

синовэктомия коленного сустава, синовекапсулотомия и артропластика коленного сустава. Указанные методы имеют несколько недостатков, а именно травматичность самого вмешательства, которая обуславливает интенсивность послеоперационного болевого синдрома и негативно влияет на разработку движений в суставе и требует госпитализации пациента. Наши исследования показывают, что синовиты коленного сустава могут быть эффективно излечены амбулаторно, особенно при первичных и вторичных синовитах. Предложенный способ лечения и профилактики синовита коленного сустава базируется на том, что причиной его возникновения является развитие тендинита мышц группы Semi (полуперепончатой, полусухожильной, нежной и портняжной мышц). Именно поэтому лечение должно быть поэтапным и начинаться именно с лечения тендинита (или безэкссудативного синовита полуперепончатой мышцы), который всегда присутствует при синовите. Задачей данного способа лечения синовита коленных суставов является поэтапное медикаментозное использование препаратов в зависимости от характера течения заболевания данной патологии, что обеспечивает повышение эффективности лечения, снижение боли и профилактику возникновения синовита.

Ключевые слова: синовит коленного сустава, тендинит, мышцы группы Semi, лечение, медикаментозная терапия, миорелаксанты, нестероидные противовоспалительные средства, хондропротекторы.

Стаття надійшла 8.08.2017 р.

joint, synovectomy and arthroplasty of the knee joint. These methods have several disadvantages, namely the trauma of the intervention itself, which causes the intensity of postoperative pain syndrome and adversely affects the development of joint movements and requires hospitalization of the patient. Our studies show that synovitis of the knee joint can be effectively cured outpatient, especially with primary and secondary synovitis. The proposed method of treatment and prevention of synovitis of the knee joint is based on the fact that the cause of its occurrence is the development of tendonitis of the muscles of the Semi group (semimembranous, semitendinous, tender and tailor muscle). That is why the treatment should be phased and begin with the treatment of tendinitis (or bezexsudativnogo synovitis of the semimembranous muscle), which is always present with synovitis. The task of this method of treatment of synovitis of knee joints is the phased medication use of drugs depending on the nature of the disease course of this pathology, which ensures an increase in the effectiveness of treatment, reduction of pain and prevention of synovitis.

Key words: synovitis of the knee joint, tendonitis, muscles of the Semi group, treatment, drug therapy, muscle relaxants, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, chondroprotectors.

Рецензент Ляховський В.І.

DOI 10.26724 / 2079-8334-2017-3-61-49-54

УДК 616-008.9

Мустафасва Айнуур Гамлет кызы
Азербайджанский Медицинский Университет, г. Баку

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ МЕТАБОЛИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ ПО ДАННЫМ УЗИ

e-mail: lyuba.nauchnaya@yandex.ru

С 2013 по 2016 гг. обследовано проспективно 364 пациента в возрасте от 20 до 80 лет (200 мужчин и 164 женщины) с впервые диагностированным МС. Больные были разделены на группы в соответствии с возрастом от 20 до 40 лет – 104 пациента, 41-60 лет - 131 больной, 61 год и старше – 129 пациентов. В исследование включали лиц, имевших различные проявления МС. У пациентов возрастной группы 61-80 лет установлено увеличение средних размеров ЛП (4,1±0,2 мм.), КДО (148,1±10,7 мл.), толщины МЖП (1,26±0,11 см), ЗСЛЖ (1,26±0,12 см), а также массы миокарда левого желудочка сердца (240,3±15,4 г), относительно аналогичных показателей обследуемых пациентов возрастных групп 41–60 лет и 20–40 лет. Систематические показатели левого желудочка сердца у обследуемых старшей возрастной группы были достоверно ниже, чем в первой и второй возрастных группах, значение ФВ составило 52,8±5,2. Сравнение исследуемых морфофункциональных показателей сердца второй и первой группой показало, что у лиц в возрасте от 20 до 40 лет изменения эхокардиографических показателей были менее выраженными. У пациентов возрастной группы 41–60 лет были значимо выше средние размеры левого предсердия.

Учитывая наличие нормальной геометрии миокарда у лиц с ожирением, остается не до конца изученным вопрос, от чего зависит реализация данных факторов у конкретного пациента и осуществляется ли их действие напрямую или через дополнительные метаболические маркеры, сопровождающие ожирение.

Ключевые слова: сердечно-сосудистая система, метаболический синдром, ультразвуковое исследование.

Известно, что одним из важнейших причин развития сердечно-сосудистых осложнений при ожирении, инсулинорезистентности и артериальной гипертензии является изменение структурно-функциональных характеристик сердца, что проявляется в частности сдвигами показателей эхокардиографии. При этом избыточный вес в юности может приводить к гипертрофии левого желудочка у взрослых уже в молодом возрасте. В свою очередь, гипертрофия левого желудочка является независимым фактором риска развития инфаркта миокарда, хронической сердечной недостаточности [1, 2, 3]. Показано, что сопутствующее ожирение увеличивает количество больных с гипертрофией левого желудочка в 1,5-2 раза. Известно, что диастолическая дисфункция, являясь наиболее ранним проявлением ремоделирования сердца, может появляться у части больных без гипертрофии левого желудочка [1, 4].

Целью работы был анализ морфофункциональных характеристик сердечно-сосудистой системы у больных с признаками метаболического синдрома по данным эхокардиографии.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базе Учебно-терапевтического корпуса Азербайджанского медицинского университета.

В период с 2013 по 2016 гг. обследовано проспективно 364 пациента в возрасте от 20 до 80 лет (200 мужчин и 164 женщины) с впервые диагностированным МС. Больные были разделены на группы в соответствии с возрастом от 20 до 40 лет – 104 пациента, 41-60 лет - 131 больной, 61 год и старше – 129 пациентов. Для изучения особенностей течения МС у этих больных было проведено клиническое обследование с изучением жалоб и анамнеза пациентов, использованием клинических, инструментальных и лабораторных методов обследования.

В исследование включали лиц, имевших различные проявления МС: абдоминальное ожирение (АО), артериальную гипертензию (АГ), нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) и/или сахарный диабет второго типа (СД2), дислипидемию (ДЛП), избыточный вес и/или ожирение разной степени.

Критериями исключения пациентов из обследования являлись: симптоматические гипертензии; наличие нарушений мозгового кровообращения или инфаркта миокарда в анамнезе, хронические неспецифические заболевания легких, заболевания почек и печени, нестабильная стенокардия, фибрилляция предсердий, признаки сердечной недостаточности. В исследование также не включали больных, получающих постоянную медикаментозную терапию по поводу гипертонической болезни, стенокардии напряжения или СД 2 типа, а также принимавших глюкокортикоиды, оральные противозачаточные средства, нестероидные противовоспалительные препараты и более 50 г алкоголя ежедневно.

Для диагностики метаболического синдрома использовали определение экспертной комиссии Национального комитета США по холестерину АТР III (2001) и Международной Федерации Диабета (2005) [5].

Согласно рекомендациям АТР III (2001) наличие трех и более из пяти нижеперечисленных факторов позволяет установить диагноз МС: - абдоминальное ожирение, если окружность талии у мужчин > 102 см, у женщин > 88 см; - артериальная гипертензия, если уровень систолического АД (САД) >130 мм рт. ст. и / или диастолического АД (ДАД) > 85 мм рт. ст.; - гипертриглицеридемия, при концентрации триглицеридов > 1,7 ммоль/л; - низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности < 1 ммоль/л для мужчин и 1,3 ммоль/л для женщин; - гипергликемия, если уровень глюкозы в плазме крови натощак > 6,1 ммоль/л.

Согласно рекомендациям МФД (2005) для диагностики МС в качестве главного компонента рассматривается абдоминальное ожирение: - абдоминальное ожирение, окружность талии у мужчин > 94 см, у женщин > 80 см, в сочетании с двумя и более компонентами из нижеперечисленных: - артериальная гипертензия, если уровень САД >130 мм рт. ст. и/или ДАД > 85 мм рт. ст.; - гипертриглицеридемия, при концентрации триглицеридов > 1,7 ммоль/л; - низкий уровень холестерина липопротеидов высокой плотности < 1 ммоль/л для мужчин и 1,3 ммоль/л для женщин; - гипергликемия, если уровень глюкозы в плазме крови натощак > 6,1 ммоль/л.

Исследование в режиме двухмерной ЭхоКГ производили в соответствии с рекомендациями Комитета по номенклатуре и стандартизации двухмерной эхокардиографии Американского общества эхокардиографии [6]. Определяли следующие параметры: конечный систолический и диастолический размеры ЛЖ (КДР, КСР) (мм); конечный систолический и диастолический объемы ЛЖ (КСО, КДО) (мл); ударный и минутный объем (УО и МО) (мл и л/мин, соответственно), фракцию выброса (ФВ) по формуле Teicholz (%), толщину межжелудочковой перегородки и задней стенки ЛЖ (МЖП и ЗСЛЖ) (мм) в систолу и диастолу, массу миокарда ЛЖ (ММЛЖ) (г), степень митральной регургитации (МР), размер левого предсердия (ЛП) (мм).

ММЛЖ рассчитывали по формуле Devereux R. (1986): $ММЛЖ = 1,04 \times [(МЖП + ЗС + КДР) \times 3 - КДР^3] - 13,6$; ИММЛЖ рассчитывали по формуле: $ILV\ mass = LV\ mass / BSA$, где BSA - площадь поверхности тела в м², определяемая по формуле: $BSA = 0,007184 \times H \times 0,725 \times W \times 0,425$, где H - рост в см, W - вес в кг [9].

Методом доплер-ЭхоКГ трансмитрального диастолического потока (ТМДП) исследовали диастолическую функцию ЛЖ, при этом оценивали следующие показатели: - пиковая скорость наполнения ЛЖ в раннюю диастолу (пик E) (м/с); - пиковая скорость систолы ЛП (пик A) (м/с); - отношение пиков скоростей ТМДП (E/A); - время изоволюметрического расслабления (ВИВР) (IVRT) (мс); - время замедления скорости раннего диастолического потока (ДТ) (DT) (мс).

В качестве диагностических критериев поражения сердца рассматривали ЭхоКГ критерии нарушения систолической функции ЛЖ, дилатации ЛП и гипертрофии миокарда ЛЖ [2]: - конечный диастолический размер ЛЖ > 55 мм; - конечный диастолический объем ЛЖ > 150 мл; - толщина МЖП в конце диастолы >11 мм; - толщина ЗСЛЖ в конце диастолы > 11 мм; - размер ЛП > 40 мм; - фракция выброса ЛЖ < 55 %; - ММЛЖ у женщин > 100 г, у мужчин > 135 г; - ИММЛЖ > 100 г/м².

Критерии диастолической дисфункции ЛЖ в соответствии с рекомендациями рабочей группы ЕОК (2002) служили следующие показатели Допплер-ЭхоКГ [4]: - замедление времени изоволюметрического расслабления ЛЖ ВИВР<зол> 92 мс, ВИВР 30-50 л > 100 мс, ВИВР>50л > W5 мс; - замедление заполнения ЛЖ в раннюю диастолу Е/А < 50 л < 1,0 и ДТ< 50 л > 220 мс; Е/А >50л < 0,5 и ДТ >50 л > 280 мс.

Статистическую обработку результатов проводили с использованием пакета программ STATISTICA 10 (США). Определение достоверности различий между качественными показателями сравниваемых групп проводили с помощью критерия χ^2 (хи-квадрат) для сравнения частот бинарного признака в двух несвязанных группах парных сравнений. Для оценки различий значений количественных показателей для независимых выборок после проверки распределения признаков на соответствие закону нормального распределения (критерий Колмогорова-Смирнова) и применяли непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Критический уровень при проверке статистической гипотезы принимали равным 0,05.

Результаты исследования и их обсуждения. Результаты эхокардиографии обследуемых пациентов показали выраженные изменения морфофункциональных параметров сердца у пациентов старших возрастных групп относительно соответствующих показателей у больных молодого возраста (табл.1).

Таблица 1

Эхокардиографические показатели пациентов с МС в различных возрастных группах, М (SD)

Показатели	Возраст		
	20 – 40 лет, n = 104	41 – 60 лет, n = 131	61 – 80 лет, n = 129
ЛП, мм	3,5 ± 0,3	3,7 ± 0,1*	4,1±0,2*#
КДО, мл	140,8 ± 10,1	134,7± 7,6*	148,1±10,7*#
МО, л/мин	5,6 ± 0,5	5,2 ± 0,6*	4,9 ± 0,8
ФВ, %	61,8 ± 2,8	57,4 ± 4,8*	52,8 ± 5,2#
Толщина МЖП, см	1,00 ± 0,16	1,10 ± 0,18*	1,26±0,10*#
Толщина ЗСЛЖ, см	1,00 ± 0,14	1,12 ± 0,14*	1,26±0,12*#
ММЛЖ, г	170,2 ± 26,1	218,9±19*	240,3 ± 15,4
Пик Е, м/с	0,92 ± 0,04	0,80 ± 0,04*	0,60±0,03*#
Пик А, м/с	0,64 ± 0,05	0,84 ± 0,03*	0,90±0,02*#
Е/А	1,5 ± 0,1	1,00 ± 0,13*	0,7±0,2*#
IVRT, мс	83,4 ± 11,4	104,1±14,3*	113,3±5,6*#
ДТ, мс	180,0 ± 19,6	210 ± 14,7*	250,9±14,3*#

Примечание: * - различия достоверны (при p<0,05) по критерию Манна-Уитни по сравнению с соответствующими показателями в группе обследуемых в возрасте 20- 40 лет; # - различия достоверны (при p<0,05) по критерию Манна-Уитни по сравнению с соответствующими показателями в группе обследуемых в возрасте 41- 60 лет.

Так, у пациентов возрастной группы 61-80 лет установлено статистически значимое увеличение средних размеров ЛП (4,1±0,2 мм.), КДО (148,1±10,7 мл.), толщины МЖП (1,26±0,11 см), ЗСЛЖ (1,26±0,12 см), а также массы миокарда левого желудочка сердца (240,3±15,4 г), относительно аналогичных показателей обследуемых пациентов возрастных групп 41–60 лет и 20-40 лет (p<0,001).

Систолические показатели левого желудочка сердца у обследуемых старшей возрастной группы были достоверно ниже, чем в первой и второй возрастных группах, значение ФВ составило 52,8±5,2 % (p<0,001). Сравнение исследуемых морфофункциональных показателей сердца второй и первой группой показало, что у лиц в возрасте от 20 до 40 лет изменения эхокардиографических показателей были менее выраженными. У пациентов возрастной группы 41-60 лет были значимо выше средние размеры левого предсердия, толщина ЗСЛЖ и ММЛЖ (p<0,001).

У обследуемых первой группы были менее выраженными был выше показатель ФВ, характеризующий систолическую функцию левого желудочка, его значение составило 61,8±2,8 %, значимо больше, чем во второй группе - 57,4 ± 4,8 % (p<0,001).

Существенные межгрупповые различия были выявлены и при оценке параметров, характеризующих диастолическую функцию сердца. Значения этих показателей (пика Е, пика А,

отношения E/A, показателя изволюмического расслабления желудочков IVRT и времени спада DT) свидетельствовали о повышении ригидности левого желудочка и нарушениях процесса расслабления у обследуемых старших возрастных группах. Обращает на себя внимание снижение значения пика E ($0,6 \pm 0,03$ м/с) и повышение пика A, ($0,9 \pm 0,02$ м/с) в третьей возрастной группе, в результате чего наблюдается снижение отношения этих величин - E/A до $0,7 \pm 0,2$, что характеризует фазовый характер перехода крови из левого предсердия в левый желудочек и свидетельствует о преобладании второй фазы наполнения желудочков над первой.

Значимое увеличение значения IVRT и DT у обследуемых в возрасте старше 60 лет (соответственно до $113,3 \pm 5,6$ мс и $250,9 \pm 14,3$ мс) относительно аналогичных показателей пациентов первой и второй групп ($p < 0,001$) свидетельствует о наличии выраженных нарушений диастолической функции левого желудочка сердца у обследуемых третьей группы по сравнению с пациентами первой и второй групп.

Сравнение характеристик диастолической функции ЛЖ пациентов второй и первой групп показало несколько худшие результаты во второй группе. Так, значение коэффициента E/A, отражающего фазовую структуру наполнения ЛЖ в диастолу, в группе обследуемых от 41 до 60 лет составило $1,0 \pm 0,14$ и было значительно ниже, чем у пациентов в возрасте от 20 до 40 лет. Уровни IVRT и DT – показателей характера расслабления и наполнения левого желудочка – у обследуемых второй группы превышали таковые у более молодых пациентов, характеризуя более высокую ригидность миокарда левого желудочка сердца у пациентов второй группы.

Известно, что процесс ремоделирования сердца при МС характеризуется изменением толщины стенок миокарда и индекса массы миокарда, что сопровождается увеличением АД, увеличением массы тела и ожирением. Развитие ремоделирования сердца, с одной стороны, рассматривается как осложнение, с другой - ведет к прогрессированию патологического процесса и способствует появлению необратимых структурных изменений не только сердца, но сосудов других органов. С учетом различной прогностической значимости различают различные варианты ремоделирования миокарда левого желудочка: концентрическая гипертрофия ЛЖ, эксцентрическая гипертрофия ЛЖ, концентрическое ремоделирование левого желудочка и нормальная геометрия левого желудочка сердца.

Прогностически неблагоприятной является концентрическая гипертрофия миокарда, развивающаяся при увеличении общего периферического сопротивления. При этом возрастает систолическое напряжение стенок ЛЖ, происходит увеличение объема циркулирующей крови и ее вязкости, что приводит к перегрузке давлением, характерной для АГ. При ожирении увеличенный ударный объем приводит к повышению сердечного выброса, развивается эксцентрическая ГЛЖ. Одновременное влияние повышенного артериального давления и избыточной массы тела приводит к усилению эксцентрической гипертрофии миокарда.

Результаты проведенного исследования показали значительное преобладание среди пациентов третьей группы лиц с концентрической гипертрофией миокарда, их доля составила 51,9 %. Значение этого показателя было значимо выше ($p < 0,05$), чем во второй и первой группах - 38,9 % и 2 %, соответственно (табл.2).

Таблица 2

Варианты ремоделирования сердца у обследуемых лиц в зависимости от возраста

Варианты ремоделирования сердца	Возрастные группы					
	20 – 40 лет n = 104		41 – 60 лет n = 131		61 – 80 лет n = 129	
	abc	%	abc	%	abc	%
Концентрическая гипертрофия	2	1,9	51	38,9*	67	51,9*
Эксцентрическая гипертрофия	1	1,0	35	26,7*	36	27,9*
Концентрическое ремоделирование	-	-	9	6,9*	26	20,2*#
Нормальная геометрия	101	97,1	36	27,5*	-	-

Примечание: * - различия достоверны (при $p < 0,05$) по критерию χ^2 по сравнению с соответствующими показателями в группе обследуемых в возрасте 20- 40 лет; # - различия достоверны (при $p < 0,05$) по критерию χ^2 по сравнению с соответствующими показателями в группе обследуемых в возрасте 41- 60 лет.

Несколько реже была выявлена эксцентрическая гипертрофия миокарда. В старших возрастных группах - третьей и второй - данный вид гипертрофии отмечен у 27,9 % и 26,7 % обследуемых, достоверно чаще, чем в группе пациентов в возрасте от 20 до 40 лет, где значение этого показателя составило 0,96 % ($p < 0,001$).

Концентрическое ремоделирование миокарда, при котором наблюдается увеличение толщины стенки ЛЖ и индекса массы миокарда левого желудочка, выявлено у 20,2 % пациентов старше 60 лет, достоверно чаще, чем в группах 1 и 2 ($p < 0,05$). Во второй группе этот вариант

ремоделирования был отмечен только в 6,9% случаях, а в первой группе не было выявлено ни одного пациента с концентрическим ремоделированием.

Следует отметить, что у абсолютного большинства обследуемых первой группы были отмечены нормальные анатомические характеристики сердца, тогда как в группе пациентов старше 60 лет не выявлено ни одного пациента с нормальными геометрическими параметрами сердца. У пациентов второй группы нормальная структура сердца отмечена в 27,5 % случаях, достоверно реже чем в первой группе ($p < 0,001$).

Было установлено, что морфофункциональные показатели сердца, характеризующие геометрию, размеры и функциональные особенности систолы и диастолы у пациентов с МС старших возрастных групп оказались менее благоприятными, чем у более молодых обследуемых. Были выявлены значительные различия морфофункциональных показателей сердца у пациентов с МС в различных возрастных группах. Очевидно, что увеличение нагрузки на сердце приводит к различным изменениям формы ЛЖ. Полученные нами данные согласуются с результатами, представленными в сообщениях других авторов. Так, в работе Митрошиной Е.В. (2011) было показано, что у мужчин с ожирением, манифестировавшим в пубертатный период, и артериальной гипертензией нарушение геометрии левого желудочка развивается чаще по типу концентрической гипертрофии. Авторы продемонстрировали, что вне зависимости от наличия артериальной гипертензии у мужчин с ожирением, начавшимся в пубертатном периоде, имеется тенденция к развитию диастолической дисфункции левого желудочка, она сочетается как с концентрической, так и с эксцентрической гипертрофией левого желудочка [3].

Королева Е.В. и др. (2014) изучали влияние ожирения и артериальной гипертензии на развитие диастолической дисфункции и ремоделирование левого желудочка у больных сахарным диабетом II типа без ишемической болезни сердца. Было обследовано 134 пациента с сахарным диабетом II типа в возрасте от 26 до 66 лет была проведена эхокардиография с оценкой диастолических свойств и диагностикой ремоделирования левого желудочка. Авторами был сделан вывод о том, что увеличение степени ожирения у пациентов с СД 2 типа и АГ способствует более частому развитию концентрической гипертрофии миокарда левого желудочка. При этом коморбидные АГ и ожирение у больных с СД 2 типа сопровождаются увеличением частоты развития диастолической дисфункции и ремоделирования левого желудочка, что может способствовать быстрому развитию сердечной недостаточности [1].

По мнению Постоевой А.В. и др. (2014), учитывая встречаемость разных вариантов ремоделирования миокарда и сохранение нормальной геометрии у части пациентов при ожирении, требуется поиск дополнительных факторов, которые могли бы объяснить развитие или отсутствие ГЛЖ [5]. К широко известным положительным предикторам ГЛЖ относятся возраст, АГ, повышенный индекс массы тела [12]. Остается большое количество клинических, метаболических и гормональных факторов, по которым имеется противоречивая информация в плане взаимосвязи с развитием структурно-функциональных изменений в миокарде при ожирении.

В настоящее время интерес в литературе вызывает изучение ассоциаций между изменением концентраций риском развития ГЛЖ. Ряд авторов установили значимую положительную корреляционную связь между гиперинсулинемией и ММЛЖ у лиц с ожирением, в других работах эта связь очень слабая [12] или не прослеживается вовсе [13].

Заключение

Однако, учитывая наличие нормальной геометрии миокарда у лиц с ожирением, остается не до конца изученным вопрос, от чего зависит реализация данных факторов у конкретного пациента и осуществляется ли их действие напрямую или через дополнительные метаболические маркеры, сопровождающие ожирение.

Перспективы дальнейших исследований. Вышеизложенное подтверждает необходимость проведения дальнейших углубленных исследований по выявлению факторов, влияющих на изменения структурно-функциональных параметров сердца у пациентов с метаболическим синдромом.

Список литературы

1. Koroleva E. V. Diastolicheskaya disfunktsiya i remodelirovanie levogo zheludochka u bolnyh saharnym diabetom II tipa s komorbidnymi ozhireniem i arterialnoy gipertenziey / E. V. Koroleva, A. E. Kratnov, E. V. Timganova // Vestnik sovremennoy klinicheskoy meditsiny. - 2014. - Т. 7, No. 3. - S.20-24.
2. Mitkov V. V. Klinicheskoe rukovodstvo po ultrazvukovoy diagnostike / V.V. Mitkov, V.A. Sandrikov // - М.: Vidar, - 1998. Т. 5. - 360 s.
3. Mitroshina E. V. Sostoyanie serdtsa po dannyim ehokardiografii u lits s ozhireniem, manifestirovavshim v pubertatnyiy period

- / E. V. Mitroshina // Ozhirenie i metabolism. - 2011. - No. 3. - S. 38-45.
4. Natsionalnyie Rekomendatsii VNOK I OASN po diagnostike i lecheniyu HSN (vtoroy peresmotr) // Serdechnaya nedostatochnost. - 2007. - T.8, No. 1. - S.4-41.
5. Postoeva A. V. Vzaimosvyaz mezhdru strukturno-funktsionalnyimi pokazatelyami miokarda i antropometricheskimi harakteristikami u zhenschin s ozhireniem razlichnoy vyirazhennosti / A. V. Postoeva, I. V. Dvoryashina, Z. E. Bahtina [i dr.] // Vrach-aspirant. - 2014. - T. 67, No. 6.1. - S.160-170.
6. Rubanova M. P. Remodelirovanie levogo zheludochka u bolnyih arterialnoy gipertenzii s abdominalnyim tipom ozhireniya / M. P. Rubanova, V. R. Veber, D. P. Shmatko [i dr.] // Rossiyskiy meditsinskiy zhurnal. - 2008. - No. 2. - S.11 -14.
7. Fatkullina E. Z. Remodelirovanie miokarda levogo zheludochka u zhenschin s arterialnoy gipertoniei i metabolicheskim sindromom./ E. Z Fatkullina, A. N.Zakirova, N.E.Zakirova // CardioSomatika. - 2013. - No.S1. - 102 s.
8. Shlyaheto E. V. Remodelirovanie serdtsa pri gipertoniicheskoj bolezni / E. V. Shlyaheto, A. O. Konradi // Serdtse: zhurnal dlya praktikuyschih vrachej. - 2002. - No. 5. - S.232-238.
9. Devereux R. B. Relation of insulin to left ventricular geometry and function in African American and white hypertensive adults: the HyperGEN study / R. B. Devereux, G.de Simone, V. Palmieri [et al.] // Am. J. Hypertens. - 2002. - Vol.15 (12). - P.1029-1035.
10. Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of HighBlood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program // JAMA. - 2001. - Vol. 285. - P.2486-2497.
11. Fuentes L. Effect of moderate diet-induced weight loss and weight regain on cardiovascular structure and function / L. Fuentes, A. D. Waggoner, B.S. Mohammed [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. - 2009. - Vol.54. - P.2376-2381.
12. Galassi A. Metabolic syndrome and risk of cardiovascular disease: a meta-analysis./ A. Galassi, K. Reynolds, J. He // Am. J. Med. - 2006. - Vol.119 (10). - P.812-819.
13. Percil A. Associations of insulin levels with left ventricular structure and function in American Indians: the strong heart study./ A. Percil, R.B. Devereux, M.J. Roman [et al.] // Diabetes. - 2002. - Vol.51. - P.1543-1547.
14. Levy D. Prognostic implications of echocardiographically determined left ventricular mass in the Framingham Heart Study / D. Levy, R. Garrison, D. Savage [et al.] // The New England Journal of Medicine. - 1990. - Vol. 322, № 22. - P. 1561-1566.

Реферати

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ЗМІНИ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ПРИ МЕТАБОЛІЧНОМУ СИНДРОМІ ЗА ДАНИМИ УЗД Мустафаєва Айну́р Гамлет кизи

З 2013 по 2016 рр. обстежено проспективно 364 пацієнта у віці від 20 до 80 років (200 чоловіків і 164 жінки) з вперше діагностованим МС. Хворі були розділені на групи відповідно до віку від 20 до 40 років - 104 пацієнта, 41-60 років - 131 хворий, 61 рік і старше - 129 пацієнтів. У дослідження включали осіб, що мали різні прояви МС. У пацієнтів вікової групи 61-80 років встановлено збільшення середніх розмірів ЛП (4,1 ± 0,2 мм.), КДО (148,1 ± 10,7 мл.), Товщини МШП (1,26 ± 0,11 см), ЗСЛЖ (1,26 ± 0,12 см), а також маси міокарда лівого шлуночка серця (240,3 ± 15,4 г), щодо аналогічних показників обстежуваних пацієнтів вікових груп 41-60 років та 20-40 років. Систолічний показники лівого шлуночка серця у обстежуваних старшої вікової групи були достовірно нижче, ніж в першій і другій вікових групах, значення ФВ склало 52,8 ± 5,2. Порівняння досліджуваних морфофункціональних показників серця другої і першою групою показало, що у осіб у віці від 20 до 40 років зміни ехокардіографічних показників були менш вираженими. У пацієнтів вікової групи 41-60 років були значимо вище середні розміри лівого передсердя. З огляду на наявність нормальної геометрії міокарда у осіб з ожирінням, залишається не до кінця вивченим питання, від чого залежить реалізація даних факторів у конкретного пацієнта і здійснюється їх дію безпосередньо або через додаткові метаболічні маркери, які супроводжують ожиріння.

Ключові слова: серцево-судинна система, метаболічний синдром, ультразвукове дослідження.

Стаття надійшла 20. 07.2017 р.

MORPHOFUNCTIONAL CHANGES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM IN METABOLIC SYNDROME REVEALED BY ULTRASONOGRAPHY Mustafayeva A. G.

From 2013 to 2016 364 prospectively examined patients at the age from 20 to 80 years (200 men and 164 women) with newly diagnosed MS. Patients were divided into groups according to age from 20 to 40 years 104 patients 41-60 years - 131 to the patient, 61 years of age, 129 in patients. The study included individuals who had different manifestations of MS. Patients of age group 61-80 years the increase in medium size PL (4.1±0.2 mm.), KDO (148.1±10.7 ml), thickness of IVS (1.26±0.11 cm), ssli (1.26±0.12 cm), and myocardial mass of left ventricle (240.3±15.4 g), relative to similar indicators of the patients age groups 41-60 years and 20 to 40 years. Systolic parameters of the left ventricle of the examined persons from the older age group was significantly lower than in the first and second age groups, the EF value was 52.8±5.2 m. Comparison of the studied morphofunctional heart indices of the second and the first group showed that individuals aged 20 to 40 years changes in echocardiographic indicators were less pronounced. Patients of age group 41-60 years was significantly higher the average size of the left atrium. Given the presence of normal geometry of the myocardium in persons with obesity, it remains under-explored question of what determines the realization of these factors in a particular patient and whether the action directly or via additional metabolic markers that accompany obesity.

Key words: cardiovascular system, metabolic syndrome, ultrasonography.

Рецензент Катеринчук І.П.