

Кардиореспираторное мониторирование

ФИО: **П И В**

Дата рождения: **05.05.1975** Возраст: **38**

Вес: **141** Рост: **181** Адрес: _____

Принимаемая терапия: _____

Исследование проведено на системе **"Кардиотехника" (ИНКАРТ, Санкт-Петербург)**

Дата обследования: **30.05.2013** Начало: **12:43** Номер обследования: **MX22130530133808**

Длительность наблюдения: **18 час. 49 мин.** пригодно для анализа: **18 час. 35 мин.**

Кардиорегистратор № **22 (34)** Частота (Гц): **250**

Анализ проводился с помощью программы: **KTResult 3 версия 3.229.6261**

Регистрировались каналы: **I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, Дыхание, Инфракрасный, Красный, Реопневмограмма, Реопневмограмма 2, Реопневмограмма 3, Движение, Движение 2, Движение 3, Движение X, Движение Y, Движение Z, Давление, Тоны**

Динамика ЧСС

ЧСС(10') днем (бодрствование): средняя: **95** мин: **53** (23:38:50) макс. **133** (07:35:20)

ЧСС(10') ночью (во время сна): средняя: **69** мин: **45** (03:22:30) макс. **100** (02:35:20)

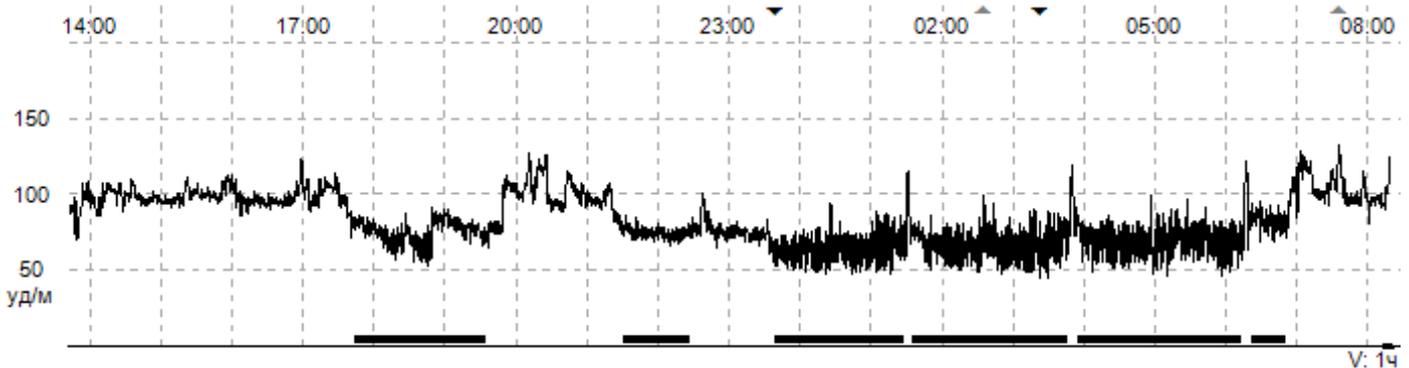
Общая продолжительность сна: **09 час. 34 мин.**

ЧСС в течение времени наблюдения в пределах возрастной нормы.

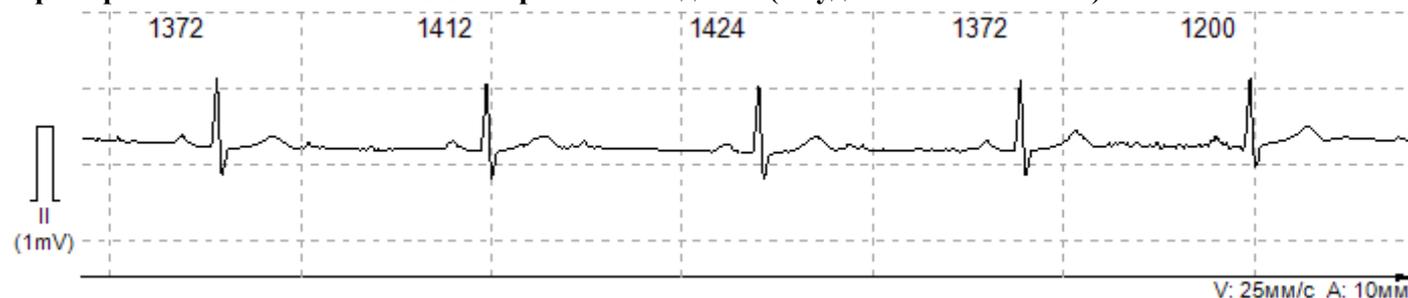
Циркадный индекс 138%. Циркадный индекс ЧСС в пределах нормы.

В течение времени наблюдения субмаксимальная ЧСС не достигнута (73% от максимально возможной для данного возраста).

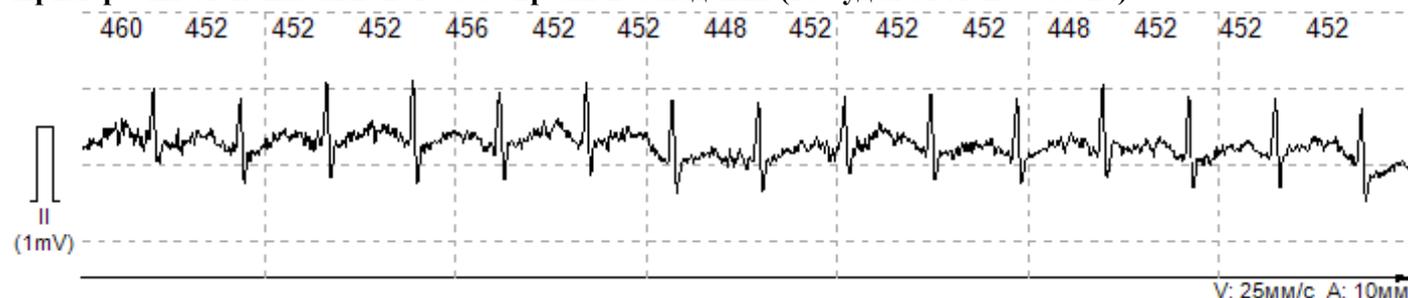
График ЧСС (10 сек.)



Пример ЭКГ минимальной ЧСС за время наблюдения (45 уд/м 31 май 03:22:34)



Пример ЭКГ максимальной ЧСС за время наблюдения (133 уд/м 31 май 07:35:24)



Ритмы и нарушения ритма сердца

За время обследования наблюдались следующие типы ритмов:

Синусовый ритм общей длительностью 18:37:20, с ЧСС от 45 до 133 (средняя 82) уд/мин в течение всего наблюдения.

Статистика нарушений ритма сердца

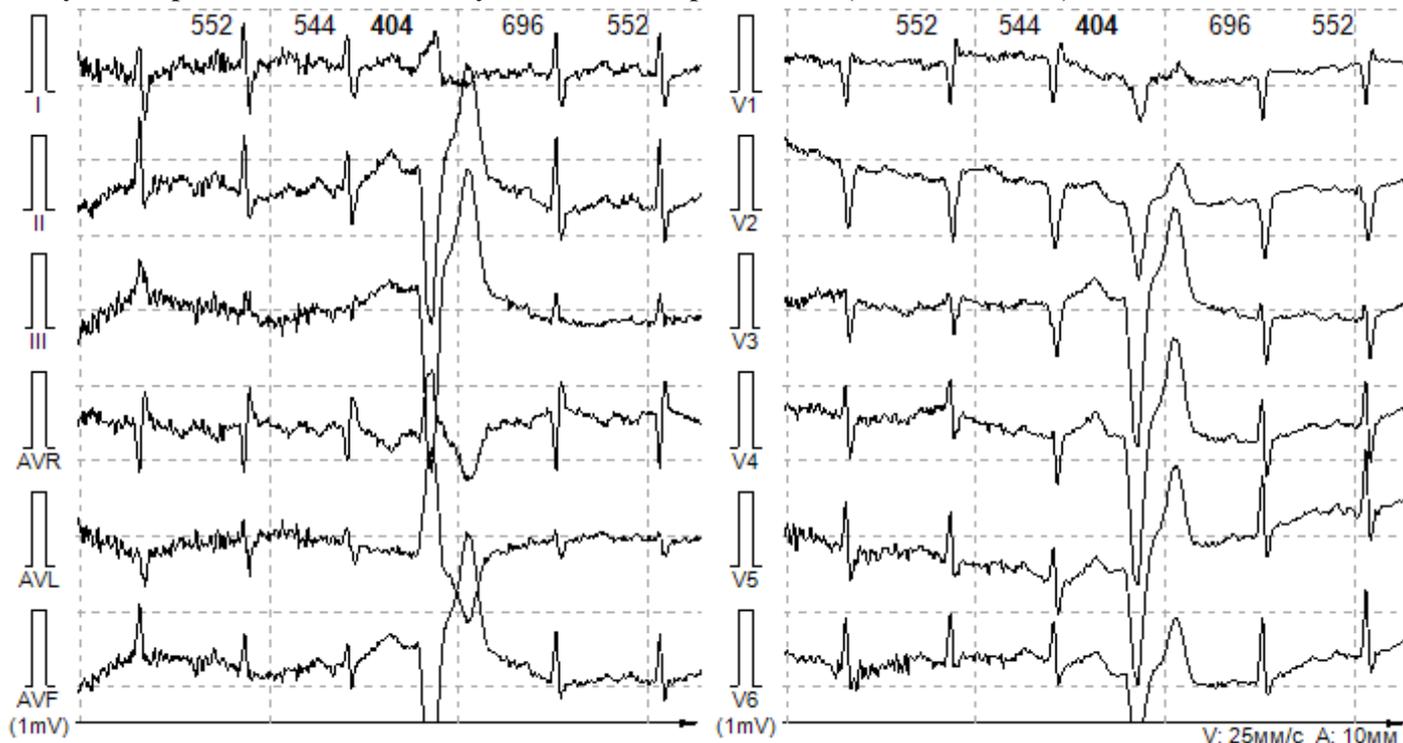
Название	всего	за 1000	в час	RR (мс)			Длина (компл.)			ЧСС (уд/мин)		Продолжительность	
				мин.	макс.	средн.	от	до	средн	мин.	макс.	минимум	максимум
Синусовый ритм													
---- Одиночные желудочковые экстрасистолы													
всё измер.	1	0	0	404	404	404							
бодр.	1	0	0	404	404	404							
---- Одиночные предсердные экстрасистолы													
всё измер.	48	1	3	448	832	601							
бодр.	6	0	1	508	640	572							
сон	42	1	4	448	832	605							
---- Групповые предсердные экстрасистолы													
всё измер.	1	0	0	576	616	595	3	3	3	103	103	1 с	1 с
сон	1	0	0	576	616	595	3	3	3	103	103	1 с	1 с
----- Эпизоды предсердного ускоренного ритма													
всё измер.	2	0	0	592	936	650	12	13	13	92	98	7 с	8 с
сон	2	0	0	592	936	650	12	13	13	92	98	7 с	8 с
-- Паузы за счет синусовой аритмии													
всё измер.	17	0	1	1156	1932	1488	1	5	1	48	48	1 с	6 с
сон	17	0	2	1156	1932	1488	1	5	1	48	48	1 с	6 с

Желудочковая экстрасистолия 1 градации по Ryan.

Регистрируются наджелудочковые аритмии нехарактерные для здоровых лиц. Желудочковая эктопическая активность в пределах нормы.

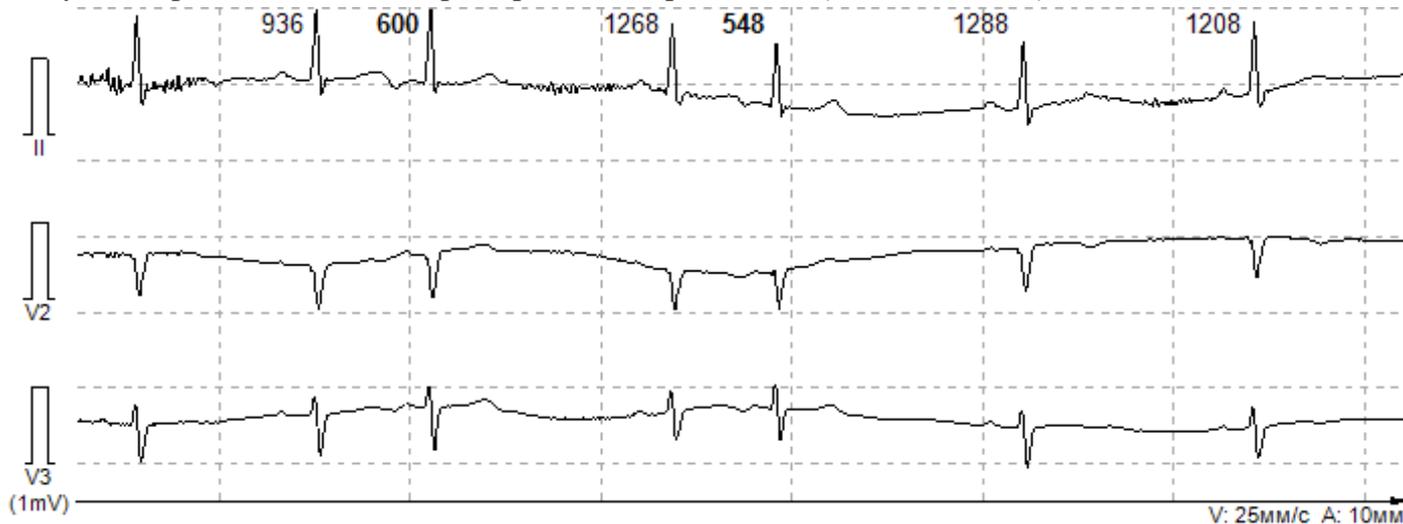
Анализ циркадной динамики нецелесообразен из-за небольшого числа аритмий.

Синусовый ритм. Одиночные желудочковые экстрасистолы (30 май 17:30:06)



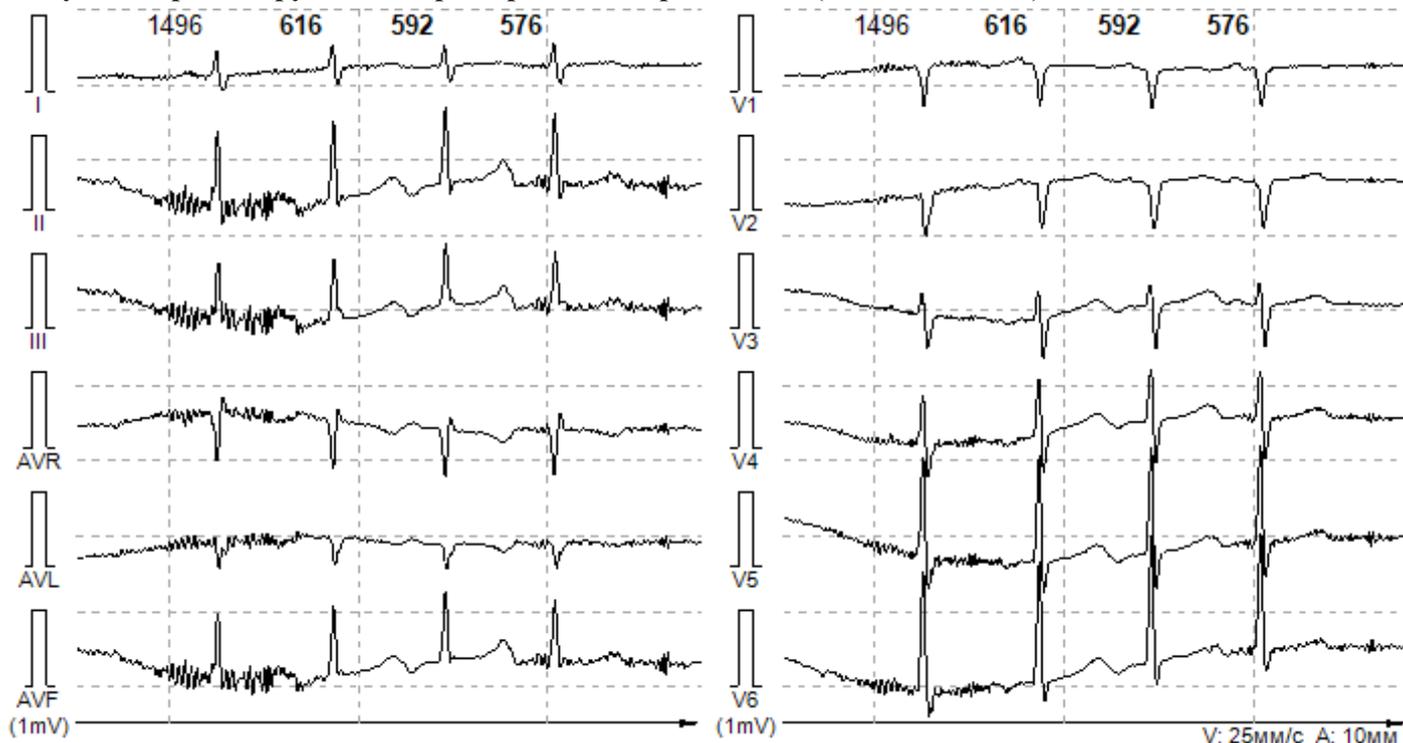
Пример аритмии с предэктопическим интервалом 404 мсек.
 Всего: 1 (менее 1 в час). Днем: 1 (менее 1 в час). Ночью: нет.

Синусовый ритм. Одиночные предсердные экстрасистолы (31 май 00:14:45)



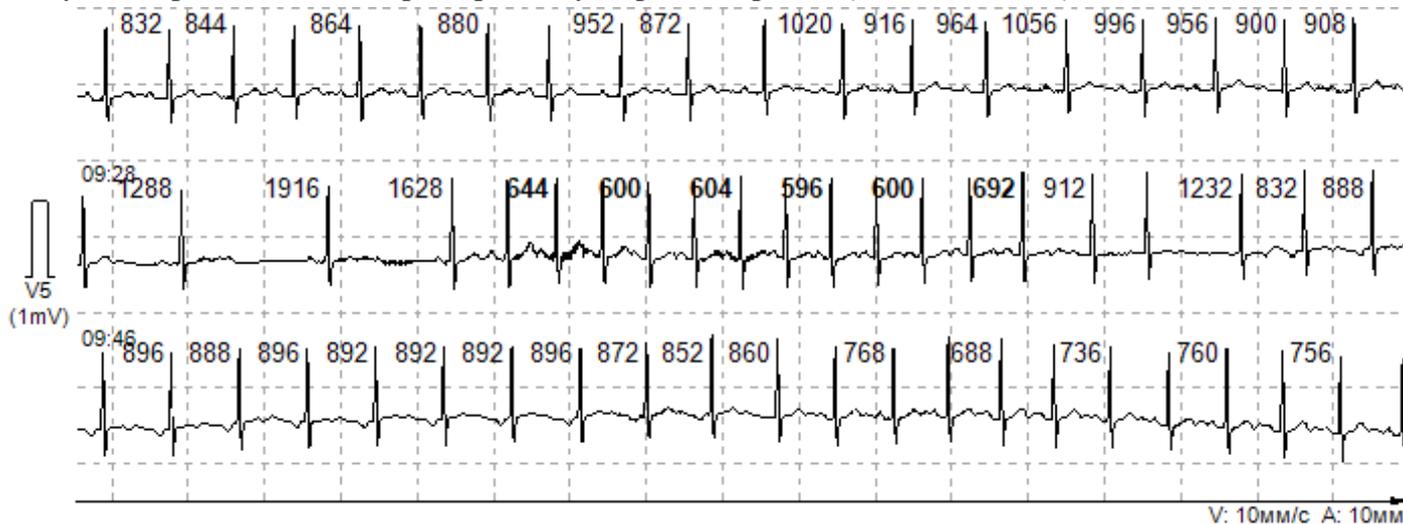
Пример аритмии с предэктопическим интервалом от 448 до 832 (в среднем 601) мсек.
 Всего: 48 (3 в час). Днем: 6 (1 в час). Ночью: 42 (4 в час).

Синусовый ритм. Групповые предсердные экстрасистолы (31 май 00:14:16)

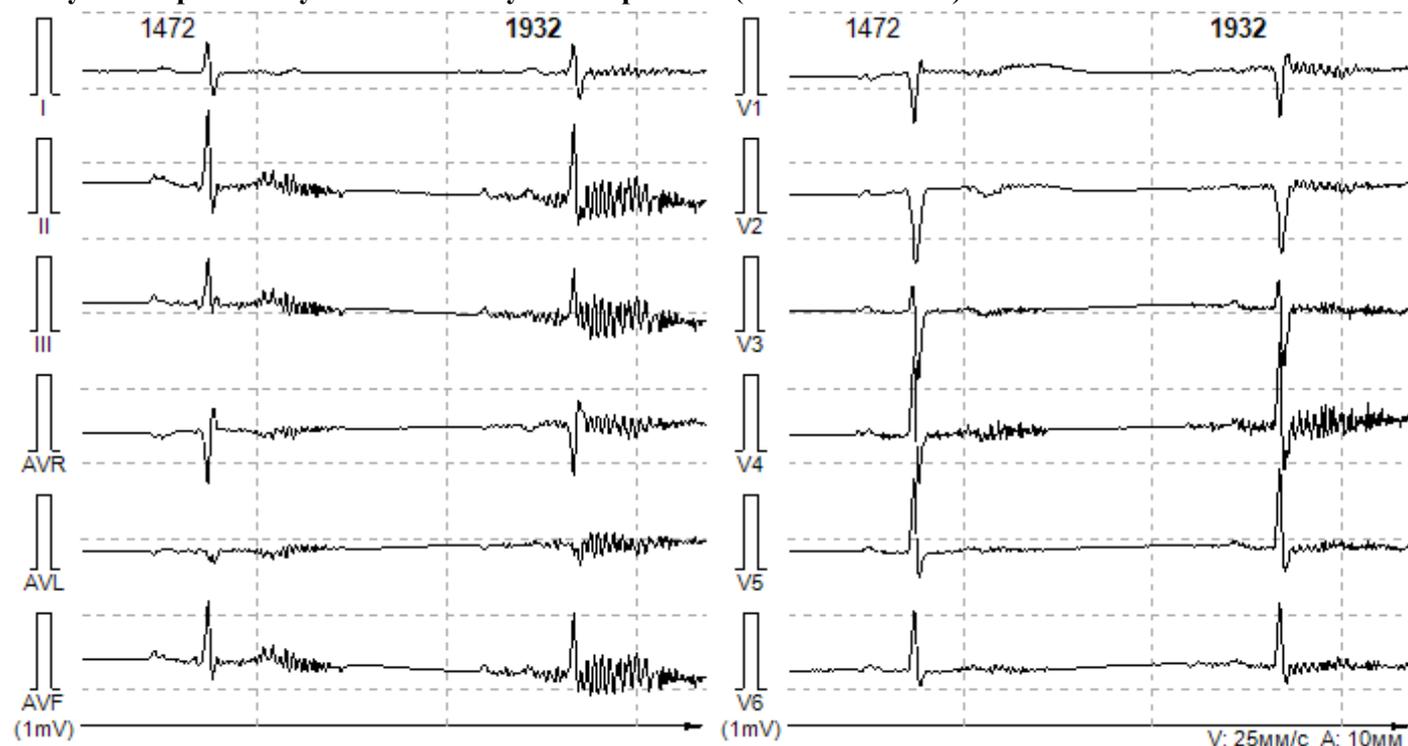


Пример аритмии с ЧСС 103 уд/мин.
Всего: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).

Синусовый ритм. Эпизоды предсердного ускоренного ритма (31 май 05:09:34)



Пример аритмии с ЧСС от 92 до 98 уд/мин.
Всего: 2 (менее 1 в час). Ночью: 2 (менее 1 в час).

Синусовый ритм. Паузы за счет синусовой аритмии (31 май 03:26:24)

Пример аритмии с ЧСС 48 уд/мин.

Всего: 17 (1 в час). Ночью: 17 (2 в час).

Оценка ишемических изменений

Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены.

Лестничные пробы

№	Время начала	прод.	высота	работа	мошн.	ЧСС				ВП	ишем.	порог	ощущения
						исх.	макс.	% от макс	субм.				
1	16:56:00 30 май	120	13	1861	152	103	119	65		110			
2	20:07:00 30 май	240	13	1861	76	99	123	68		120			
3	07:34:00 31 май	180	13	1861	101	105	133	73		90			Учащенное дыхание

В течение времени наблюдения выполнены 3 ФН в виде подъема по лестнице мощностью от 76 до 152 Вт.

Объем выполненной работы от 1861 до 1861 кг*м с ЧСС от 119 до 133 уд/мин, что соответствует 65 - 73% от максимальной для данного возраста.

Субмаксимальная ЧСС не достигнута.

Причина прекращения нагрузок: Учащенное дыхание в 1 случае.

Толерантность к нагрузке "высокая".

Анализ QT-интервала

В течение времени наблюдения наблюдалось удлинение скорректированного QT-интервала свыше 450 мс в течение 4 часов 45 минут (46% времени).

Анализ нарушений дыхания

Время сна пригодное для анализа: 06:00:20 (62% общего времени сна)

За время ночного сна зарегистрированы дыхательные нарушения:

574 апноэ, продолжительностью от 8 до 91 сек., в общей сложности 04:27:17 (74%).

10 гипопноэ, продолжительностью от 10 до 24 сек., в общей сложности 00:02:41 (1%).

Общая длительность апноэ/гипопноэ: 04:29:58 (75% анализируемого времени сна).

ИАГ - 97, что соответствует **тяжёлой форме СОАС**.

(ИАГ (индекс апноэ/гипопноэ): менее 5 - норма, 5-14 - легкая, 15-29 средняя, 30 и более - тяжёлая степень)

Число апноэ обструктивного характера 262 (46 %), центрального 252 (44%) (анализировалось 90% эпизодов).

339 (58 %) апноэ/гипопноэ сопровождалось храпом (анализировалось 78% эпизодов).

389 (67%) апноэ/гипопноэ сопровождалось десатурацией (анализировалось 72% эпизодов).

Время сна пригодное для анализа уровня насыщения крови кислородом: 06:29:40 (67% общего времени сна).

Средний/Минимальный/Среднемаксимальный уровень насыщения крови кислородом за период сна соответственно 85,2/54,3/93%.

Максимальная длительность эпизода (≥ 10 сек.) десатурации ($\Delta > 3,5\%$ или снижение менее 89%) 454 сек., общая длительность эпизодов десатурации 04:15:15.

Средний минимальный уровень кислорода в эпизодах десатурации 79,5%.

Индекс Гипоксемии - 57.

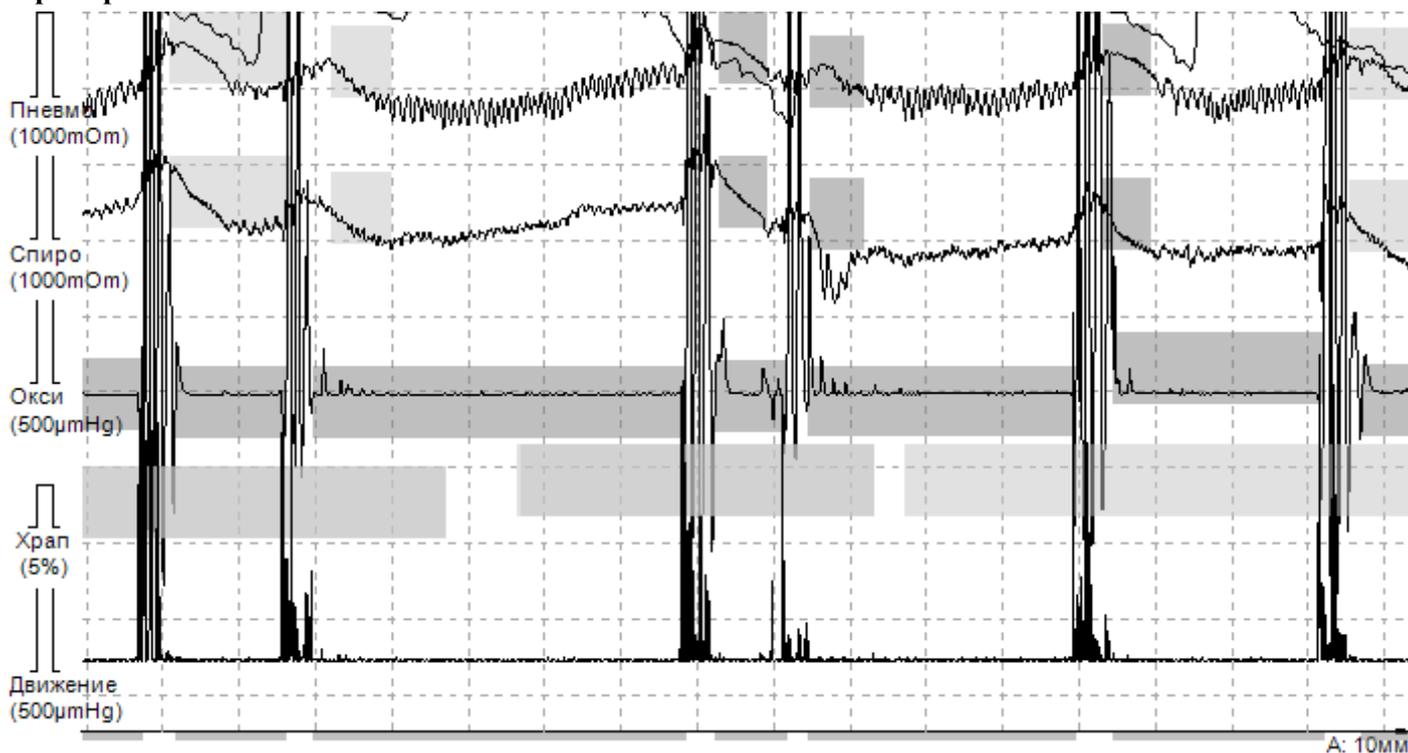
Непрерывный максимальный эпизод (≥ 10 сек.) снижения сатурации менее 89% 454 сек., общая длительность эпизодов снижения 04:01:38.

Суммарное время, при котором сатурация была менее 90%, 85%, 80% соответственно 04:35:42, 02:42:35, 01:10:43.

Статистика нарушений дыхания

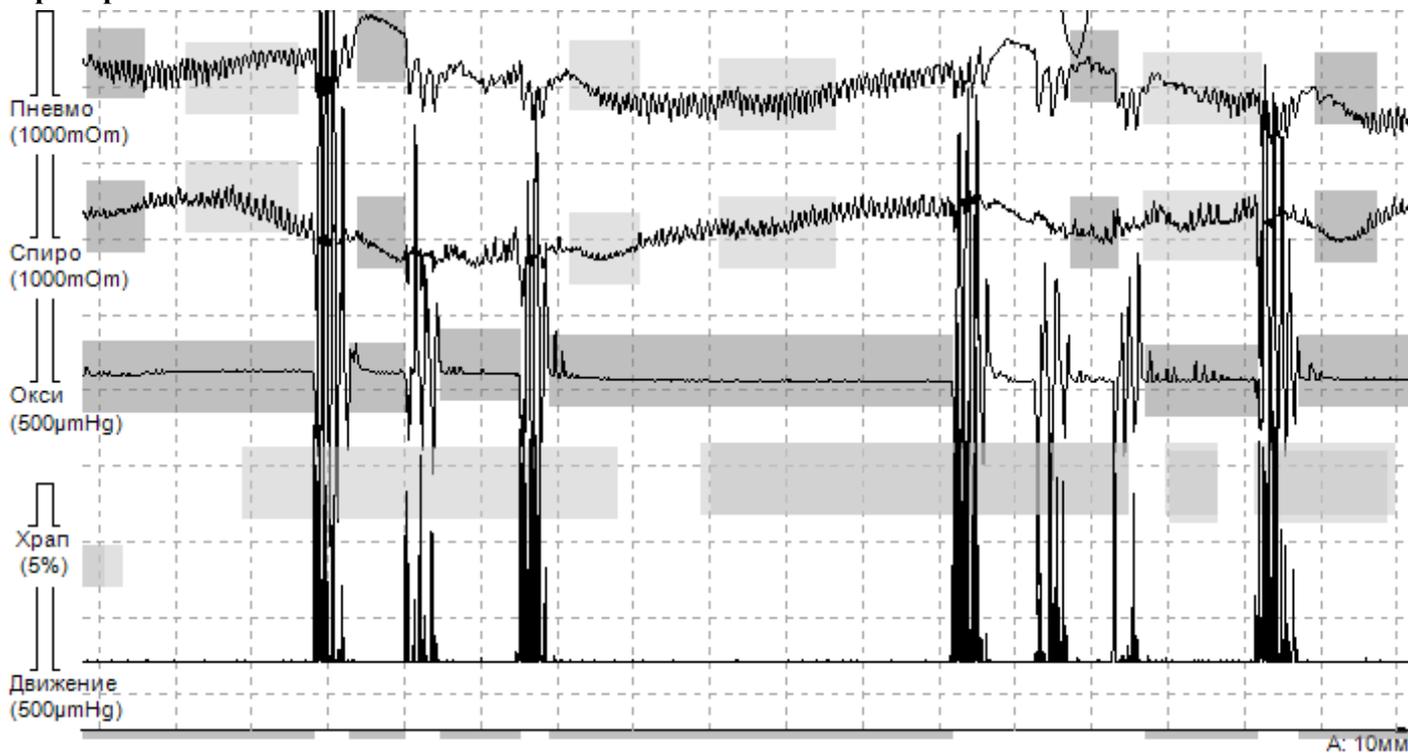
Нарушения	Всего	Длительность				Гипоксемия				С храпом(%)	Со сниж. ЧСС(%)
		< 20 с	20-40 с	> 40 с	макс.	число	>85%	80-85%	< 80%		
Все нарушения	584	191	329	64	01:31	389	33	135	221	58	78
Апноэ	574	183	327	64	01:31	388	32	135	221	58	78
центральное	252	86	157	9	01:20	151	12	46	93	53	78
обструктивное	262	83	129	50	01:31	189	12	66	111	63	76
Гипопноэ	10	8	2	0	00:24	1	1	0	0	40	50

Пример апноэ 31 май 01:06:22



Обструктивное апноэ с гипоксемией и с храпом. Продолжительность: 16 с. Гипоксемия: 54,8 %, снижение 37,5 %

Пример апноэ 31 май 03:28:46



Обструктивное апноэ с гипоксемией и с храпом. Продолжительность: 91 с. Гипоксемия: 63,2 %, снижение 29,7 %

Динамика АД

Для мониторинга использовалась большая манжета на левой руке.

Анализ данных проведен по методу Короткова с дополнением по осциллометрии. Врачебная коррекция результатов проводилась в измерениях с номерами: 7, 18, 23, 28, 31, 44, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 61, 62, 63, 67, 68.

Число измерений достаточно для оценки средних значений ночью и достаточно для оценки вариабельности АД.

		День (33 успешных измерений)		Ночь (26 успешных измерений)	
	Среднее	136 мм.рт.ст	<i>Пограничная АГ (135 - 140)</i>	136 мм.рт.ст	<i>Умеренная АГ (135 - 150)</i>
	Максимум	192 мм.рт.ст	20:12	172 мм.рт.ст	03:28
	Минимум	110 мм.рт.ст	15:41	110 мм.рт.ст	18:42
САД	Вариабельность	16 мм.рт.ст	<i>Повышенная (>15)</i>	14 мм.рт.ст	<i>Норма (<15)</i>
	Индекс времени гипертензии	35 %	<i>Пограничный (20 - 50)</i>	91 %	<i>Повышенный (>50)</i>
	Индекс времени гипотензии	0 %	<i>Норма (<20)</i>	0 %	<i>Норма (<20)</i>
	Среднее	81 мм.рт.ст	<i>Норма (65 - 86)</i>	69 мм.рт.ст	<i>Норма (50 - 70)</i>
	Максимум	101 мм.рт.ст	20:49	96 мм.рт.ст	18:25
	Минимум	59 мм.рт.ст	15:41	40 мм.рт.ст	05:34
ДАД	Вариабельность	11 мм.рт.ст	<i>Норма (<14)</i>	12 мм.рт.ст	<i>Норма (=12)</i>
	Индекс времени гипертензии	23 %	<i>Пограничный (20 - 50)</i>	12 %	<i>Норма (<20)</i>
	Индекс времени гипотензии	5 %	<i>Норма (<20)</i>	2 %	<i>Норма (<20)</i>
ПАД	Среднее	55 мм.рт.ст		67 мм.рт.ст	

Среднее рассчитывается как интегральное среднее

Пульсовое АД (ПАД)(24) - 61 мм.рт.ст. - *повышенный (>52)*

Ночное снижение САД - 0% - *недостаточное (<10)*

Ночное снижение ДАД - 15% - *норма (10 - 20)*

Таблица гипертензивных индексов нагрузки давлением

№	Индекс	Систолическое			Диастолическое			Сист. и Диаст.		
		всего	день	ночь	всего	день	ночь	всего	день	ночь
1	Процент превышения (%)	57,6	33,3	88,5	25,4	30,3	19,2	0,0	0,0	0,0
2	Индекс времени (%)	66,0	35,1	90,6	17,1	23,3	12,2	8,1	9,6	6,8
3	Индекс площади (мм*час)	173,1	28,2	144,9	10,2	6,3	4,0	0,0	0,0	0,0
4	Индекс площади привед.	10,6	3,9	15,9	0,6	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0

Порог для систолического давления: днем - 140, ночью - 120.

Порог для диастолического давления: днем - 90, ночью - 80.

Динамика АД характерна для стабильной изолированной систолической артериальной гипертензии в течении суток.

Обращают внимание кратковременное понижение АД до 142/40 мм.рт.ст. в 05:34.

| Снижение систолического АД ночью недостаточное ("nondipper").

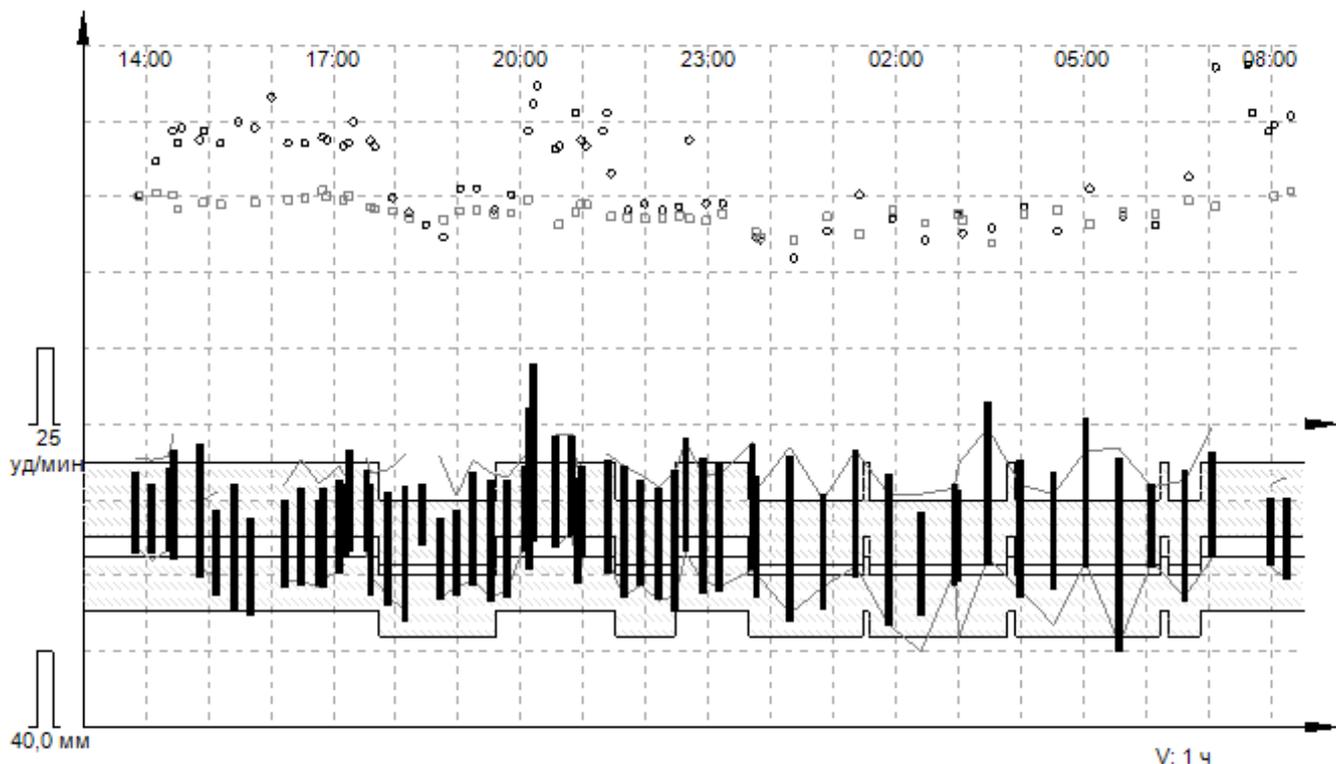
| Вариабельность диастолического АД в течение суток и систолического АД ночью в пределах нормы.

| Вариабельность систолического АД днем выше нормы.

Интегральная таблица АД

№	Начало	ЧСС	САД	ДАД	АД ср	АД пул.	Запуск	Метод
1	13:50:28	77	135	91	105	44	РС	К
2	14:06:42	88	128	91	103	37	Авто	К
3	14:22:52	98	137	92	107	45	Авто	К
4	14:27:07	94	147	88	107	59	Повтор	К
7	14:52:33	98	150	79	102	71	Повтор	РД
8	15:08:56	94	115	69	84	46	Авто	К
9	15:25:10	101	128	61	83	67	Авто	К
10	15:41:24	99	110	59	76	51	Авто	К
12	16:13:46	94	120	73	88	47	Авто	К
13	16:29:58	94	126	74	91	52	Авто	К
14	16:46:12	96	120	75	90	45	Авто	К
15	16:50:38	95	126	73	90	53	Повтор	К
16	17:06:57	93	131	81	97	50	Авто	К
17	17:11:16	94	128	89	102	39	Повтор	К
18	17:15:50	101	146	92	110	54	Повтор	РД
19	17:32:21	95	136	92	106	44	Авто	К
20	17:36:49	93	128	69	88	59	Повтор	К
21	17:53:12	76	124	64	84	60	Авто	К
22	18:09:27	71	127	56	79	71	Авто	К
23	18:25:46	67	129	96	107	33	Авто	РД
24	18:42:05	63	110	67	81	43	Авто	К
25	18:58:28	79	115	69	84	46	Авто	К
26	19:14:45	79	135	75	95	60	Авто	К
27	19:31:00	72	131	66	87	65	Авто	К
28	19:47:18	77	131	68	89	63	Авто	РД
29	20:03:31	98	138	93	108	45	Авто	К
30	20:08:08	107	169	83	111	86	Повтор	К
31	20:12:15	113	192	98	129	94	Тахи.	РД
33	20:33:39	93	154	95	114	59	Повтор	О
34	20:49:59	104	154	101	118	53	Авто	К
35	20:54:33	95	132	76	94	56	Повтор	К
36	20:59:11	93	138	89	105	49	Повтор	К
39	21:23:04	84	141	81	101	60	Повтор	К
40	21:39:30	72	138	68	91	70	Авто	К
41	21:55:51	74	131	74	93	57	Авто	К
42	22:12:10	72	126	67	86	59	Авто	К
43	22:28:28	73	136	61	86	75	Авто	К
44	22:38:08	95	153	92	112	61	Кнопка	РД
45	22:54:32	74	142	70	94	72	Авто	К
46	23:10:56	74	140	71	94	69	Авто	К
47	23:42:18	63	150	83	105	67	Авто	О
48	23:46:46	62	133	68	89	65	Повтор	К
49	00:18:25	56	143	56	85	87	Авто	К
50	00:50:01	65	123	62	82	61	Авто	К
51	01:21:31	77	146	79	101	67	Авто	РД
52	01:53:02	69	134	53	80	81	Авто	РД
53	02:24:36	62	114	59	77	55	Авто	РД
54	02:56:00	70	129	75	93	54	Авто	РД
55	03:00:22	64	125	77	93	48	Повтор	К
56	03:28:10	66	172	85	114	87	Бради.	РД
57	03:59:45	73	141	68	92	73	Авто	К
58	04:31:17	65	135	72	93	63	Авто	РД
59	05:02:45	79	163	84	110	79	Авто	РД
60	05:34:12	70	142	40	74	102	Авто	К
61	06:05:48	67	129	84	99	45	Авто	РД
62	06:37:11	83	136	66	89	70	Авто	РД
63	07:03:37	119	145	89	107	56	Тахи.	РД
67	07:59:15	100	121	85	97	36	Повтор	РД
68	08:15:34	103	121	78	92	43	Авто	РЛ

График АД 13:00:00



Анализ PQ интервала

В ночное время зарегистрирована транзиторная А-В блокада 1 степени общей длительностью 14 мин с PQ-интервалом до 248 мс.

Пригодны для анализа 17 ч 11 мин из 18 ч 49 мин записи.

PQ днем (бодрствование): средн.: 173 мин: 152 (07:08:00) макс. 196 (19:41:00)
 PQ ночью (во время сна): средн.: 189 мин: 172 (17:45:00) макс. 248 (05:13:00)

Обращает внимание повышение САД и появление А-В блокады 1 ст. в ночное время на фоне апное.

26.08.2015

Врач: _____
 / /