

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ЖЕНЩИН С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ, АССОЦИИРОВАННЫМ С АУТОИММУННЫМ ТИРЕОИДИТОМ

Канавец Н.С., Василенко В.С., Воронков П.Б., Рыбка Т.Г.

ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия, (194100, Санкт-Петербург, Литовская ул., 2), e-mail: spb@gpma.ru;

Целью настоящего исследования явилось изучение морфофункционального состояния сердца и состояния вегетативной регуляции сердечной деятельности у женщин с метаболическим синдромом, ассоциированным с аутоиммунным тиреоидитом. Группами сравнения явились женщины с метаболическим синдромом в сочетании с аутоиммунным тиреоидитом и эутиреозом и метаболическим синдромом без заболеваний щитовидной железы. Всем больным проведено клинико-инструментальное и лабораторное обследование. Для изучения морфофункционального состояния сердца использовалось ЭХОКГ – исследование, суточное мониторирование по Холтеру. Полученные данные показали, что у больных с метаболическим синдромом, ассоциированным с аутоиммунным тиреоидитом и субклиническим гипотиреозом, выявляется концентрическое ремоделирование левого желудочка, а также отмечается снижение активности как симпатического, так и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при повышении активности высших регуляторных центров.

Ключевые слова: метаболический синдром, субклинический гипотиреоз, атеросклероз, концентрическое ремоделирование, вариабельность сердечного ритма.

THE CARDIOVASCULAR SYSTEM IN WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME ASSOCIATED WITH AUTOIMMUNE THYROIDITIS

Kanavets N.S., Vasilenko V.S., Voronkov P.B., Rybka T.G.

Saint-Petersburg state pediatric medical university, Saint-Petersburg, Russia, e-mail: spb@gpma.ru;

The purpose of this study was to investigate morpho-functional state of the heart and the condition of the autonomic regulation of cardiac function in women with metabolic syndrome associated with the autoimmune thyroiditis. The comparison group were women with metabolic syndrome associated with autoimmune thyroiditis and euthyroidism and metabolic syndrome without thyroid disease. All patients underwent clinical and instrumental and laboratory examination. To study morphofunctional condition of the heart, we used echocardiography, daily monitoring of Holter. Results of investigation showed that in patients with metabolic syndrome associated with autoimmune thyroiditis and subclinical hypothyroidism revealed concentric left ventricular remodeling. Besides the investigation showed reduced activity of both sympathetic and parasympathetic parts of the vegetative nervous system with increasing activity of superior regulatory centers.

Keywords: metabolic syndrome, subclinical hypothyroidism, atherosclerosis, concentric remodeling, heart rate variability.

Актуальность

В клинической практике метаболический синдром (МС) часто сочетается с заболеваниями щитовидной железы, в частности с аутоиммунным тиреоидитом (АИТ), протекающим с субклиническим гипотиреозом (СГ). По данным различных авторов распространённость СГ среди женщин составляет 7–10 %, среди мужчин 2–3 % [1,2].

В настоящее время установлено, что при сахарном диабете, являющимся важным компонентом МС, поражение сердечно-сосудистой системы проявляется развитием диабетической кардиомиопатии, диабетической автономной нейропатии и ишемической болезни сердца (ИБС) [5,6].

Что же касается АИТ, протекающего с СГ, то для этого заболевания характерно, наряду со снижением сократительной функции миокарда, снижение чувствительности синусового узла к влиянию симпатического отдела вегетативной нервной системы (ВНС), приводящие к устойчивой брадикардии [4,3].

Поражение сердечно-сосудистой системы при сочетании этих заболеваний изучено недостаточно. Вместе с тем, изучение этой проблемы имеет большое практическое значение, так как позволит проводить патогенетическое лечение у больных с МС, ассоциированным с АИТ и СГ.

Цель исследования

Изучить морфофункциональное состояние сердца и состояние вегетативной регуляции сердечной деятельности у женщин с МС, ассоциированным с АИТ.

Материалы и методы

Были обследованы 87 больных женского пола в возрасте от 39 до 70 лет (средний возраст 56 лет $\pm 1,5$ года). Все больные проходили обследование и лечение в эндокринологическом отделении ГБУЗ «Мариинской больницы». Все больные были разделены на 3 группы: 1-ую группу (24 человека) составили больные с МС, ассоциированным с АИТ без нарушения функции щитовидной железы (эутиреоз), 2-ую группу (29 человек) – больные с МС, ассоциированным с АИТ в сочетании с субклиническим гипотиреозом (нормальный уровень тиреоидных гормонов со значениями ТТГ от 4,5 до 10,0 ММЕ/л), 3-я группа контрольная (34 человека), куда вошли больные с МС без заболеваний щитовидной железы.

Всем больным проведено клинико-инструментальное и лабораторное обследование. Проводилось УЗИ щитовидной железы, оценивались гормоны щитовидной железы (Т3 и Т4), тиреотропный гормон (ТТГ), антитела к тиреоглобулину и тиреопероксидазе.

Для изучения морфофункционального состояния сердца использовалось ЭХОКГ – исследование, которое проводилось на приборе «Vivid 7,0 dimension» (США). Анализировались следующие показатели: диаметр аорты (АО), размер левого предсердия (ЛП), конечный диастолический объем (КДО) левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки (ТМЖП), толщина задней стенки левого желудочка (ТЗСЛЖ), диаметр легочной артерии (ЛА), ударный объем (УО), фракция выброса (ФВ), масса миокарда и индекс массы миокарда левого желудочка (ММЛЖ, ИММЛЖ), относительная толщина стенки левого желудочка (ОТСЛЖ).

Для изучения состояния вегетативной регуляции сердечной деятельности всем больным проводилось СМЭКГ по Холтеру с оценкой вариабельности ритма сердца (ВРС) на мониторе «кардиотехника 4000» фирмы «Инкарт». Анализировались следующие показатели

в среднем за сутки: tr – общая мощность спектра, VLF – очень медленные волны, LF – медленные волны, HF – быстрые волны и показатель вегетативного баланса (LF/HF).

Для расчета и оценки показателей спектрального анализа использованы «Стандарты измерения, физиологическая интерпретация и клиническое использование спектрального анализа», составленные экспертами Европейской ассоциации кардиологов и Североамериканской ассоциации ритмологии и электрофизиологии (1999 г.).

Для статистического анализа использовался метод вариационной статистики с вычислениями t-критерия Стьюдента с помощью пакета компьютерных программ «Microsoft office».

Результаты исследования

На таблице 1 представлена клиническая характеристика обследованных групп.

Таблица 1

Клиническая характеристика больных обследованных групп

Клинические показатели	Группы обследованных				
	I контрольная группа (n=34)	II группа (n=24)	III группа (n=29)	P	
Возраст, годы	5 53,68±1,1	5 56,6±1,72	5 56,76±1,52	K-I >0,05 K-II <0,05 I-II >0,05	
ИМТ кг/м ²	34,2±1,49	33,6±1,75	33,09±1,26	K-I >0,05 I K-II >0,05 I I-II >0,05	
Ожирение %	1 I ст.	30,3±8,55	25±10	37,04±9,2	K K-I >0,05 I K-II >0,05 I I-II >0,05
	2 II ст.	24,24±8,0	20±8,9	2 18,52±7,5	K K-I >0,05 I K-II >0,05 I I-II >0,05
	3 III ст.	15,15±6,6	30±9,1	14,8±6,19	K K-I >0,05 I K-II >0,05 I I-II >0,05
	Изб.	15,15±9,3	15±11,4	25,93±9,23	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
АГ %	1 I ст.	3,33±3,61	0 4,55±4,49	8,7±4,24	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
	2 II ст.	63,33±0	54,55±0	65,22±3,92	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
	3 III ст.	37,93±7,12	40,91±9,29	2 26,09±6,5	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05

Сахарный д. диабет 2 т %		93,33±9,9	79,17±8,33	65,5±7,57	К-I >0,05 К-II <0,05 К-III <0,05
------------------------------------	--	-----------	------------	-----------	--

Как видно из таблицы, группы больных были однородными по возрасту, ИМТ, степени ожирения и наличия АГ ($p < 0,05$).

На таблице 2 представлены данные по сравнительной оценке показателей ЭХОКГ у больных с М в сочетании с ИТ и контрольной группы.

Таблица 2

Сравнительная оценка показателей ЭХОКГ у больных с МС в сочетании с АИТ в зависимости от функции щитовидной железы и в контрольной группе

Показатели	Контрольная группа (n=34)	I группа (n=24)	II группа (n=29)	P
Группы обследования				
АО (мм)	32,47±0,7	31,45±1,05	31,5±0,69	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ЛП (мм)	39,09±0,41	39,77±0,58	39,82±0,75	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
КДР (мм)	47,29±1,13	49,78±1,65	45,31±1,7	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II <0,05
ТМЖП (мм)	10,98±0,38	10,26±1,05	11,87±0,7	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ТЗСЛЖ (Мм)	10,45±0,2	9,95±0,99	11,36±0,68	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
КДО (мл)	108,57±4,92	106,38±7,5	104,08±5,37	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
УО (мл)	67,71±3,8	59,7±3,0	61,17±2,47	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ФВ (%)	62,63±1,3	60,3±1,33	62,93±1,67	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05

ЛА (мм)	21,2±0,24	21,25±0,31	20,79±0,43	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ММЛЖ (г)	173,53±11,44	182,8±17,68	192,71±15,23	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ИММЛЖ (г/м ²)	88,9±6,79	97,7±27,96	99,2±4,79	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05
ОТСЛЖ	0,46±0,2	0,43±0,3	0,54±0,07	К-I >0,05 К-II >0,05 I-II >0,05

Как видно из таблицы, у больных II группы с МС и АИТ в сочетании с СГ, КДР достоверно меньше по сравнению с больными I группы с МС, АИТ в состоянии эутиреоза (соответственно: 45,3±1,7 и 49,8±1,6 при $p < 0,05$). Обращает на себя внимание тенденция к увеличению ТМЖП, ТЗСЛЖ, ММЛЖ, ИММЛЖ и ОТСЛЖ у больных II группы с МС в сочетании с АИТ и СГ по сравнению с контрольной группой и больными I группы с МС, АИТ и эутиреозом.

Исследована частота концентрического ремоделирования левого желудочка, для которого характерно повышение ОТСЛЖ более 0,44 при ИММЛЖ менее 120г/м². Полученные данные представлены на рисунке 1.

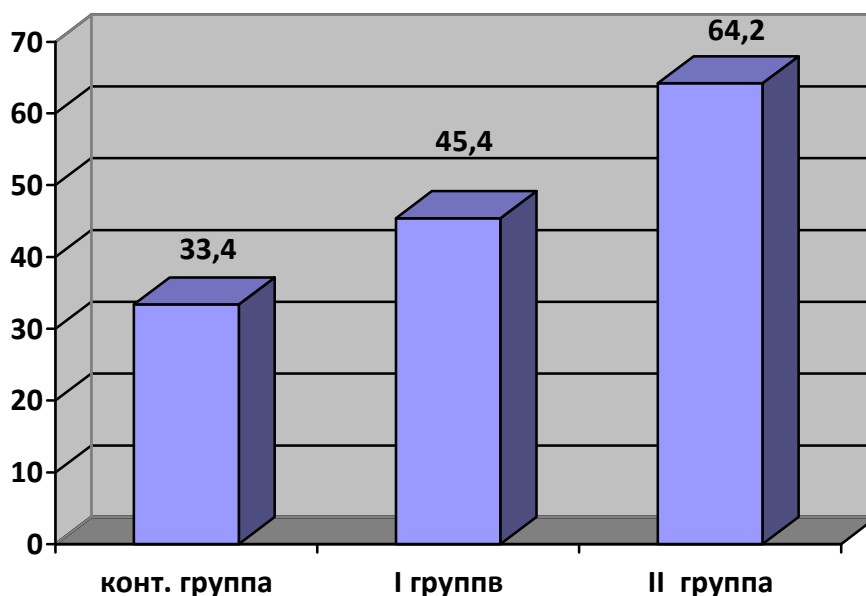


Рис.1. Частота концентрического ремоделирования левого желудочка

Как видно из рисунка, у больных I и II группы концентрическое ремоделирование левого желудочка встречается чаще по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$). На таблице 3 представлена сравнительная оценка спектральных показателей вариабельности

ритма сердца у больных с МС в сочетании с АИТ в зависимости от функции щитовидной железы и в контрольной группе.

Таблица 3

Спектральные показатели вариабельности ритма сердца

Показатели	контрольная группа (n=34)	I группа (n=24)	II группа (n=29)	P
Группы обследования				
VLF	1276,2±338,49	1604,0±213,93	1806,63±382,54	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
LF	1110,19±487,09	549,6±81,02	717,88±137,96	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
HF	487,97±220,84	151,4±32,94	367,5±189,11	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
nHF %	31,4 ±4,59	20±2,37	26,63 ±3,6	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
LF/HF	3,1±0,74	5,11±1,89	3,41±0,87	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05
TP	28743±885	11525±262	23144±662	K-I >0,05 K-II >0,05 I-II >0,05

Как видно из таблицы, определяется тенденция к снижению низкочастотного (LF) и высокочастотного (HF) компонентов при повышении очень низких волн спектра (VLF) у больных I и II группы по сравнению с контрольной группой. Эти данные свидетельствуют о начальных признаках снижения активности как симпатического, так и парасимпатического отделов ВНС при повышении активности высших регуляторных центров.

Выводы:

1. У больных с метаболическим синдромом, ассоциированным с аутоиммунным тиреоидитом как при эутиреозе, так и субклиническом гипотиреозе, в большинстве случаев выявляется концентрическое ремоделирование левого желудочка.
2. У больных с метаболическим синдромом, ассоциированным с аутоиммунным тиреоидитом как при эутиреозе, так и при субклиническом гипотиреозе, наблюдаются

начальные признаки снижения активности как симпатического, так и парасимпатического отделов ВНС при повышении активности высших регуляторных центров, что свидетельствует о нарушении адаптационно-компенсаторных механизмов регуляции кровообращения.

Список литературы

1. Самитин В.В., Родионова Т.И. Значимость субклинического гипотиреоза и его заместительной терапии для развития сердечно-сосудистой патологии // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2008. – № 4. – С.127-131.
2. Фадеев В.В., Мельниченко Г.А. Гипотиреоз: руководство для врачей. – М., 2002.
3. Ревина Н.Е., Васильев А.Г. Оценка изменений variability сердечного ритма на разных стадиях синдрома эмоционального выгорания у врачей скорой помощи // Педиатр. – 2013. – Т. IV, № 3. – С.86-89.
4. Assessment of left ventricular diastolic function by radionuclide ventriculography at rest and exercise in subclinical hypothyroidism, and its response to L-thyroxine therapy / G. Brenta, L.A. Mutti, M. Schnitman et al. // Am J Cardiol. – 2003. – Vol. 91. – P. 1327-1330.
5. Biondi, B. Hypothyroidism as a risk factor for cardiovascular disease / B. Biondi, I. Klein // Endocrine. – 2004. – Vol. 24. – P. 1-13.
6. Hypothyroidism and the heart. Examination of left ventricular function in subclinical hypothyroidism / J. Foldes, M. Istvanfy, H. Halmagyi et al. // Acta Med Hung. – 1987. – Vol. 44. – P. 337-347. 26.

Рецензенты:

Щеглова Л.В., д.м.н., профессор, заведующая кафедрой семейной медицины ФП и ДПО ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург;

Ковалев Ю. Р., д.м.н., профессор, заведующий кафедрой факультетской терапии им. профессора В. А. Вальдмана ГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург.