

Актуальность исследования

Сердечная недостаточность (СН), являясь глобальной проблемой здравоохранения, затрагивает 64,3 млн. человек в мире, а прогноз остается неблагоприятным: уровень смертности в течение в течение 5 лет составляет 43%

Материалы и методы

В исследование было включено 77 пациентов с подозрением на СНсФВ. При диастолическом стресс-тесте больные были разделены на 2 группы по СН и 4 подгруппы по уровню общего тестостерона (Т):

I группа

1 (n=42) – без СНсФВ

II группа

2 (n=35) – с СНсФВ

1 - ТЕС ≥ 12,1
нмоль/л
(n=21)

2 - ТЕС ≤ 12,1
нмоль/л
(n=21)

3 - ТЕС ≥ 12,1
нмоль/л
(n=13)

4 - ТЕС ≤ 12,1
нмоль/л
(n=22)

Лабораторные методы исследования: изучены NtproBNP, общий тестостерон (ТЕС), эстрадиол (ЭСТР), прогестерон (ПГН), кортизол (КОРТ), ИЛ-6, СРБ, глюкоза, ТГ, ЛПНП, ЛПВП, рассчитаны биомаркеры TuG, СТИ, ТГ*ЛПНП/ЛПВП, индексы ТЕС/ЭСТР, КОРТ/ПГН, КОРТ/ТЕС

Инструментальные методы исследования: эхокардиография (ЭХОКГ) в покое и ДСТ, оценка деформации резервуарной фазы левого предсердия (ЛП, left atrial reservoir strain, LASr), индекса жесткости ЛП (left atrial stiffness index, LASI), показателя диастолической функции E/e';

Клиническая характеристика групп

Показатель	Группа без СН (n=42)		Группа с СНсФВ (n=37)		P между группами
	1 подгруппа (n=21)	2 подгруппа (n=21)	3 подгруппа (n=21)	4 подгруппа (n=22)	
Средний возраст, годы	65,8±6,6	65,8±7,1	64,9±3,7	63,8±5,1	1-4 0,292
АГ (%)	20 (95,2)	21 (100)	13 (100)	22 (100)	1-4 0,300
ИБС (%)	5 (23,8)	3 (14,3)	4 (30,8)	6 (27,3)	1-4 0,391
ПИКС (%)	5 (23,8)	3 (14,3)	4 (30,8)	6 (27,3)	1-4 0,799
ФП п (%)	3 (14,3)	3 (14,3)	2 (15,4)	4 (18,2)	1-4 0,729
СД2, п (%)	7 (33,3)	7 (33,3)	3 (23,1)	12 (54,5)	1-4 0,161, 3-4 0,069
ОТ	101,7±6,1	101,1±6,1	105,6±7,0	106,7±10,8	1-4 0,095
Ожирение, п (%)	6 (28,6)	13 (61,9)	8 (61,5)	15 (68,2)	1-4 0,009
ДЖ, п (%)	7 (33,3)	4 (19,0)	7 (53,8)	9 (40,9)	1-4 0,444
ХБП, п (%)	3 (14,3)	3 (14,3)	0 (0)	4 (18,2)	нд
Анемия, п (%)	1 (4,8)	1 (4,8)	0 (0)	2 (9,1)	1-4 0,578

Примечание: АГ - артериальная гипертония; ИБС - ишемическая болезнь сердца; ПИКС - постинфарктный кардиосклероз; ФП - фибрилляция предсердий; СД - сахарный диабет; ОТ - объем талии; ДЖ - дефицит железа; ИМТ - индекс массы 2;; СД - сахарный диабет; ДЖ - дефицит железа;

Цель исследования

Оценить роль дисбаланса стероидных гормонов и метаболической дисфункции в генезе СНсФВ у мужчин.

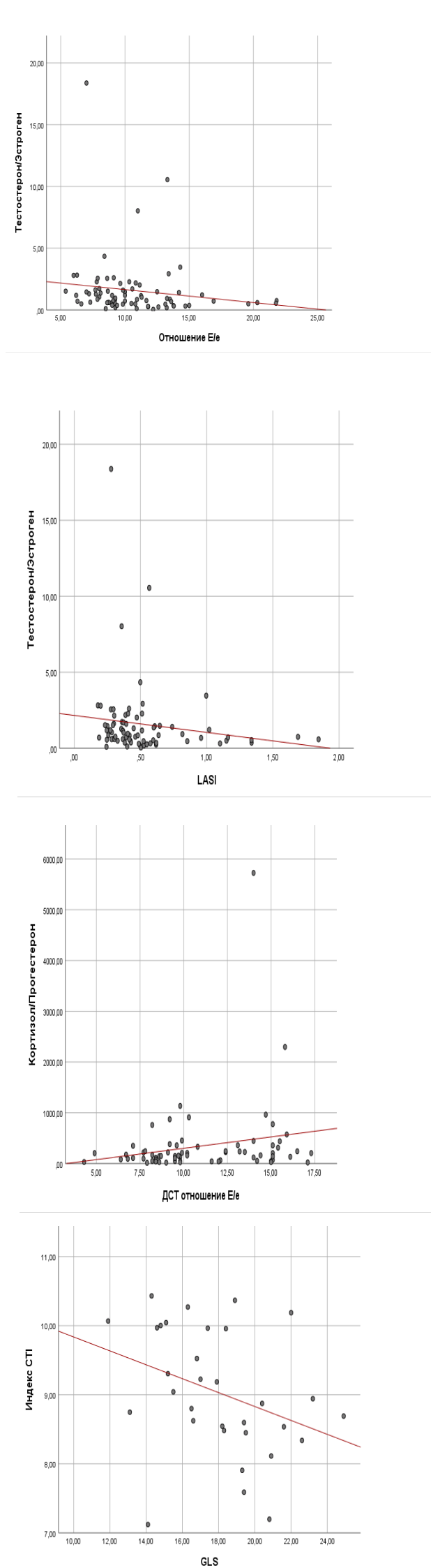
Результаты

Показатели ЭХОКГ в подгруппах

Показатель	Группа без СН (n=42)		Группа с СНсФВ (n=37)		P между группами
	1 подгруппа (n=21)	2 подгруппа (n=21)	3 подгруппа (n=21)	4 подгруппа (n=22)	
ЛПП мм	40,5±3,6	41,6±3,9	41,4±3,6	44,1±4,3	1-4 0,006
ОЛП мл	64,6,9±11,4,2	65,5±16,8	57,5±12,3	76,7±23,7	1-4 0,009
ОПП мл	44,6±9,2	46,7±8,7	47,1±8,3	48,8±12,9	нд
ПЖ мм	28,7±2,1	28,7±2,7	28,5±1,7	29,0±2,9	нд
МЖП мм	13,5±1,9	13,3±1,4	13,6±2,0	14,5±3,0	нд
Пик E см/с	54,8±9,9	58,1±13,4	77,7±14,8	68,4±15,3	1-3 <0,001, 1-4 <0,001, 2-3 0,001, 2-4 0,025
E/e' ед	8,3±1,4	9,7±2,1	12,8±4,2	12,6±3,7	1-3 <0,001, 1-4 <0,001, 2-3 0,009, 2-4 0,004
GLS %	18,5±2,6	17,5±3,4	16,9±3,0	15,7±2,5	1-4 0,004
LASr %	26,2±5,6	26,4±6,2	20,1±4,8	19,2±4,7	1-3 0,002, 1-4 <0,001, 2-3 0,002, 2-4 <0,001
LASI ед	0,33±0,10	0,39±0,14	0,70±0,38	0,73±0,40	1-3 <0,001, 1-4 <0,001, 2-3 <0,001, 2-4 <0,001

Корреляции ЭХОКГ и гормонов в подгруппах

Показатель	Группа без СН (n=42)		Группа с СНсФВ (n=37)		P между группами
	1 подгруппа (n=21)	2 подгруппа (n=21)	3 подгруппа (n=21)	4 подгруппа (n=22)	
NtproBNP	197,4 [56,1;271,1]	193,0 [50,6;253,6]	340,3 [235,8;508,7]	280,5 [92,6;541,4]	1-3 0,009, 2-3 0,003,
ИЛ-6 пг/мл	3,61 [2,75;5,70]	6,60 [3,40;14,9]	5,10 [3,45;9,605]	5,00 [4,20;8,27]	1-2 0,016
ТЕС общий нмоль/л	17,8 [15,0;22,5]	8,8 [4,1;9,8]	17,4 [14,2;22,8]	8,1 [3,7;9,9]	1-2 <0,001, 1-4 <0,001, 2-3 <0,001, 3-4 <0,001
ЭСТР нмоль/л	10,61 [9,7;24,06]	8,9 [3,43;18,11]	11,80 [9,25;21,25]	15,87 [8,12;19,27]	нд
КОРТ нмоль/л	562,1 [486,60;803,05]	418,90 [227,67;503,89]	461,30 [314,76;545,05]	474,85 [278,83;719,32]	1-2 0,001, 1-3 0,014,
ПГН нмоль/л	2,91 [2,1;4,81]	4,39 [3,12;6,58]	2,1 [1,20;4,88]	2,79 [1,69;2,79]	2-3 0,045
ТЭС/ ЭСТР ед	1,45 [0,84;2,16]	0,75 [0,55;1,72]	1,40 [0,80;1,98]	0,42 [0,30;0,74]	1-4 <0,001, 2-4 0,009, 3-4 0,002
КОРТ/ТЕС ед	30 [23;39]	50 [28;104]	25 [16;37]	65 [42;121]	1-2 0,009, 1-4 <0,001, 2-3 0,002, 3-4 <0,001
КОРТ/ПГН ед	210 [140;339]	95 [41;153]	225 [82;398]	182 [68;381]	1-2 0,005
Индекс TuG ед	8,5 [8,2;8,9]	8,9 [8,5;9,1]	8,5 [8,4;9,0]	9,5 [8,8;9,9]	1-4 <0,001, 2-4 0,001, 3-4 0,001
Индекс СТИ ед	8,8 [8,4;9,9]	8,7 [8,2;9,2]	9,0 [8,2;9,5]	9,9 [9,5;10,2]	1-4 0,007, 2-4 0,009



Выводы

1. ДТ и ДЖ встречается независимо от СНсФВ. В предстадии СН ДТ ассоциирован с высоким уровнем ПГН, направленным на стабилизацию гормонального гомеостаза, иммунной активацией, начальной диастолической дисфункцией в виде увеличения показателя E/e'.
2. Наименьший катаболически-анаболический индекс КОРТ/ПГН у мужчин в предстадии СНсФВ, свидетельствует о сохранности адаптивно-компенсаторных возможностей.
3. При отрицательном ДСТ необходим контроль уровня ТЕС.
4. Независимо от результатов ДСТ показан контроль ДЖ, учитывая его важную роль в генезе СНсФВ.
5. Выявление ДТ способствует верификации предстадии заболевания и своевременному назначению оптимальной медикаментозной терапии с целью профилактики развития СН.
6. СНсФВ без ДТ сопряжена с метаболической дисфункцией на фоне ожирения и ДЖ, сопровождающейся наименьшей переносимостью физических нагрузок по данным ДСТ.
7. СНсФВ с ДТ характеризуется гиперэстрогенией на фоне сочетания ожирения с СД2, о чем свидетельствует наименьший индекс ТЕС/ЭСТР, выраженными метаболическими нарушениями, верифицированными наибольшими индексами воспаления и ИР, и структурно-функциональным ремоделированием сердца с меньшими показателями GLS и LASr, большим LASI.