

Бояринова Мария Анатольевна, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, г. 2, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: boyarinova@almazovcentre.ru

Алиева Асият Сайгидовна, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, г. 2, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: alieva_as@almazovcentre.ru

Могучая Екатерина Викторовна, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, г. 2, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: moguchaya@almazovcentre.ru

Паскар Надежда Андреевна, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, г. 2, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: npaskar55@mail.ru

Солнцев Владислав Николаевич, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197341, Санкт-Петербург, ул. Аккуратова, г. 2, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: vs5962@gmail.com

Баранова Елена Ивановна, Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени акад. И.П. Павлова; адрес: Российская Федерация, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, г. 6-8, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: eibaranova@yahoo.com

Конради Александра Олеговна, Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова; адрес: Российская Федерация, 197022, Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, г. 6-8, тел.: +7 (812) 702-37-56; e-mail: konradi@almazovcentre.ru

Information about the authors

Orlov Alexander Viktorovich, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: orlov_av@almazovcentre.ru

Rotar Oxana Petrovna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: rotar@almazovcentre.ru.

Boyarinova Maria Anatol'evna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: boyarinova@almazovcentre.ru

Alieva Asiat Sajgidovna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: boyarinova@almazovcentre.ru

Moguchaia Ekaterina Viktorovna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: boyarinova@almazovcentre.ru

Paskar Nadezhda Andreevna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: npaskar55@mail.ru

Solntsev Vladislav Nikolaevich, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: vs5962@gmail.com

Baranova Elena Ivanovna, Pavlov First St Petersburg State Medical University; Address: 6-8, Lev Tolstoy str., St Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: eibaranova@yahoo.com

Konradi Alexandra Olegovna, Almazov Federal North-West Medical Research Centre; Address: 2, Akkuratova str., Saint Petersburg, Russian Federation 197022; Phone: +7 (812) 702-37-56; e-mail: konradi@almazovcentre.ru

Поступила 20.02.2017 г.

Принята к печати 26.04.2017 г.

© АЛЕКСЕЕВ И. А.

УДК [616.124.2-007.61 + 616.127]-06:616.12-008.331.1-053.9

DOI: 10.20333/2500136-2017-2-66-71

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЫРАЖЕННОСТИ ГИПЕРТРОФИИ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА И СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА У ЛИЦ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

И. А. Алексеев

Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск 660022, Российская Федерация

Цель исследования. Изучить выраженность гипертрофии левого желудочка у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией.

Материал и методы. Было проведено сравнение эхокардиографических показателей у 535 пациентов с артериальной гипертонией в возрасте от 45 до 90 лет, живущих в городе Красноярске. Все пациенты были поделены по полу и возрасту. Средний возраст составил $65,24 \pm 0,43$ года. Из них 246 мужчин (46%, средний возраст $63,56 \pm 0,62$ года) и 289 женщин (54%, средний возраст $66,67 \pm 0,58$ лет). Сравнивались следующие показатели: толщина задней стенки левого желудочка в диастолу, толщина межжелудочковой перегородки в диастолу, масса миокарда левого желудочка, фракция выброса.

Результаты. В пожилом и старческом возрасте отмечалось снижение фракции выброса по сравнению с контрольной группой. По размеру левого предсердия отмечались большие значения в старших возрастных группах. По толщине задней стенки левого желудочка и толщине межжелудочковой перегородки у пациентов пожилого и старческого возраста определялись более высокие значения, чем в контрольной группе. По массе миокарда левого желудочка достоверных различий найдено не было.

Заключение. В пожилом и старческом возрасте отмечается более выраженная гипертрофия левого желудочка, чем в контрольной группе. Также в данных возрастных группах отмечались более низкие значения фракции выброса, что может указывать на большую частоту сердечной недостаточности в старших возрастных группах.

Ключевые слова: артериальная гипертония, лица пожилого и старческого возраста, эхокардиография, гипертрофия левого желудочка.

Для цитирования: Алексеев ИА. Сравнительный анализ выраженности гипертрофии левого желудочка и сократительной функции миокарда у лиц пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией. Сибирское медицинское обозрение. 2017;(2):66-71. DOI: 10.20333/2500136-2017-2-66-71

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE EXPRESSION OF THE LEFT VENTRICLE HYPERTROPHY AND MYOCARDIAL CONTRACTILE FUNCTION IN ELDERLY AND SENILE PERSONS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

I. A. Alexeev

Professor V. F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Krasnoyarsk 660022, Russian Federation

The aim of the research. To study the expression of left ventricular hypertrophy in patients of older age groups with arterial hypertension.

Material and methods. It was conducted the comparison of echocardiographic parameters in 535 patients with arterial hypertension aged 45 to 90 years old living in Krasnoyarsk. All patients were divided by sex and age. The average age was 65.24 ± 0.43 years. There were 246 men (46%, mean age 63.56 ± 0.62 years) and 289 women (54%, mean age 66.67 ± 0.58 years). The following parameters were compared: the thickness of the back wall of the left ventricle in the diastole, the thickness of the interventricular septum in the diastole, the mass of the myocardium of the left ventricle, the ejection fraction.

Results. In elderly and senile age there was a decrease in the ejection fraction compared to the control group. By the size of the left atrium there were large values in the older age groups. By the thickness of the back wall of the left ventricle and the thickness of the interventricular septum in elderly and senile patients there were determined higher values than in the control group. There were no significant differences in the mass of the myocardium of the left ventricle.

Conclusion. In elderly and senile age there were noted more expressed hypertrophy of the left ventricle than in the control group. Also in these age groups, lower values of the ejection fraction were noted, that may indicate to the higher frequency of heart failure in older age groups.

Key words: arterial hypertension, elderly and senile persons, echocardiography, left ventricular hypertrophy.

Citation: Alexeev IA. Comparative analysis of the expression of the left ventricle hypertrophy and myocardial contractile function in elderly and senile persons with arterial hypertension. *Siberian Medical Review*. 2017;(2):66-71. DOI: 10.20333/2500136-2017-2-66-71

Введение

По данным Фрамингемского исследования, к 1970 годам стойко повышенным артериальным давлением (АД) страдают около 65 % мужчин и 75 % женщин. В ближайшие годы, по некоторым прогнозам, удельный вес пожилых на первичном осмотре возрастет до 70 % от всего числа больных [1].

По результатам исследований В. М. Яковлева и Н. Х. Хамидова с соавторами, в последние годы интерес к состоянию здоровья пожилых людей значительно повысился. Это связано, прежде всего, с тем, что во всех экономически развитых странах число пожилых людей растёт значительно быстрее общей численности населения. Согласно прогнозу Организации Объединённых Наций (ООН), к 2025 г. численность людей старше 60 лет превысит 2 млрд., что составит 15% всего населения планеты [2, 3].

В «Руководстве по геронтологии» В. Н. Шабалин отмечает, что растущее число пожилых в современном обществе определяет приоритетными задачами проблемы здоровья гериатрического населения [4].

Важность проблемы артериальной гипертонии в пожилом возрасте обусловлена прогрессирующим формированием различных осложнений. По данным Ш. Ф. Одинаева с соавторами, среди осложнений артериальной гипертонии (АГ) у таких больных, настоятельно с клинической точки зрения, являются гипертрофия левого желудочка и формирование сердечной недостаточности [5].

При АГ активация нейрогормонального звена сопровождается повышением общего периферического сопротивления сосудов, возрастанием её после нагрузки и последующим развитием гипертрофии миокарда. Сердечная недостаточность при АГ возникает лишь как результат снижения сократительной функции левого желудочка [6].

Несмотря на успехи в лечении больных с заболеваниями сердца и сосудов, частота внезапной коронарной смерти, по данным эпидемиологических исследований, остается высокой и составляет 1 на 1000 среди взрослого населения старше 35 лет и 1 на 100000 среди детей и подростков [7, 8].

АГ с формированием гипертрофии левого желудочка (ГЛЖ), особенно в сочетании с ишемией миокарда, является независи-

мым предиктором развития внезапной коронарной смерти [7, 10]. По мере увеличения индекса массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) риск внезапной коронарной смерти может возрастать [7, 11].

По данным М. В. Суровцевой с соавторами, высокая желудочковая эктопическая активность, увеличение частоты сердечных сокращений в покое и при нагрузке, показатели среднесуточной вариабельности ритма сердца и дисперсии интервала QT, систолическая дисфункция миокарда левого желудочка представлены как возможные предикторы внезапной коронарной смерти у больных АГ и ИБС. Взаимосвязь представленных маркеров внезапной кардиальной смерти с ГЛЖ известна, но их значимость по мере повышения ИММЛЖ изучена недостаточно [7].

Причинами такой неблагоприятной статистики является не только недостаточная эффективность немедикаментозных и лекарственных мер в ее профилактике, но и трудности в стратификации риска развития внезапной коронарной смерти среди больных, имеющих множественные факторы риска и коморбидную патологию [7, 9].

Гипертрофия миокарда левого желудочка (ГМЛЖ) у пациентов с артериальной гипертонией является важной составляющей концепции «поражения органов-мишеней», усугубляющей клинические проявления данной патологии и негативно влияющей на прогноз заболевания [12].

При развитии ГМЛЖ происходит гипертрофия кардиомиоцитов, повышение количества коллагена, фиброз миокарда. Это приводит к повышению потребности миокарда в кислороде, развитию его ишемии и аритмий, способствует развитию систолической и диастолической дисфункции миокарда левого желудочка с последующим развитием хронической сердечной недостаточности [13].

Не вызывает сомнения, что распространенность отдельных признаков гипертонического поражения органов-мишеней в старших возрастных группах выше, чем у больных молодого и среднего возраста [14, 15]. Поэтому можно предположить, что диагностическое и прогностическое значение результатов отдельных исследований различаются у пациентов, страдающих АГ, в зависимости от возраста.

Особенности ауторегуляции в условиях нарушенной перфузии зависят от сердечного выброса, с одной стороны, и нарушения тонуса мозговых сосудов – с другой. Артериальная гипертензия вызывает поражение сосудистой стенки, включая церебральные и брахиоцефальные артерии, что является одной из главных причин цереброваскулярных заболеваний [16, 17, 18, 19].

Актуальным представляется дальнейшее уточнение распространенности основных стратификационных признаков поражения органов-мишеней (гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ), увеличение скорости распространения пульсовой волны (СРПВ)), их взаимосвязи и клинического значения у лиц пожилого возраста с АГ, что, возможно, позволит улучшить тактику их ведения [15].

Согласно обзору М. П. Задорожной и В. В. Разумова, доказательства связи ГЛЖ с риском сердечно-сосудистых осложнений, смертности, снижение рисков при уменьшении массы миокарда ЛЖ (ММЛЖ) на фоне длительной гипотензивной терапии объясняют необходимость первичного определения ММЛЖ и в динамике, что отражено в рекомендациях последних лет по диагностике и лечению пациентов с АГ [20, 21, 22, 23].

По данным А. В. Барсукова с соавт., регресс ГЛЖ, достигаемый при помощи современных подходов к лечению, ассоциируется с достоверным улучшением прогноза пациентов с АГ [24, 25, 26].

Изменение структурно-морфологических и функциональных изменений левого желудочка имеет сочетанный характер и определяется, как ремоделирование миокарда, и в первую очередь приводит к усилению жесткости миокарда. Жесткость увеличивается при фиброзе миокарда, инфильтрации, нарушении структуры мышечных волокон. Диастолическое наполнение зависит от структурно-морфологических свойств ЛЖ, характера его предыдущего сокращения, энергетической обеспеченности и многих других факторов [27, 28, 30].

Хроническая перегрузка ЛЖ при артериальной гипертензии приводит к возникновению структурно-морфологической перестройки миокарда, объединенной понятием «ремоделирования», для которого характерно наличие гипертрофии, дилатации и изменения геометрии полостей сердца и миокарда в целом, а также ультраструктуры миокарда. Ремоделирование миокарда является тем неотъемлемым субстратом, определяющим возникновение и прогрессирование сердечной недостаточности [29, 30].

По данным исследования Ю. Э. Терегулова с соавт. были выявлены возрастные отличия у больных АГ без ремоделирования и с ремоделированием левого желудочка. Пациенты с нормальной геометрией левого желудочка были достоверно моложе больных с ремоделированием. [31].

Известно, что частота ГЛЖ прогрессивно увеличивается с возрастом, часто вне зависимости от уровня артериального давления и веса [32, 34]. В исследовании М. В. Суровцевой с соавт. также установлено, что выраженность ГЛЖ, оцененная по ИММЛЖ, ассоциируется с более старшим возрастом больных и более длительным анамнезом АГ. Увеличение частоты ГЛЖ с возрастом и большей продолжительностью АГ связывают со снижением растяжимости артерий и утолщением стенок ЛЖ, что приводит к увеличению постнагрузки и напряженности стенки миокарда, являющихся важными факторами развития и прогрессирования ГЛЖ [32, 33, 34].

Цель исследования. Изучить с помощью эхокардиографии выраженность развития гипертрофии левого желудочка у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих артериальной гипертензией.

Материал и методы

В наше исследование было включено 535 пациентов в возрасте от 45 до 90 лет ККБ №2 города Красноярск, страдающих

артериальной гипертензией II-III стадии. Все пациенты были поделены по полу и возрасту. Средний возраст составил $65,24 \pm 0,43$ года. Из них 246 мужчин (46%, средний возраст $63,56 \pm 0,62$ года) и 289 женщин (54%, средний возраст $66,67 \pm 0,58$ лет).

Средний возраст мужчин в группе сравнения (45-59 лет) $53,79 \pm 0,36$ года, женщин $54,15 \pm 0,39$ года, $p = 0,841$. В группе пожилого возраста (60-74 года) средний возраст мужчин $66,42 \pm 0,4$ лет, женщин $66,86 \pm 0,38$ лет, $p = 0,709$. В группе старческого возраста средний возраст мужчин $79,88 \pm 0,78$ лет, женщин $79,68 \pm 0,48$ лет, $p = 0,992$.

Проводилось сравнение между всеми возрастными группами среди мужчин и женщин вне зависимости от стадии и стажа артериальной гипертензии. Сравнивались следующие показатели: толщина задней стенки левого желудочка в диастолу, толщина межжелудочковой перегородки в диастолу, масса миокарда левого желудочка, фракция выброса. Масса миокарда левого желудочка вычислялась по следующей формуле: $1,04 \times [(ТМЖП, см + ТЗС, см + КДР, см)^3 - (КДР, см)^3] - 13,6$, где ТМЖП - толщина межжелудочковой перегородки в диастолу, ТЗС – толщина задней стенки левого желудочка в диастолу, КДР – конечный диастолический размер.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета SPSS Statistics 20.0. Для определения значимости различий применялся однофакторный дисперсионный анализ Краскелла-Уоллиса. При наличии достоверности проводилось парное сравнение с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Результаты считались значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

Было проведено сравнение между всеми возрастными группами с учётом распределения по полу. Сравнивались следующие показатели: диаметр аорты (Ао), размер левого предсердия (ЛП), толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (ТЗСЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (ТМЖП), масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ), фракция выброса (ФВ). Средние значения с уровнем значимости указаны в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1

Значения эхокардиографических показателей у лиц мужского пола

Показатель ЭхоКГ	Группа сравнения мужчины (n=92)	Группа мужчины пожилого возраст (n=120)	Группа мужчины старческого возраст (n=34)
Ао, см	$3,53 \pm 0,03$ $p^{1,3} = 0,388$	$3,57 \pm 0,03$ $p^{1,2} = 0,733$	$3,66 \pm 0,07$ $p^{2,3} = 0,517$
ЛП, см	$3,91 \pm 0,05$ $p^{1,3} = 0,000$	$4,15 \pm 0,05$ $p^{1,2} = 0,001$	$4,43 \pm 0,17$ $p^{2,3} = 0,005$
ТЗСЛЖд, см	$1,02 \pm 0,02$ $p^{1,3} = 0,007$	$1,09 \pm 0,01$ $p^{1,2} = 0,000$	$1,1 \pm 0,03$ $p^{2,3} = 0,763$
ТМЖПд, см	$1,09 \pm 0,02$ $p^{1,3} = 0,000$	$1,17 \pm 0,02$ $p^{1,2} = 0,003$	$1,25 \pm 0,04$ $p^{2,3} = 0,059$
ММЛЖ, г	$268,35 \pm 6,35$ $p^{1,3} = 0,458$	$282,51 \pm 7,49$ $p^{1,2} = 0,375$	$292,17 \pm 16,1$ $p^{2,3} = 0,894$
ФВ, %	$64,5 \pm 0,55$ $p^{1,3} = 0,523$	$61,63 \pm 0,74$ $p^{1,2} = 0,009$	$63 \pm 1,28$ $p^{2,3} = 0,23$

Примечание: $p^{1,3}$ – уровень статистической значимости различий между пациентами старческого возраста и группы сравнения; $p^{1,2}$ – уровень значимости отличий между пациентами пожилого возраста и группы сравнения; $p^{2,3}$ – уровень значимости отличий между пациентами пожилого и старческого возраста.

Среди мужчин по диаметру аорты достоверных различий выявлено не было. У женщин по данному параметру определялись достоверные различия между группами сравнения и старческого возраста (группа сравнения: $3,19 \pm 0,34$ см, группа старческого возраста: $3,35 \pm 0,05$ см, $p = 0,007$).

Таблица 2
Значения эхокардиографических показателей у лиц женского пола

Показатель ЭхоКГ	Группа сравнения женщины (n=74)	Группа женщины пожилой возраст (n=146)	Группа женщины старческий возраст (n=69)
Ао, см	3,19±0,34 P ^{1,3} =0,007	3,27±0,03 P ^{1,2} =0,112	3,35±0,05 P ^{2,3} =0,118
ЛП, см	3,69±0,05 P ^{1,3} =0,000	3,96±0,04 P ^{1,2} =0,000	4,27±0,07 P ^{2,3} =0,000
ТЗСЛЖд, см	1±0,02 P ^{1,3} =0,000	1,06±0,01 P ^{1,2} =0,002	1,1±0,02 P ^{2,3} =0,02
ТМЖПд, см	1,06±0,03 P ^{1,3} =0,000	1,12±0,02 P ^{1,2} =0,006	1,2±0,02 P ^{2,3} =0,004
ММЛЖ, г	222,36±8,29 P ^{1,3} =0,059	235,38±6,3 P ^{1,2} =0,12	240,97±8,63 P ^{2,3} =0,514
ФВ, %	66,36±0,63 P ^{1,3} =0,000	65,32±0,52 P ^{1,2} =0,069	62,88±0,97 P ^{2,3} =0,019

Примечание: p^{1,3} – уровень статистической значимости различий между пациентами старческого возраста и группы сравнения; p^{1,2} – уровень значимости отличий между пациентами пожилого возраста и группы сравнения; p^{2,3} – уровень значимости отличий между пациентами пожилого и старческого возраста.

По размеру ЛП были найдены различия между всеми возрастными группами как у мужчин, так и у женщин. У мужчин определялись достоверные различия между группой сравнения и группой пожилого возраста (группа сравнения: 3,91±0,05, группа пожилого возраста: 4,15±0,05, p=0,001). Также были различия между группой пожилого и группой старческого возраста (группа пожилого возраста: 4,15±0,05, группа старческого возраста: 4,43±0,17, p=0,005) и между группой сравнения и пожилого возраста (p=0,000).

У женщин по размеру ЛП найдены достоверные различия между группой сравнения и группой пожилого возраста (группа сравнения: 3,69±0,05, группа пожилого возраста: 3,96±0,04, p=0,000). Были также выявлены различия между группой пожилого и группой старческого возраста (группа пожилого возраста: 3,96±0,04, группа старческого возраста: 4,27±0,07, p=0,000) и между группой сравнения и пожилого возраста (p=0,000). Таким образом, в старших возрастных группах данный показатель был достоверно выше.

Были найдены достоверные различия по ФВ между мужчинами пожилого возраста и группы сравнения (группа сравнения: 64,5±0,55%, группа пожилого возраста: 61,63±0,74%, p=0,009). Также достоверные различия обнаружены у женщин группы сравнения с женщинами старческого возраста (группа сравнения: 66,36±0,63%, группа старческого возраста: 62,88±0,97, p=0,000) и между женщинами пожилого и старческого возраста (группа пожилого возраста: 65,32±0,52, группа старческого возраста: 62,88±0,97, p=0,019). ФВ у женщин группы старческого возраста была достоверно ниже по сравнению с группой сравнения и группой пожилого возраста.

ТЗСЛЖ была достоверно ниже у мужчин группы сравнения (1,02±0,02 см), чем пожилого (1,09±0,01 см, p=0,000) и старческого возраста (1,1±0,03 см, p=0,007). Также ТЗСЛЖ оказалась ниже у женщин группы сравнения (1±0,02 см), чем в группах пожилого (1,06±0,01 см, p=0,000) и старческого возраста (1,1±0,02 см, p=0,02). У женщин группы пожилого возраста ТЗСЛЖ была достоверно ниже, чем у женщин группы старческого возраста (p=0,02).

Показатели ТМЖП оказались достоверно ниже у мужчин из группы сравнения (1,09±0,02 см), чем у групп пожилого (1,17±0,02 см, p=0,003), и старческого возраста (1,25±0,04 см, p=0,000). Также ТМЖП была ниже у женщин группы сравнения (1,06±0,03 см), чем в группах пожилого (1,12±0,02 см, p=0,006) и старческого возраста

(1,2±0,02 см, p=0,000). У женщин группы пожилого возраста ТМЖП была достоверно ниже, чем у женщин группы старческого возраста (p=0,04). Данные результаты по исследованию ТЗСЛЖ и ТМЖП могут свидетельствовать о более выраженной ГЛЖ у лиц старческого возраста.

Достоверных различий по ММЛЖ ни среди мужчин, ни среди женщин не было выявлено.

Таким образом, у мужчин и у женщин размер левого предсердия в пожилом и старческом был достоверно выше, чем в группе сравнения. ТЗСЛЖ и ТМЖП достоверно выше у лиц пожилого возраста, чем у представителей группы сравнения. Также ТМЖП была достоверно выше у женщин пожилого возраста, чем у женщин старческого возраста. У мужчин пожилого возраста ФВ была достоверно ниже, чем в группе сравнения. У женщин старческого возраста ФВ достоверно ниже, чем в пожилом возрасте и группе сравнения. Достоверных различий по ММЛЖ выявлено не было.

Заключение

Результаты проведенного исследования выявили, что с возрастом отмечается повышение показателей ТЗСЛЖ и ТМЖП, это может свидетельствовать в пользу более выраженного развития ГЛЖ у лиц пожилого и старческого возраста.

По ФВ более низкие значения наблюдались у лиц пожилого и старческого возраста, что может косвенно свидетельствовать о большем снижении систолической функции миокарда у данной группы лиц.

Более выраженная ГЛЖ у лиц пожилого и старческого возраста может также быть связана с большим стажем АГ у данных пациентов.

Литература

- Chandbry KM, Chavez PA. Hypertension in the elderly: some practical considerations. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2012;79(10):694-704.DOI: 10.3949/ccjm.79a.12017.
- Хамидов НХ, Аминджанова СС, Хурсанов НМ. Влияние гипотензивной терапии на липиды крови у больных старших возрастов с изолированной систолической артериальной гипертензией. *Вестник Авиценны*. 2012;(3):102-6.
- Яковлев ВМ, Хайт ГЯ. *Основы гериатрической кардиологии*: рук. для практикующих врачей. М.: Видар; 2011.424 с.
- Шабалин ВН. *Руководство по геронтологии*: учеб. для мед. вузов. М.: Цитадель-трейд; 2005.800 с.
- Одинаев ШФ, Рафиев ХА, Асадуллаев СХ. Частота возникновения осложнений от артериальной гипертензии у лиц пожилого возраста. *Вестник Авиценны*. 2012;(1):84-8.
- Малов ЮС, Куликов АН. Дисфункция миокарда у больных артериальной гипертензией. *Вестник Российской военно-медицинской академии*. 2012;39(3):91-96.
- Суровцева МВ, Козилова НА, Чернявина АИ, Шатунова ИМ. Анализ маркеров повышенного риска внезапной сердечной смерти у больных стабильной стенокардией и артериальной гипертензией в зависимости от выраженности гипертрофии левого желудочка. *Российский кардиологический журнал*. 2012;97(5):52-7.
- Myerburg RJ, Junttila MJ. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. *Circulation*. 2012;125(8):1043-52.DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.023846.
- Erbel R, Budoff M. Improvement of cardiovascular risk prediction using coronary imaging: subclinical atherosclerosis: the memory of lifetime risk factor exposure. *European Heart Journal*. 2012;33(10):1201-13.DOI: 10.1093/eurheartj/ehs076.
- Barison A, Vergaro G, Pastormerlo LE, Ghiadoni L, Emdin M, Passino C. Markers of arrhythmogenic risk in hypertensive subjects. *Current Pharmaceutical Design*. 2011;17(28):3062-73.
- Paoletti E, Specchia C, Di Maio G, Bellino D, Damasio B, Cassottana P, Cannella G. The worsening of left ventricular hypertrophy is the strongest predictor of sudden cardiac death in haemodialysis patients: a 10 year survey. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*. 2004;19(7):1829-34.DOI: 10.1093/ndt/gfh288.

12. Bang CN, Gerds E, Aurigemma GP, Boman K, de Simone G, Dahlöf B, K ber L, Wachtell K, Devereux RB. Four-group classification of left ventricular hypertrophy based on ventricular concentricity and dilatation identifies a low-risk subset of eccentric hypertrophy in hypertensive patients. *Circulation. Cardiovascular Imaging*. 2014;7(3):422-9. DOI: 10.1161/CIRCIMAGING.113.001275.

13. Venkatesh BA, Volpe GJ, Donekal S, Mewton N, Liu ChY, Shea S, Liu K, Burke G, Wu C, Bluemke DA, Lima JAC. Association of longitudinal changes in left ventricular structure and function with myocardial fibrosis: the multi-ethnic study of atherosclerosis study. *Hypertension*. 2014;64(3):508-15. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03697.

14. Ребров АП, Никитина НМ, Кароли НА, Магдеева НА, Харитоновна ИА, Кондакова ДА. Жесткость артерий в зависимости от наличия факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. *Терапевтический архив*. 2009;(3):54-7.

15. Рябихин ЕА, Можейко МЕ, Капустина ТЕ, Назарова ОА. Структурные изменения миокарда и эластические свойства сосудистой стенки у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией. *Вестник Ивановской медицинской академии*. 2014;19(1):34-7.

16. Киреев ТР, Сафуанова ГШ, Загидуллин ИМ. Состояние мозгового кровотока у больных пожилого возраста с артериальной гипертензией. *Медицинский вестник Башкортостана*. 2013;8(5):53-6.

17. Голованова ЕД, Силаева НН, Ковалев ДЮ. Сравнительная оценка показателей церебрального кровотока у пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертензией и постинфарктным кардиосклерозом. *Клиническая геронтология*. 2008;14(9):73-4.

18. Малинова ЛИ, Саджая ЛА, Тихонова ЛА. Динамическая регуляция церебрального кровотока и ее клинико-лабораторные маркеры у пациентов пожилого возраста с артериальной гипертензией. *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2011;7(4):842-5.

19. Сторожаков ГИ, Червякова ЮБ, Верещагина ГС, Малышева НВ. Эластические свойства артериальной стенки у больных артериальной гипертензией пожилого возраста. *Клиническая геронтология*. 2006;(10):33-8.

20. Gardin JM, Lauer MS. Left ventricular hypertrophy: the next treatable, silent killer? *JAMA*. 2004;292(19):2396-8. DOI: 10.1001/jama.292.19.2396.

21. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.

22. Рекомендации по лечению артериальной гипертензии. ESH/ESC 2013. *Российский кардиологический журнал*. 2014;(1):7-94.

23. Задорожная МП, Разумов ВВ. Разнообразие эхокардиографических критериев определения гипертрофии миокарда левого желудочка (аналитический обзор). *Современные тенденции развития науки и техники*. 2015;(7):77-85.

24. Барсуков АВ, Зобнина МП, Таланцева МС. Гипертрофия левого желудочка и прогноз: данные пятилетнего ретроспективного наблюдения за пациентами с эссенциальной гипертензией. *Артериальная гипертензия*. 2012;8(5):385-97.

25. Larstorp ACK, Okin PM, Devereux RB. Regression of ECG-LVH is associated with lower risk of new-onset heart failure and mortality in patients with isolated systolic hypertension; the LIFE study. *American Journal of Hypertension*. 2012;25(10):1101-9. DOI: 10.1038/ajh.2012.86

26. Brandt MC, Mahfoud F, Reda S, Schirmer SH, Erdmann E, B hm M, Hoppe UC. Renal sympathetic denervation reduces left ventricular hypertrophy and improves cardiac function in patients with resistant hypertension. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012;59(10):901-9. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.11.034.

27. Zile MR, Le Winter MM. Left ventricular end diastolic volume is normal in patients with heart failure and a normal ejection fraction: a renewed consensus in diastolic heart failure. *Journal American College Cardiology*. 2007;49(9):982-985.

28. Shammas RL, Khan NU, Nekkanti R, Movahed A. Diastolic heart failure and left ventricular diastolic dysfunction: what we know, and what we don't know! *International Journal Cardiology*. 2007;115(3):284-292.

29. Davenport A, Anver SD, Mebazaa A. ADQI 7th: the clinical management of the cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2010;25:2094-2106.

30. Демихова НВ, Власенко МА. Особенности ремоделирования левого желудочка у больных ренопаренхиматозной артериальной гипер-

тонией с сохраненной функцией почек. *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна*. 2012;(1024):18-22.

31. Терегулов ЮЭ, Маянская СД, Латипова ЗК, Абзалова ГФ, Садриева АА, Терегулова ЕТ, Мангушева ММ. Оценка показателей гемодинамики у больных артериальной гипертензией при различных типах ремоделирования левого желудочка. *Практическая медицина*. 2014;6(82):88-94.

32. Кобалава ЖД, Котовская ЮВ. *Артериальная гипертензия: ключи к диагностике и лечению*. Москва : ;2007. 432.

33. Messerli FH, Williams B, Ritz E. Essential hypertension. *Lancet*. 2007;370:591-603.

34. Суровцева МВ, Козиолова НА, Ельцова МА, Чернявина АИ. Клинико-патогенетические особенности больных стабильной стенокардией и артериальной гипертензией в зависимости от выраженности гипертрофии левого желудочка. *Здоровье семьи-21 век*. 2012;2(2):1-17.

References

1. Chandbry KM, Chavez PA. Hypertension in the elderly: some practical considerations. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*. 2012;79(10):694-704. DOI: 10.3949/ccjm.79a.12017.

2. Khamidov HN, Amindzhanova SS, Khursanov NM. Influence of hypotensive therapy on blood lipids at patients of older ages with the isolated systolic arterial hypertension. *Avicenna's Messenger*. 2012;(3):102-106. (In Russian).

3. Yakovlev VM, Khayt GYa. *Fundamentals of geriatric cardiology: a guide for the practicing doctors*. Moscow : Vidar;2011. 424 p. (In Russian).

4. Shabalin VN. *Guide on gerontology: the textbook for medical higher education institutions*. Moscow : Tsitadel-trade;2005. 800 p. (In Russian).

5. Odinaev ShF, Rafiyev KhA, Asadullayev SKh. Frequency of complications from arterial hypertension at elderly people. *Avicenna's Messenger*. 2012;(1):84-8. (In Russian).

6. Malov YuS, Kulikov AN. Disfunction of the myocardium in patients with arterial hypertension. *Vestnik Rossijskoi voenno-meditsinskoi akademii*. 2012;39(3):91-6. (In Russian).

7. Surovtseva MV, Koziolova NA, Chernyavina AI, Shatunova IM. The analysis of markers of the increased risk of sudden heart death in patients with stable stenocardia and arterial hypertension depending on expressiveness of the left ventricle hypertrophy. *Russian Cardiology Journal*. 2012;97(5):52-7. (In Russian).

8. Myerburg RJ, Junttila MJ. Sudden cardiac death caused by coronary heart disease. *Circulation*. 2012;125(8):1043-52. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.023846.

9. Erbel R, Budoff M. Improvement of cardiovascular risk prediction using coronary imaging: subclinical atherosclerosis: memory of lifetime risk factor exposure. *European Heart Journal*. 2012;33(10):1201-13. DOI: 10.1093/eurheartj/ehs076.

10. Barison A, Vergaro G, Pastormerlo LE, Ghiadoni L, Emdin M, Passino C. Markers of arrhythmogenic risk in hypertensive subjects. *Current Pharmaceutical Design*. 2011;17(28):3062-73.

11. Paoletti E, Specchia C, Di Maio G, Bellino D, Damasio B, Cassottana P, Cannella G. The worsening of left ventricular hypertrophy is the strongest predictor of sudden cardiac death in haemodialysis patients: 10 year survey. *Nephrology, Dialysis, Transplantation*. 2004;19(7):1829-34. DOI: 10.1093/ndt/gfh288.

12. Bang CN, Gerds E, Aurigemma GP, Boman K, de Simone G, Dahlöf B, K ber L, Wachtell K, Devereux RB. Four-group classification of left ventricular hypertrophy based on ventricular concentricity and dilatation identifies a low-risk subset of eccentric hypertrophy in hypertensive patients. *Circulation. Cardiovascular Imaging*. 2014;7(3):422-9. DOI: 10.1161/CIRCIMAGING.113.001275.

13. Venkatesh BA, Volpe GJ, Donekal S, Mewton N, Liu ChY, Shea S, Liu K, Burke G, Wu C, Bluemke DA, Lima JAC. Association of longitudinal changes in left ventricular structure and function with myocardial fibrosis: multi-ethnic study of atherosclerosis study. *Hypertension*. 2014;64(3):508-15. DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.114.03697.

14. Rebrov AP, Nikitina NM, Karoli NA, Magdeeva NA, Kharitonova IA, Kondakova DA. Rigidity of arteries depending on existence of risk factors of cardiovascular diseases development. *The Therapeutic Archive*. 2009;(3):54-7. (In Russian).

15. Ryabikhin EA, Mozheyko ME, Kapustina TE, Nazarova OA. Structural changes of myocardium and elastic properties of the vascular wall in patients of older and senile age with arterial hypertension. *The Messenger of Ivanovo Medical Academy*. 2014;19(1):34-7. (In Russian).

16. Kireev TR, Safuanova GSh, Zagidullin IM. Condition of the brain blood-groove in patients of older age with arterial hypertension. *Medical Bulletin of Bashkortostan*. 2013;8(5):53-6. (In Russian).
17. Golovanova ED, Silayeva NN, Kovalyov DYU. A comparative assessment of indicators of cerebral blood-groove in patients of older and senile age with arterial hypertension and postinfarction atherosclerosis. *Clinical Gerontology*. 2008;14(9):73-4. (In Russian).
18. Malinova LI, Sadzhaya LA, Tikhonova LA. Dynamic regulation of the cerebral blood-groove and its clinico-laboratory markers in patients of older age with arterial hypertension. *Saratov Scientific Medical Journal*. 2011;7(4):842-5. (In Russian).
19. Storozhakov GI, Chervyakova YuB, Vereshchagina GS, Malysheva NV. Elastic properties of the arterial wall in patients with arterial hypertension of older age. *Clinical Gerontology*. 2006;(10):33-8. (In Russian).
20. Gardin JM, Lauer MS. Left ventricular hypertrophy: next treatable, silent killer? *JAMA*. 2004;292(19):2396-8. DOI: 10.1001/jama.292.19.2396.
21. National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents. *Pediatrics*. 2004;114(2 Suppl 4th Report):555-76.
22. Guidelines for the treatment of arterial hypertension of ESH/ESC 2013. *Russian Cardiology Journal*. 2014;(1):7-94. (In Russian).
23. Zadorozhnaya MP, Razumov VV. Variety of echocardiographic criteria of definition the left ventricle myocardium hypertrophy (analytical review). *Modern Tendencies of Development of Science and Technics*. 2015;(7):77-85. (In Russian).
24. Barsukov AV, Zobnina MP, Talantseva MS. Left ventricle hypertrophy and prognosis: data of five years' retrospective supervision over patients with essentiality hypertension. *Arterial Hypertension*. 2012;8(5):385-97. (In Russian).
25. Larstorp ACK, Okin PM, Devereux RB. Regression of ECG-LVH is associated with lower risk of new-onset heart failure and mortality in patients with isolated systolic hypertension; LIFE study. *American Journal of Hypertension*. 2012;25(10):1101-9. DOI: 10.1038/ajh.2012.86.
26. Brandt MC, Mahfoud F, Reda S, Schirmer SH, Erdmann E, Böhm M, Hoppe UC. Renal sympathetic denervation reduces left ventricular hypertrophy and improves cardiac function in patients with resistant hypertension. *Journal of the American College of Cardiology*. 2012;59(10):901-9. DOI: 10.1016/j.jacc.2011.11.034.
27. Zile MR, Le Winter MM. Left ventricular end diastolic volume is normal in patients with heart failure and a normal ejection fraction: a renewed consensus in diastolic heart failure. *Journal American College Cardiology*. 2007;49(9):982-985.
28. Shammam RL, Khan NU, Nekkanti R, Movahed A. Diastolic heart failure and left ventricular diastolic dysfunction: what we know, and what we don't know! *International Journal of Cardiology*. 2007;115(3):284-292.
29. Davenport A, Anver SD, Mebazaa A. ADQI 7th: the clinical management of the cardio-renal syndromes: workgroup statements from the 7th ADQI Consensus Conference. *Nephrology Dialysis Transplantation*. 2010;25:2094-2106.
30. Demikhova NV, Vlasenko MA. Features of remodeling of the left ventricle in patients with a renoparenchymatous arterial hypertension with the preserved renal function. *The Messenger of the KNU named after V. N. Karazin*. 2012;(1024):18-22.
31. Teregulov YuE, Mayanskaya SD, Latipova ZK, Abzalova GF, Sadiyeva AA, Teregulova ET, Mangusheva MM. An assessment of indicators of haemodynamics in patients with arterial hypertension at various types of remodeling of the left ventricle. *Practical medicine*. 2014;6(82):88-94.
32. Kobalava ZhD, Kotovskaya YuV. *Arterial hypertension: keys to diagnostics and treatment*. Moscow: ;2007.432.
33. Messerli FH, Williams B, Ritz E. Essential hypertension. *Lancet*. 2007;370:591-603.
34. Surovtseva MV, Koziolova NA, Eltsova MA, Chernyavina AI. Clinicopatogenetic features of patients with stable angina pectoris and arterial hypertension depending on expressiveness of the left ventricle hypertrophy. *Health of a family-21 century*. 2012;2(2):1-17.

Сведения об авторах

Алексеев Игорь Александрович, Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого; адрес: Российская Федерация, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, г. 1; тел. +7(913)5152549; e-mail: alexeevia@mail.ru

Information about the authors

Alexeev Igor Alexandrovich, Professor V. F. Voyno-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University; Address: 1, Partizan Zheleznyak Str., Krasnoyarsk, Russian Federation 660022; Phone +8(913)5152549; e-mail: alexeevia@mail.ru

Поступила 20.02.2017 г.

Принята к печати 26.04.2017 г.

© РУБАНЕНКО О.А.

УДК 616.125-008.313:615.273.53

DOI: 10.20333/2500136-2017-2-71-76

АНТИКОАГУЛЯНТНАЯ ТЕРАПИЯ У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ С РАЗНЫМИ ФОРМАМИ ФИБРИЛЛЯЦИИ ПРЕДСЕРДИЙ (РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ ГОСПИТАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ)

О.А. Рубаненко

Самарский государственный медицинский университет, Самара 443099, Российская Федерация

Цель исследования. Ретроспективно изучить особенности выбора антикоагулянтной терапии у коморбидных пациентов с разными формами фибрилляции предсердий (ФП) в реальной госпитальной практике.

Материал и методы. Обследовано 1716 пациентов, находящихся на стационарном лечении в кардиологическом отделении СОККД с января 2013 по июль 2014 г. Из них выявлено 502 больных (29,3 %) с ФП (303 мужчины и 199 женщин, средний возраст составил $68,7 \pm 10,7$ лет). Пациенты разделены на 3 группы в зависимости от формы ФП: I группа – больные с пароксизмальной формой, II – с персистирующей, III – с постоянной.

Результаты. Большая часть пациентов с ССЗ, представленная мужчинами, имела постоянную форму ФП. Артериальная гипертензия, сахарный диабет, заболевания желудочно-кишечного тракта наблюдались с одинаковой частотой во всех трех категориях. Коморбидная патология (перенесенный инфаркт миокарда (ПИМ), перенесенное нарушение мозгового кровообращения (НМК), заболевания органов дыхания и мочевого выделения) отмечалась преимущественно у пациентов с постоянной формой ФП. NYHA III и NYHA IV встречались достоверно чаще в III группе.

Как показал анализ применения антикоагулянтной терапии, в I группе был назначен варфарин 65 больным, ривароксабан – 20, дабигатран этексилат – 12; во II группе варфарин - 93 больным, ривароксабан – 17, дабигатран – 4; в III группе варфарин 111 пациентам, ривароксабан – 24, дабигатран – 8. В большинстве случаев причинный фактор отсутствия антикоагулянта в терапии ФП не указан. Низкий комплаенс выявлен у 3,9 % пациентов.