



Цель исследования:

Изучить модулирующее влияние СРТ на уровень половых гормонов и их ассоциацию с 10-летней выживаемостью мужчин с ХСН и имплантированными СРТ- устройствами

Материалы и методы:

157 мужчин с ХСН (60,5% ишемического генеза)

По тертилю TES выделено 3 группы:

Показатель	I группа (n=52) - TESend (<13,3 нмоль/л)	II группа (n=53) - TESend (>13,3<19,2 нмоль/л);	III группа (n=52) - TESend (>19,2 нмоль/л)	p между группами
Средний период наблюдения, месяцы	51,0[22,5;93,5]	72,0[36,5;111,0]	67,0[35,3;105,8]	нд
Средний возраст, годы	59,5±9,2	58,7±10,2	57,4±10,1	нд
ИБС(%)	33(63,5)	30(56,6)	32(61,5)	нд
ПИКС(%)	18(34,6)	20(37,7)	20(38,5)	нд
АКШ(%)	4(7,7)	3(5,7)	3(5,8)	нд
ТБКА(%)	14(26,9)	15(28,3)	14(26,9)	нд
ФКСН (NYHA) II (%)	26(50,0)	32(60,4)	31(59,6)	нд
III (%)	22 (42,3)	17 (32,1)	19(36,5)	
IV (%)	4(7,7)	4 (7,5)	2(3,9)	
АГ(%)	38(73,1)	38(71,7)	34(65,4)	
ФП(%)	37(75,0)	31(60,4)	26(50,0)	I-III=0,011
РЧА АВ (%)	19(36,5)	19(35,8)	16(30,8)	нд
СД (%)	12(23,1)	6(11,3)	4(7,7)	I-III=0,062
Ожирение (%)	31 (59,6)	24 (45,3)	19 (36,5)	I-III=0,026
ИМТ (кг/м2)	31,6±5,5	29,5±5,6	29,5±6,8	I-II=0,054 I-III=0,096
Средняя длительность QRS (мсек)	136,5±36,0	145,1±41,7	139,9±36,4	нд
ПБЛНПГ (%)	29 (55,8)	28 (52,8)	18 (34,6)	I-III=0,042
Антиаритмические препараты % (амиодарон, сотагексал)	22 (42,3)	16 (30,2)	15(28,8)	нд
АМКР (%)	46 (88,5)	41 (77,4)	42(80,8)	нд
Диуретики (%)	24 (46,2)	30 (56,6)	28(53,8)	нд
Блокаторы Са-каналов (%) (амлодипин, фелодипин)	7 (13,5)	13 (24,5)	6(11,5)	нд
БАБ (%)	49 (94,2)	49 (92,5)	44(84,6)	нд
Дигоксин (%)	10 (19,5)	16 (30,2)	11(21,2)	нд
Антикоагулянты (%)	23 (44,2)	30 (56,6)	21(40,4)	нд
Дезагреганты (%)	24 (46,2)	22 (41,5)	24(46,2)	нд
ИАПФ или БРА (%)	50 (96,2)	51 (96,2)	47(90,4)	нд
Статины (%)	15 (28,8)	23 (43,4)	18(34,6)	нд
Нереспондер (%)	32 (61,5)	26 (49,1)	25 (48,1)	нд
Респондер (%)	6 (11,5)	6 (11,3)	7 (13,5)	
Суперреспондер (%)	14 (26,9)	21 (39,6)	20 (38,5)	

Были исследованы в динамике параметры эхокардиографии (ЭХОКГ), в плазме N-концевой фрагмент натрийуретического пептида (NT-proBNP), интерлейкин (ИЛ) 6, общий и свободный тестостерон (TES), эстрадиол (Е2), глобулин связывающий половые гормоны (SHBG), прогестерон (PGN), дегидроэпиандростерона сульфат (DHEAS), соотношение E2/TES. Методом Каплан-Майера была оценена выживаемость в группах. Исследование взаимосвязей между изучаемыми параметрами оценивали с помощью корреляционного анализа Спирмена.

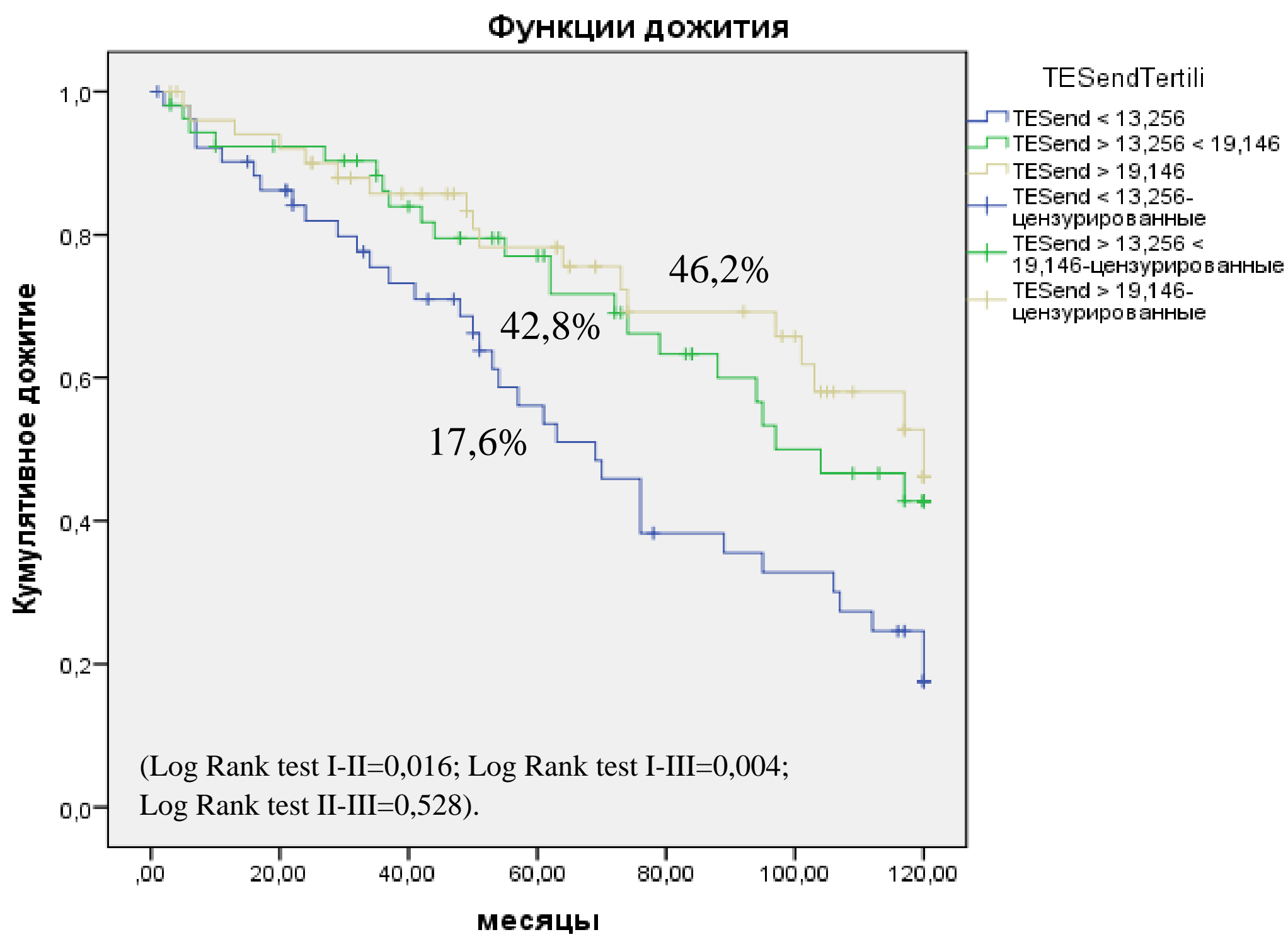
Результаты:

Уровни половых гормонов, NT-proBNP, ИЛ-6 в группах

Показатель		I группа (n=52)	II группа (n=53)	III группа (n=52)	p между группами
TES, нмоль/л	динамика	9,8[7,2;11,5]	16,4[15,2;17,4]	23,8[21,8;29,5]	I-II<0,001 I-III<0,001 II-III<0,001
Индекс TES свободный, %	динамика	34,2[20,2;45,5]	38,8[31,1;57,4]	64,2[42,0;100,9]	I-II=0,005 I-III<0,001 II-III<0,001
SHBG нмоль/л	динамика	28,0[19,7;46,3]	43,0[28,4;53,3]	38,7[23,6;61,4]	I-II=0,048
E2, нг/мл	динамика	30,1[23,4;41,0]	25,0[20,0;38,5]	57,2[46,7;64,9]	I-III=0,002 II-III=0,007
PGN, нмоль/л	динамика	0,8[0,6;1,2]	0,7[0,6;1,0]	0,8[0,7;1,2]	II-III=0,031
DHEAS, мкг/дл	динамика	49,9[25,9;79,9]	90,8[50,6;138,8]	65,9[32,6;134,5]	I-II<0,001 I-III=0,022 I-II=0,005 I-III=0,004
E2/TES	динамика	3,8[2,4;5,1]	1,8[1,3;2,6]	2,1[1,8;2,9]	I-II=0,011 I-III=0,012
NT-proBNP, нг/мл	динамика	2082,0 [654,8;5289,8]	863,0 [355,5;2155,0]	934,1 [324,5; 2361,8]	I-III=0,067 II-III=0,016
ИЛ-6 (нг/мл)	динамика	2,9[2,1;3,8]	2,6[2,2;4,6]	2,2[2,0;3,5]	I-III=0,067 II-III=0,016

В I группе выявлено снижение уровня TES vs повышения во II и III группах; только в III группе увеличился уровень E2 и уменьшились уровни NT-proBNP, ИЛ-6. При отсутствии в группах динамики индекса E2/TES и уровня DHEAS, в III группе на фоне СРТ индекс E2/TES был наименьшим, уровень DHEAS наибольшим. Во всех группах выявлено снижение концентрации PGN.

10-летняя выживаемость в исследуемых группах



10-летняя выживаемость в I была наименьшей в группе. Выживаемость во II и III группах была сопоставима.

Выводы:

Полученные нами результаты исследования свидетельствуют о различной динамике половых стероидов на фоне СРТ. Паттерн изменения половых гормонов, сопровождающийся увеличением уровня тестостерона, эстрадиола, дегидроэпиандростерона сульфата и снижения соотношения эстрадиол/тестостерон, ассоциирован с лучшей 10-летней выживаемостью мужчин с имплантированными СРТ-устройствами на фоне большего обратного ремоделирования сердца и снижения активности системного иммунного воспаления.

Динамика параметров эхокардиографии в группах

Показатель		I группа (n=52)	II группа (n=53)	III группа (n=52)	p между группами
ЛП (мм)	исходно в динамике	52,4±6,3 52,1±8,9	50,8±4,9 49,0±8,6	50,5±6,5 48,9±8,2	I-II=0,071 I-III=0,060
ПП (мл)	исходно в динамике	87,7±38,0 99,2±47,5	83,0±24,3 73,0±23,8	85,1±38,0 84,1±38,5	I-II=0,001 I-III=0,092 II-III=0,094
ПЖ (мм)	исходно в динамике	31,4±4,9 31,2±5,1	29,9±4,8 29,8±3,6	30,9±4,2 31,2±5,2	нд
КСРЛЖ (мм)	исходно в динамике	59,1±8,3 52,6±11,1	58,8±7,1 50,4±10,9	55,0±9,3 50,1±11,8	I-II=0,084 II-III=0,078 нд
КДРЛЖ (мм)	исходно в динамике	68,4±8,3 67,0±10,0	67,6±7,1 62,8±8,9	65,7±7,4 63,0±9,5	нд I-II=0,028 I-III=0,041
КСОЛЖ (мл)	исходно в динамике	171,9±54,6 154,3±66,7	165,0±48,1 124,5±58,3	152,7±47,1 126,7±65,8	I-III=0,075 I-II=0,019 I-III=0,039
КДОЛЖ (мл)	исходно в динамике	247,1±69,7 237,9±77,9	239,2±56,0 204,6±64,9	224,6±56,0 206,9±71,2	I-III=0,093 I-II=0,023
ФВЛЖ (%)	исходно в динамике	31,1±5,6 37,6±10,5	31,9±6,8 41,4±12,6	33,0±7,9 41,4±12,6	I-II=0,043
СДЛА (мм рт.ст.)	исходно в динамике	45,2±13,3 46,0±13,4	44,1±11,7 35,4±11,2	44,1±11,8 37,3±13,4	I-II=0,001 I-III=0,005

В I группе выявлено меньшее обратное ремоделирование сердца.

Корреляции уровня половых гормонов с параметрами
ЭХОКГ, NT-proBNP, ИЛ-6 в конечной точке

Показатель		TES	DHEAS	E2	E2/TES	ИЛ-6
Общая группа	ЛП	r=-0,159; p=0,049	r=-0,242; p=0,003			r=0,207; p=0,009
	ПП		r=-0,444; p<0,001			r=0,227; p=0,006
	ПЖ		r=-0,373; p<0,001			
	КДРЛЖ	r=-0,233; p=0,003	r=-0,200; p=0,013		r=0,413; p=0,007	
	КСРЛЖ		r=-0,189; p=0,058			
	КДОЛЖ	r=-0,251; p=0,002			r=0,413; p=0,007	
	КСОЛЖ	r=-0,243; p=0,002	r=-0,244; p=0,002		r=0,389; p=0,012	
	ФВЛЖ	r=0,169; p=0,035	r=0,257; p=0,001			
	СДЛА	r=-0,260; p=0,004	r=-0,391; p<0,001			r=0,329; p<0,001
	ИЛ-6	r=-0,151; p=0,059		r=-0,154; p=0,056		
	NT-proBNP	r=-0,192; p=0,016	r=-0,462; p<0,001			r=0,190; p=0,017

Были отмечены статистически значимые, но слабые и средние корреляции половых гормонов с параметрами Эхо-КГ. Выявлены отрицательные связи между TES и данными показателями, между DHEAS с NT-proBNP и параметрами Эхо-КГ, а так же положительные корреляции PGN с параметрами Эхо-КГ.