45% обследуемых изменения наблюдались как по задней, так и по межжелудочковой перегородке. В 20 % случаев МЖП и задняя стенка левого желудочка оставались неизменными. У больных с ГБ с ЛДДлж в 42% случаев толщина МЖП превышала норму в 12%, где часто сопровождалось нарушения ритма сердца. У 49 % изменения наблюдались по МЖП и по задней стенке ЛЖ. Указанные величины можно рассматривать в качестве дополнительных диагностических критериев ХСН. Взаимосвязь вариабельность сердечного ритма и показателей эхографических данных у пациентов.

Таблица 1.

Гемодинамические показатели эхо исследования у обследуемых с высоко нормальным артериальным давлением

Показатели	Контрольная группа n= 30	ВНАД без гипертрофии миокарда левого желудочка n=32	ВНАД с гипертрофией миокарда левого желудочка n=33		
		без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца	без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца
МЖП, мм	9,57	10,03	11,05	11,90	12,22

	±1,12	±1,11	±1,21	±2,83	±2,33
ЗС ЛЖ, мм	8,34 ±2,22	9,34 ±2,21	10,32 ±2,26	11,02 ±1,85	12,29 ±2,65
Объем ЛП (мл)	31,30 ±2,18	34,11 ±12,54	41,71 ±14,65	42,66 ±12,21	46,70 ±13,32
ФВ ЛЖ, %	64,16 ±5,10	63,25 ±5,37	60,15 ±6,31	57,05 ±5,37	55,56 ±5,32
ММЛЖ (В-режим), Г	145,13 ±4,41	187,13 ±16,26	195,26 ±15,19	195,37 ±15,28**	201,11 ±14,12**
ИММЛЖ, г/м ²	92,27 ±6,09	97,29 ±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
Таблица 2.

Гемодинамические показатели эхо исследования у обследуемых с гипертонической болезнью

показатели	1-группа ГБ без ГЛЖ <i>n</i> =25	2-группа ГБ с ГЛЖ <i>n</i> =28
------------	-------------------------------------	-----------------------------------

	без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца	без нарушения ритма сердца	с нарушением ритма сердца
МЖП, мм	10,03±1,11	11,05±1,21	10,20±2,83	11,22±2,33
ЗС ЛЖ, мм	9,34±2,21	10,32±2,26	11,02±1,85	12,29±2,65
Объем ЛП (мл)	34,11±12,54	41,71±14,65	42,66±12,21	46,78±13,32
ФВ ЛЖ, %	60,25±5,37	58,56±5,32	56,63±5,18*	56,56±5,28*
ММЛЖ (В-режим), Г	187,13±16,26	195,26±15,19	195,37±15,28**	201,11±14,12**
ИММЛЖ, г/м ²	93,29±5,71	95,23±5,64	134,15±6,55**	138,12±6,35**

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

Показатели	1 группы ВНАД нормальная диастолическая функция левого желудочка (НДФЛж) n=32				2 группа ВНАД с латентной диастолической дисфункцией (ЛДДЛж) n=33			
показатели	ИММЛЖ -норма	ИММЛЖ -выше нормы	ОТС менее 0.42	ОТС более 0.45	ИММЛЖ- норма	ИММЛЖ- выше нормы	ОТС менее 0.42	ОТС более 0.45
SDNN, мс	141,9 ±4,6	131,2 ±5,4	94,7 ±3,7	130,1 ±8,0	125,4 ±4,93	120,5 ±3,35	97,1 ±2,6	135,1 ±2,6
SDANN, мс	135,0 ±10,1	116,9 ±5,9	80,0 ±3,1	123,1 ±10,5	108,9 ±5,6	115,5 ±6,6	71,0 ±1,9	108,2 ±7,7
pNN50%	12,2 ±2,5	9,9 ±0,98	3,2 ±0,38	5,7 ±0,78	7,9 ±0,79	4,7 ±0,77	2,6 ±0,25	4,9 ±0,61

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

Показатели	1 группы ГБ диастолической дисфункцией левого желудочка (ДДЛж) n=25				2 группа ГБ с латентной диастолической дисфункцией левого желудочка (ЛДДЛж) n=28			
показатели	ИММЛЖ - норма	ИММЛЖ- выше нормы	отс менее 0.42	отс выше 0.45	ИММЛЖ- норма	ИММЛЖ- выше нормы	отс менее 0.42	отс более 0.45
SDNN, мс	141,9 ±4,6	131,2 ±5,4	94,7 ±3,7	130,1 ±8,0	121,4 ±4,93	126,5 ±3,35	88,1 ±2,6	88,1 ±2,6
SDANN, мс	135,0 ±10,1	116,9 ±5,9	80,0 ±3,1	123,1 ±10,5	108,9 ±5,6	115,5 ±6,6	71,0 ±1,9	108,2 ±7,7
pNN50%	12,2 ±2,5	9,9 ±0,98	3,2 ±0,38	5,7 ±0,78	7,9 ±0,79	4,7 ±0,77	2,6 ±0,25	4,9 ±0,61

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

По данным ХМЭКГ у 22-х (76%) пациентов 1-ой группы были зарегистрированы желудочковые аритмии 0 – 2 класса (низких градаций), желудочковые аритмии 3 классов (высоких градаций) – у 7 (24%) больных. Во 2-ой группе у 17 (85%) пациентов обнаружены аритмии низких градаций и у 3-х (15%) пациентов – желудочковые аритмии 3- классов. В 3-ей группе - у 6 (43%) аритмии 0 – 2 класса. Получены межгрупповые различия частоты желудочковых аритмий 2-3классов.

Уже через 1 месяца лечения имело место достоверное уменьшение числа суправентрикулярных и желудочковых экстрасистол с TO>0 и с TO>0 и TS< 2,3 мс/RR по данным СМЭКГ. В то же время успех полученных результатов был

закреплен с продолжением лечения. К 2 месяцам терапии препаратом тиотриазолин произошло стойкое улучшение показателей по данным коротких записей ЭКГ: нормализация показателя начала турбулентности Т0 и достоверный рост показателя наклона ТS. Частота встречаемости патологической турбулентности сердечного ритма стала в 2-3 раз реже. При этом через 3 месяца значительно уменьшилась частота как желудочковой, так и суправентрикулярной экстрасистолии ($p=0,005$). Через 3 месяца сохранялся достигнутый эффект, суправентрикулярные экстрасистолы исчезли полностью, а число желудочковых экстрасистол в виде бигимении и количество парных экстрасистол снизилось еще в большей степени.

Заключение таким образом, изменения толщины перегородочного и боковых сегментов в комплексной эхокардиографии позволяет существенно расширить возможности ранней диагностики сердечной недостаточности у больных с ВНАД НДФлж и ВНАД с ЛДДлж, ГБ без ДДлж и ГБ с ЛДДлж. Возникшие у пациентов пароксизмальные тахикардии, суправентрикулярные и желудочковые аритмиями средних градаций (II-III классов по В. Lown) способствовало увеличению явлений электрической нестабильности миокарда и значимому антиаритмическому эффекту.

В заключение, следует отметить, что данный способ ранней диагностики функции миокарда ЛЖ и раннее лечения препаратом тиотриазолин при аритмиях у пациентов с ГБ без ДДлж и ГБ с ЛДДлж является доступной для широкой диагностической практики. У больных с АГ и ИММЛЖ более 150 г/м² чаще встречаются желудочковые аритмии высоких градаций, что свидетельствует об ухудшении прогноза для данной категории пациентов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алмазов В.А. Кардиология для врачей общей практики. Т. 1. Гипертоническая болезнь [Текст] / В.А. Алмазов, Е.В. Шляхтов. - СПб.: Гиппократ, 2014. -128 с.34 V съезд терапевтов Забайкальского края
2. Агеев Ф.Т., Овчинников А.Г. Диастолическая дисфункция как проявление ремоделирования сердца.//Сердечная недостаточность. 2012.№ 4.-С. 190-196.
3. Атьков О.Ю., Сергакова Л.М., Митина И.Н. Ультразвуковые методы исследования сердца. // Болезни сердца и сосудов. Руководство для врачей. / Под ред. Чазова Е.И. М., - 1992. - Т.1. - С.318-382.
4. Абдуллаев И. А. и др. Электрокардиографические и эхокардиографические критерии риска внезапной смерти у больных гипертонической болезнью //AIJR Abstracts. – 2020. – С. 70.
- 5.Баратова М. С., Хидоятова М. Р. Структурно-Геометрические Показатели Левого Желудочка И Левого Предсердия При Нарушения Ритма Сердца //AMALIY VA TIBBIYOT FANLARI ILMIY JURNALI. – 2022. – С. 194-199.

6. Баратова М. С. Оценка нарушения ритма сердца при станнинге левого предсердия на ранних этапах ремоделирования левого желудочка // IJTIMOIJ FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI. – 2022. – Т. 2. – №. 1. – С. 182-186.
7. Баратова М. С., Холмурадов Ж. И. Диагностическое Значение Натрий Уретического Пептида При Артериальной Гипертензи // Central Asian Journal of Medical and Natural Science. – 2023. – Т. 4. – №. 2. – С. 146-154.
8. Врублевский, А.В. Комплексная ультразвуковая оценка коронарного кровотока, коронарного резерва, скрытой ишемии миокарда и структурно-функциональных нарушений грудного отдела аорты у больных ишемической болезнью сердца. // Автореферат.-М.,2006.-21с.
9. Демидова Н.Ю. Изучение динамики ГЛЖ и диастолической функции ЛЖ на этапах лечения. / / Патология кровообращения и кардиохирургия. Новосибирск. 2001. № 4. С.70-74.
10. Зиц С.В. Диагностика и лечение сердечной недостаточности.- М.,Медпресс,2000.- 125 с.
11. Покровский А.В., Богатов Ю.П. Вазоренальная гипертония: Руководство по артериальной гипертонии/Под ред.Е.И. Чазова. И.Е.Чазовой.-М.: Медиа медика, 2005.-с.95-117.
12. Чазов Е.И., Чазова И.Е. Руководство по артериальной гипертонии. М.Медиа 2005, 784с.
13. Лелюк В.Г. Методика ультразвукового исследования сосудистой системы: технология сканирования, нормативные показатели // В.Г.Лелюк, С.Э. Лелюк. М., 2002.
14. Amyot R., Morales M.-A., Rovai D. Contrast Echocardiography for Myocardial Perfusion Imaging Using Intravenous Agents: Progress and Promises // Eur. J. Echocardiography. 2000. - Vol. 1. - P. 233-243.
15. Aurigemma G. P., Zile M. R., Gaasch W. H. Lack of relationship between Doppler indices of diastolic function and left ventricular pressure transients in patients with definite diastolic heart failure. // Am Heart J. 2004. - V. 148.
16. Baratova M.S. FEATURES OF EARLY MYOCARDIAL DYSFUNCTION AND REMODELING IN PERSONS WITH ARTERIAL HYPERTENSION // InterConf. – 2020. RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION
17. Baratova M.S. Respiratory Viral Infections in the Formation of Left Atrial Standing and Its Early Diagnostics // American Journal of Medicine and Medical Sciences – 2020. - 10(4). P. 269-272. doi:10.5923/j.ajmms.20201004.21
18. Baratova M.S. ALGORITHM AND ULTRASONIC INDICATORS OF STANNING OF THE LEFT ATRIAL IN DIASTOLIC DYSFUNCTION OF THE LEFT VENTRICULAR // European Journal of Research Development and Sustainability.- 2021.-2(6).-P. 79-83. Retrieved from <https://scholarzest.com/index.php/ejrds/article/view/976>

19. Baratova M. S., Musaeva D. M. Hemodynamic changes of the left ventricle and left atrium in arterial hypertension //Integrative dentistry and maxillofacial surgery. – 2022. – Vol. 1. – No. 2. – pp. 219-223.

20. Baumgart D., Haude M., Liu F. et al. Current Concepts of Coronary Flow Reserve for Clinical Decision Making During Cardiac Catheterization // Am. Heart J. 1998.-Vol. 136(1).-P. 136-149.

21.M Baratova, M Makhmudova Predictors of sudden death in patients with arterial hypertension // RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION 2020. P. 695-697. <https://ojs.ukrlogos.in.ua/index.php/interconf/article/download/6917/6891>

22. Bigger T.J., Fleiss J.L. Heart rate variability in healthy middle-aged persons. Circulation.1995,- 21. P. 245-311.

23.Baratova M.S. FEATURES OF EARLY MYOCARDIAL DYSFUNCTION AND REMODELING IN PERSONS WITH ARTERIAL HYPERTENSION //InterConf. – 2020. RECENT SCIENTIFIC INVESTIGATION

24.Ganau A., Devereux R.B., Roman M.J. et al. Patterns of left ventricular hypertrophy and geometric remodeling inessential hypertension. JACC. - 1992. - 19. P. 1550-1558

25. Subidinovna B. M. Social And Medical Aspects Of Left Ventricular Diastolic Dysfunction In Arterial Hypertension //The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. – 2021. – T. 3. – №. 09. – C. 14-20.