

Суточное мониторирование ЭКГ и АД

ФИО: **Сиз. В. Ф.**

Дата рождения: **06.05.1951** Возраст: **60**

Вес: **120** Рост: **168** Адрес: _____

Принимаемая терапия: _____

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

Дата обследования: **07.12.2011** Начало: **13:48** Номер обследования: **00015037**

Длительность наблюдения: **1 сут. 01 час. 13 мин.** пригодно для анализа: **1 сут. 01 час. 08 мин.**

Кардиорегистратор № 925 (22) Частота (Гц): 257

Анализ проводился с помощью программы: KTRresult 3 версия 3.228.5490

Регистрировались каналы: I, II, III, AVR, AVL, AVF, V1, V2, V3, V4, V5, V6, Тоны, Давление,
Движение, Движение 2, Реопневмограмма

Динамика ЧСС

ЧСС днем (бодрствование): средняя: **74** мин: **59** (20:38:00) макс. **103** (13:01:00)

ЧСС ночью (во время сна): средняя: **64** мин: **57** (06:17:00) макс. **83** (04:53:00)

Общая продолжительность сна: **10 час. 00 мин.**

Оценка средней ЧСС (согласно рекомендациям НИИ кардиологии МЗ РФ (С-Петербург) у взрослых и рекомендациям Федерального Центра аритмий (Москва) у детей).

ЧСС в течение суток в пределах возрастной нормы.

Оценка циркадной динамики ЧСС (согласно рекомендациям Л.М.Макарова (1999г)).

Циркадный индекс 116%. Циркадный индекс ЧСС снижен.

Оценка максимальной ЧСС (согласно рекомендациям МЗ РФ (1980г)).

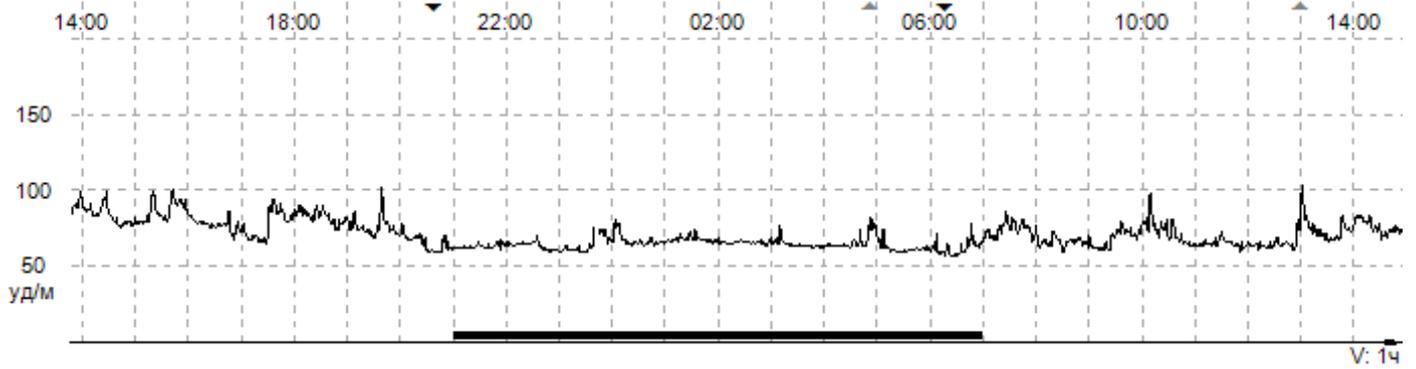
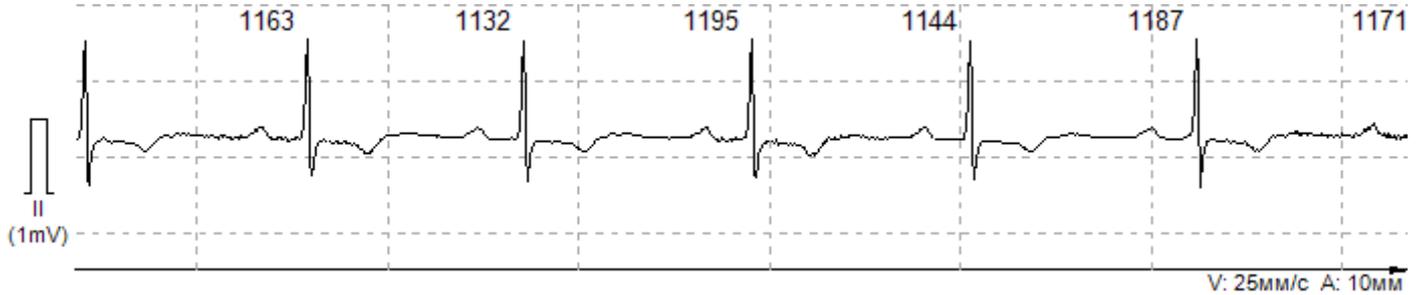
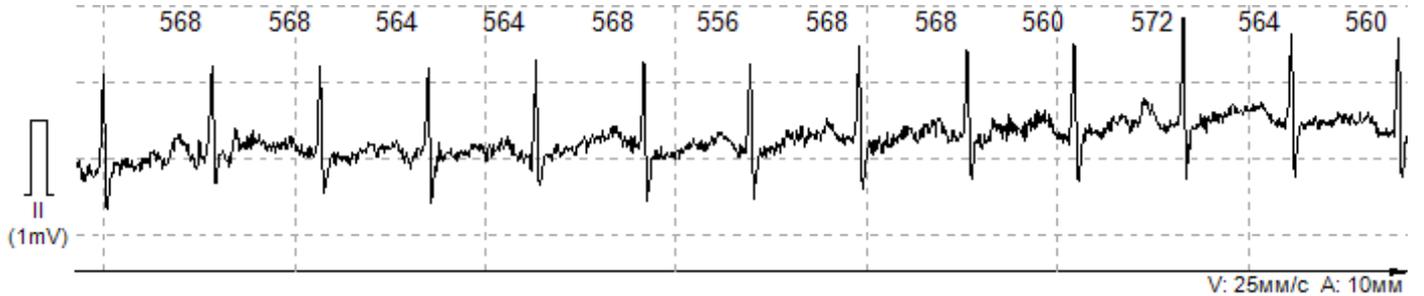
В течение суток субмаксимальная ЧСС не достигнута (64% от максимально возможной для данного возраста).

Вегетативные пробы (согласно рекомендациям Э.В.Земцовского (2004г)).

Вегетативные пробы не проводились.

Таблица движения

Движение				Ходьба		Покой	
Период	Интеграл (mg*мин)	Время	ЧСС	Время	ЧСС	Время	ЧСС
все измерение	37861	04:56:20	79	00:36:50	87	20:17:01	68
бодрствование	33250	04:26:20	80	00:36:40	87	10:46:51	72
сон	4611	00:30:00	73	00:00:10	72	09:30:10	64

График ЧСС (1 мин.)**Пример ЭКГ минимальной ЧСС за время наблюдения (57 уд/м 8 дек 06:17:50)****Пример ЭКГ максимальной ЧСС за время наблюдения (103 уд/м 8 дек 13:01:31)****Ритмы и нарушения ритма сердца**

За время обследования наблюдались следующие типы ритмов:

Синусовый ритм общей длительностью 1.01:13:19, с ЧСС от 49 до 115 (средняя 70) уд/мин в течение всего наблюдения.

Статистика нарушений ритма сердца

Название	всего	за	в	RR (мс)			Длина (компл.)			ЧСС (уд/мин)		Продолжительность	
				мин.	макс.	средн.	от	до	средн	мин.	макс.	минимум	максимум
Период		1000	час										
Синусовый ритм													
---- Одиночные желудочковые экстрасистолы 1-го типа													
всё измер.	2	0	0	584	712	648							
бодр.	2	0	0	584	712	648							
---- Одиночные сливные комплексы													
всё измер.	2	0	0	763	922	842							
бодр.	1	0	0	763	763	763							
сон	1	0	0	922	922	922							
--- Одиночные наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	36	0	1	467	778	629							
бодр.	18	0	1	467	778	619							
сон	18	0	2	479	763	639							
--- Групповые наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	2	0	0	381	502	438	3	3	3	140	156	1 с	1 с
бодр.	1	0	0	381	494	422	3	3	3	156	156	1 с	1 с
сон	1	0	0	424	502	454	3	3	3	140	140	1 с	1 с
---- Пароксизм наджелудочковой тахикардии													
всё измер.	2	0	0	342	603	465	11	18	15	120	156	4 с	9 с
бодр.	1	0	0	342	510	395	11	11	11	156	156	4 с	4 с
сон	1	0	0	440	603	507	18	18	18	120	120	9 с	9 с

Оценка градаций желудочковых аритмий.

Желудочковая экстрасистолия 1 градации по Ryan.

Оценка нарушений ритма применительно к "норме" (по рекомендациям В.М. Тихоненко (1996г).)

Регистрируются наджелудочковые аритмии нехарактерные для здоровых лиц.

Желудочковая эктопическая активность в пределах нормы.

Оценка циркадной динамики нарушений ритма (по рекомендациям Л.М. Макарова (1996г)).

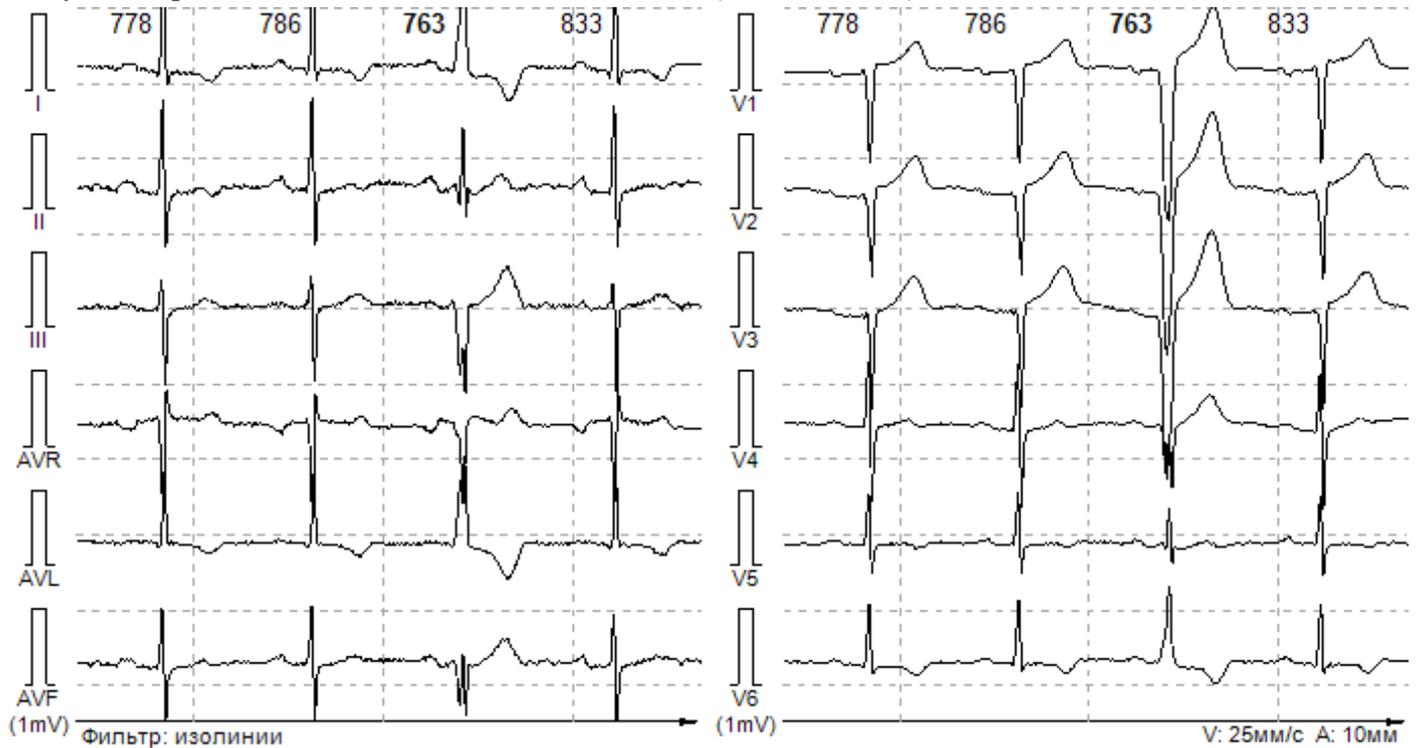
Анализ циркадной динамики нецелесообразен из-за небольшого числа аритмий.

Оценка турбулентности сердечного ритма (по рекомендациям Bauer A., Malik M., Schmidt G et al. Heart rate turbulence: standards of measurements, physiological interpretation and clinical use. International society for holter and noninvasive electrophysiology consensus (2008г)).

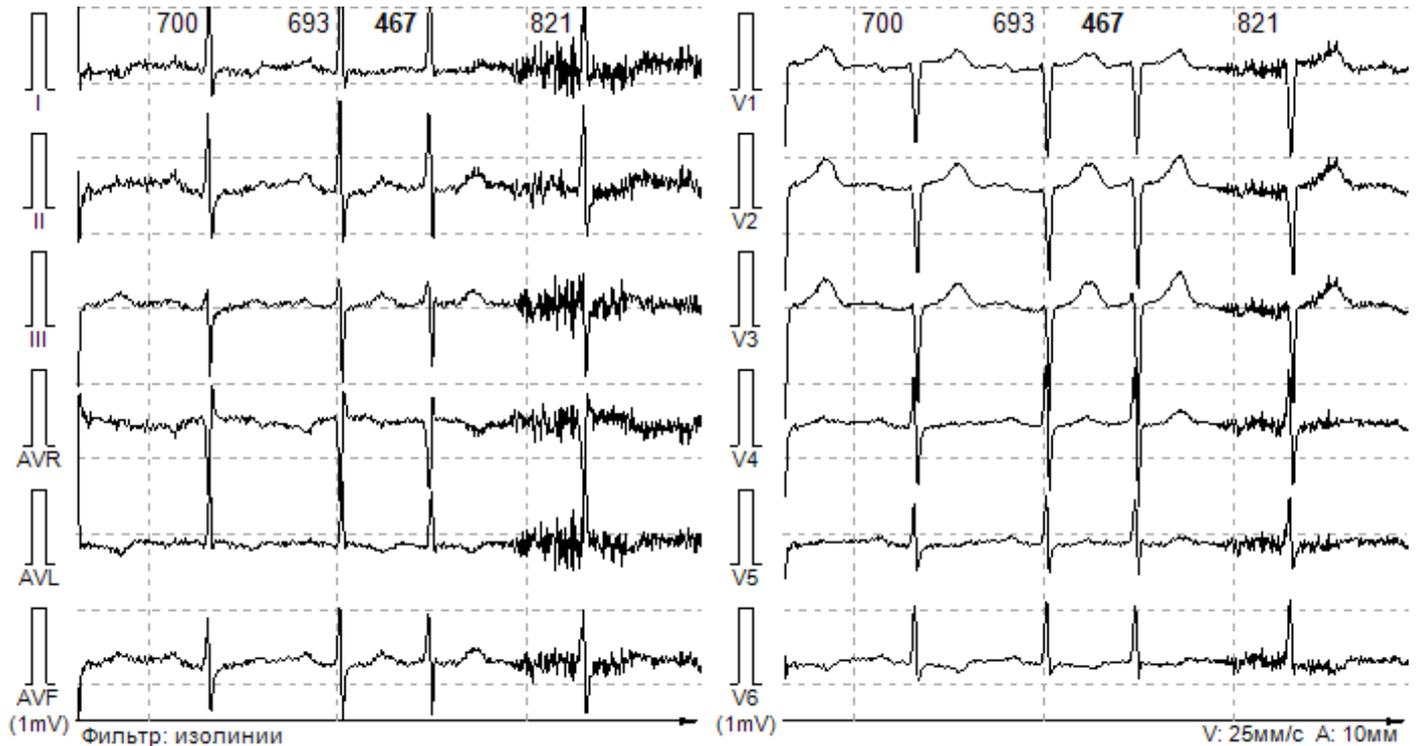
Анализ параметров турбулентности невозможен.

Синусовый ритм. Одиночные желудочковые экстрасистолы 1-го типа (7 дек 17:14:39)

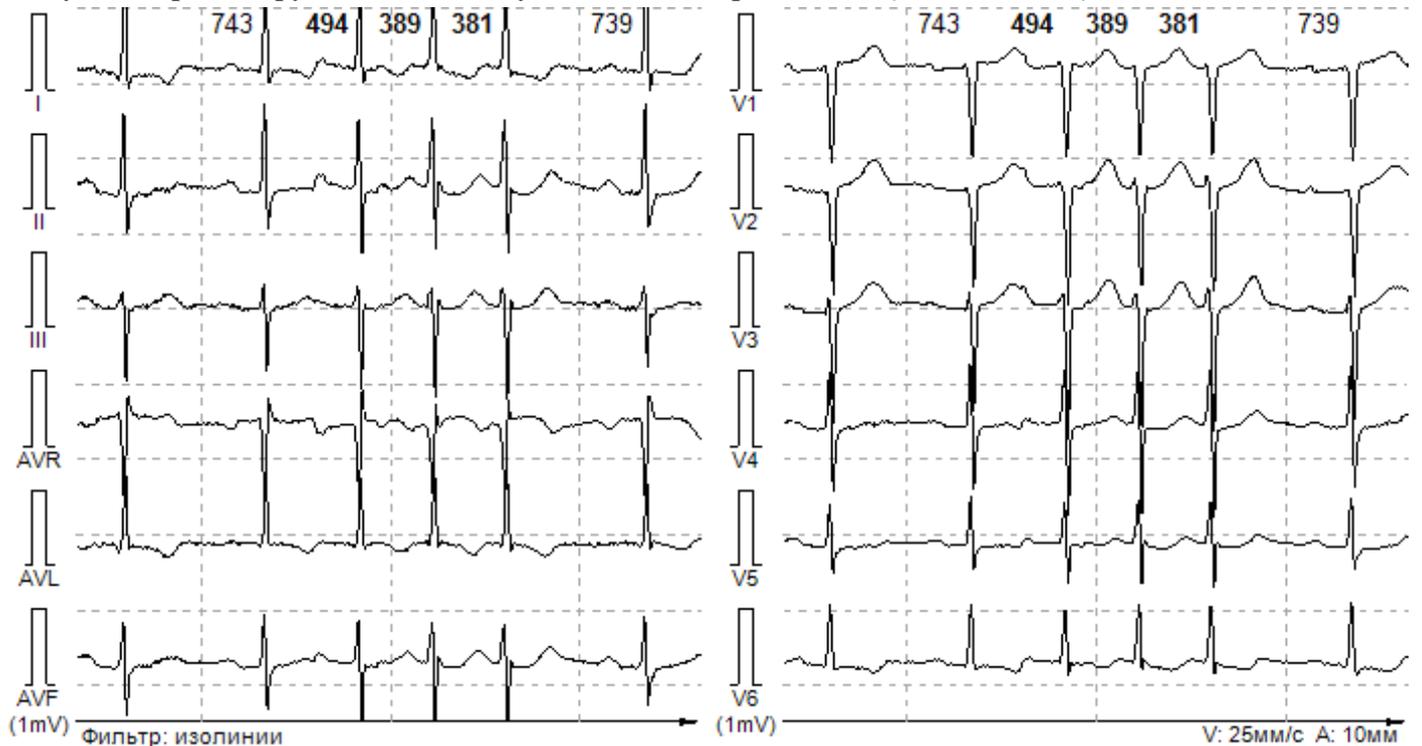
Пример аритмии с предэктопическим интервалом от 584 до 712 (в среднем 648) мсек.
 Всего: 2 (менее 1 в час). Днем: 2 (менее 1 в час). Ночью: нет.

Синусовый ритм. Одиночные сливные комплексы (7 дек 16:28:44)

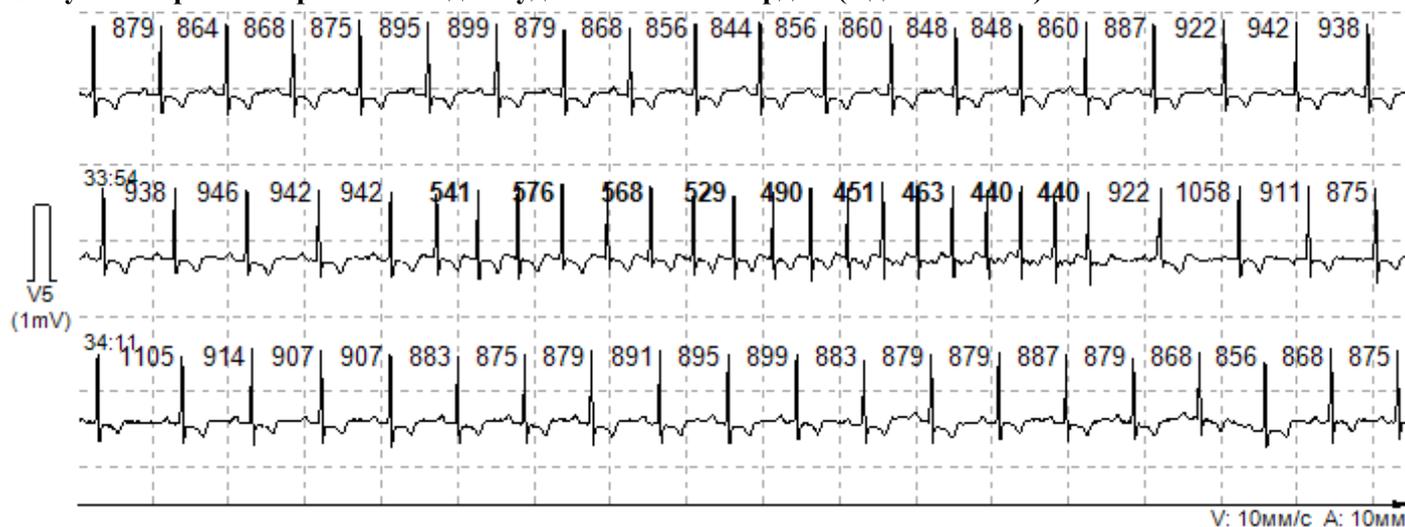
Пример аритмии с предэктопическим интервалом от 763 до 922 (в среднем 842) мсек.
 Всего: 2 (менее 1 в час). Днем: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).

Синусовый ритм. Одиночные наджелудочковые экстрасистолы (8 дек 14:08:11)

Пример аритмии с предэкзотическим интервалом от 467 до 778 (в среднем 629) мсек.
 Всего: 36 (1 в час). Днем: 18 (1 в час). Ночью: 18 (2 в час).

Синусовый ритм. Групповые наджелудочковые экстрасистолы (7 дек 14:36:04)

Пример аритмии с ЧСС от 140 до 156 уд/мин.
 Всего: 2 (менее 1 в час). Днем: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).

Синусовый ритм. Пароксизм наджелудочковой тахикардии (8 дек 01:33:59)

Пример аритмии с ЧСС от 120 до 156 уд/мин.

Всего: 2 (менее 1 в час). Днем: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).

Оценка ишемических изменений

Оценка характеристик эпизодов ишемического смещения сегмента ST

(по рекомендациям МЗ РФ (1993г)).

Ишемические изменения ЭКГ не обнаружены.

Лестничные пробы

№	Время начала	прод.	высота	работа	мощн.	ЧСС				ВП	ишем.	порог	ощущения
						исх.	макс.	% от макс	субм.				
	подъема	(сек)	(м)	(кг*м)	(Вт)					(сек)	(кг*м)		
1	19:37:30 7 дек	110	15	1746	155	73	106	66		130		Загру дненное дыхание	
2	10:07:50 8 дек	100	13	1548	151	73	101	63		140		Загру дненное дыхание	
3	12:59:40 8 дек	110	15	1818	162	76	106	66		180		Усталость	

Комментарий по лестничным пробам.

В течение времени наблюдения выполнены 3 ФН в виде подъема по лестнице мощностью от 151 до 162 Вт.

Объем выполненной работы от 1548 до 1818 кг*м с ЧСС от 101 до 106 уд/мин, что соответствует 63 - 66% от максимальной для данного возраста.

Субмаксимальная ЧСС не достигнута.

Во время лестничной пробы: Затрудненное дыхание, Усталость в 3 случаях.

Оценка толерантности к нагрузкам при подъеме по лестнице (по рекомендациям МЗ РФ (1993г)).

Толерантность к нагрузке "высокая".

Пример ЭКГ во время ощущения 'Усталость' 8 дек 12:59:40



Во время наблюдения пациент испытывал 'Усталость' в течении 00:01:50. .

Пример ЭКГ во время ощущения 'Затрудненное дыхание' 7 дек 19:37:30



Во время наблюдения пациент испытывал 'Затрудненное дыхание' в течении 00:01:50. .

Анализ QT-интервала

Оценка изменения QT-интервала.

Значимых изменений QT-интервала в течение суток не выявлено.

Анализ нарушений дыхания

Оценка нарушений дыхания скрининговым методом (реопневмограмма)

Время сна пригодное для анализа: 07:17:40 (72% общего времени сна)

За время ночного сна на реопневмограмме зарегистрированы дыхательные нарушения, характерные для эпизодов апноэ/гипопноэ:

31 апноэ, продолжительностью от 10 до 34 сек., в общей сложности 00:07:49 (2%).

72 гипопноэ, продолжительностью от 11 до 73 сек., в общей сложности 00:27:54 (6%).

Общая длительность апноэ/гипопноэ: 00:35:43 (8% анализируемого времени сна).

ИАГ - 14, что соответствует **лёгкой форме СОАС**.

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

Показано проведение кардиореспираторного мониторинга или полисомнографии для уточнения генеза нарушений и определения тактики лечения.

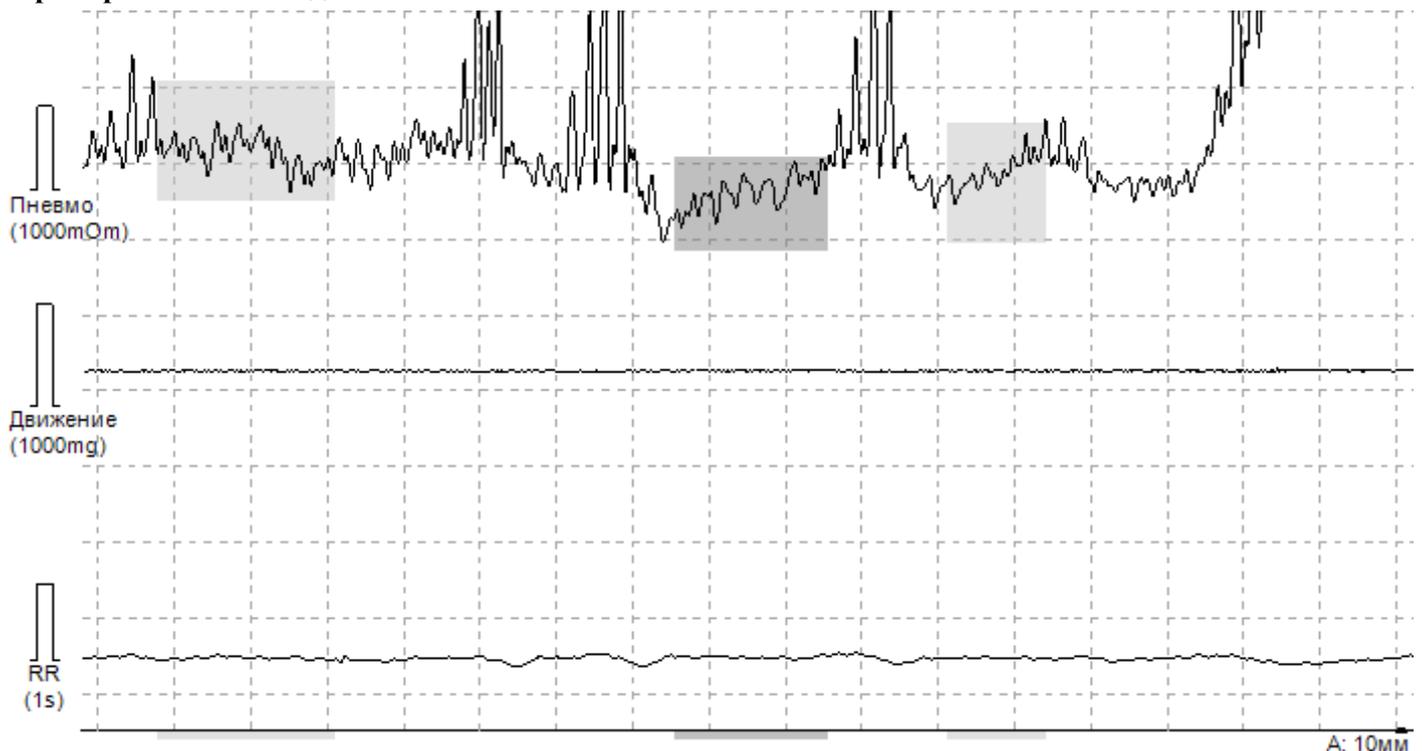
Статистика нарушений дыхания

Нарушения	Всего	Длительность				Со сниж. ЧСС(%)
		< 20 с	20-40 с	> 40 с	макс.	
Все нарушения	103	66	27	10	01:13	0
Апноэ	31	26	5	0	00:34	0
Гипопноэ	72	40	22	10	01:13	0

Почасовая таблица нарушений дыхания

Дата	7.12	7.12	7.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12	8.12
Начало	21:00	22:00	23:00	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00
Длительность	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00	01:00
Все нарушения	03:55	00:51	00:14	00:46	03:15	01:24	13:52	10:20	00:12	00:53
	7	4	1	3	8	3	48	25	1	3
Апноэ		00:26			00:24	00:12	03:59	01:42	00:12	00:53
		2			2	1	17	5	1	3
Гипопноэ	03:55	00:25	00:14	00:46	02:52	01:12	09:53	08:37		
	7	2	1	3	6	2	31	20		

Пример апноэ 8 дек 04:01:54



Апноэ. Продолжительность: 34 с

Динамика АД

Для мониторинга использовалась средняя манжета на левой руке.

Анализ данных проведен по методу Короткова с дополнением по осциллометрии. Врачебная коррекция результатов проводилась в измерениях с номерами: 15, 20, 78.

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

		День (44 успешных измерений)		Ночь 21:00-07:00 (12 успешных измерений)	
	Среднее	215 мм.рт.ст	Тяжелая АГ (>170)	220 мм.рт.ст	Тяжелая АГ (>150)
	Максимум	250 мм.рт.ст	08:47	240 мм.рт.ст	04:36
	Минимум	178 мм.рт.ст	19:24	204 мм.рт.ст	00:16
САД	Вариабельность	18 мм.рт.ст	Повышенная (>15)	12 мм.рт.ст	Норма (<15)
	Индекс времени гипертензии	100 %	Повышенный (>50)	100 %	Повышенный (>50)
	Индекс времени гипотензии	0 %	Норма (<20)	0 %	Норма (<20)
	Среднее	118 мм.рт.ст	Тяжелая АГ (>110)	103 мм.рт.ст	Тяжелая АГ (>100)
	Максимум	150 мм.рт.ст	19:06	122 мм.рт.ст	06:14
	Минимум	83 мм.рт.ст	11:26	94 мм.рт.ст	01:21
ДАД	Вариабельность	15 мм.рт.ст	Повышенная (>14)	9 мм.рт.ст	Норма (<12)
	Индекс времени гипертензии	98 %	Повышенный (>50)	100 %	Повышенный (>50)
	Индекс времени гипотензии	0 %	Норма (<20)	0 %	Норма (<20)
ПАД	Среднее	97 мм.рт.ст		117 мм.рт.ст	

Среднее рассчитывается как интегральное среднее

Пульсовое АД (ПАД)(24) - 103 мм.рт.ст. - *повышенный (>52)*

Ночной подъем САД - 2%

Ночное снижение ДАД - 13% - *норма (10 - 20)*

Утренний подъем САД - 44 мм.рт.ст. - *норма (<57)*

Скорость подъема САД - 14 мм.рт.ст./час

Утренний подъем ДАД - 42 мм.рт.ст. - *повышенный (>36)*

Скорость подъема ДАД - 12 мм.рт.ст./час

Анализ суточного ритма изменения артериального давления

Величина	Мезор	Амплитуда 24	Акрофаза	Амплитуда 12	Акрофаза
Систолическое	214,8	9,3	06:57:45	2,2	14:50:55
Диастолическое	110,5	8,8	12:31:45	4,6	20:22:05
Среднее	144,9	7,1	10:46:25	3,6	20:07:55

Таблица гипертензивных индексов нагрузки давлением

№	Индекс	Систолическое			Диастолическое			Сист. и Диаст.		
		всего	день	ночь	всего	день	ночь	всего	день	ночь
1	Процент превышения (%)	100,0	100,0	100,0	94,6	93,2	100,0	0,0	0,0	0,0
2	Индекс времени (%)	100,0	100,0	100,0	98,7	98,1	100,0	94,9	92,5	100,0
3	Индекс площади (мм*час)	1695,7	1040,6	655,1	533,8	380,6	153,2	0,0	0,0	0,0
4	Индекс площади привед.	83,4	75,3	100,5	26,3	27,6	23,5	0,0	0,0	0,0

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

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

Оценка АД (по рекомендациям РКНЦ)

Динамика АД характерна для стабильной систоло-диастолической артериальной гипертензии в течении суток.

Обращает внимание кратковременные повышения АД до 233/150 мм.рт.ст. в 19:06, 212/119 мм.рт.ст. в 00:48, 240/100 мм.рт.ст. в 04:36, 238/122 мм.рт.ст. в 06:14, 250/136 мм.рт.ст. в 08:47, 234/114 мм.рт.ст. в 10:15, 238/122 мм.рт.ст. в 12:36 и 248/147 мм.рт.ст. с 13:11 до 14:04.

Оценка циркадной динамики АД.

Снижение систолического и диастолического АД ночью в пределах нормы ("dipper").

Оценка вариабельности АД (по рекомендациям А.Н.Рогозы, 1996)

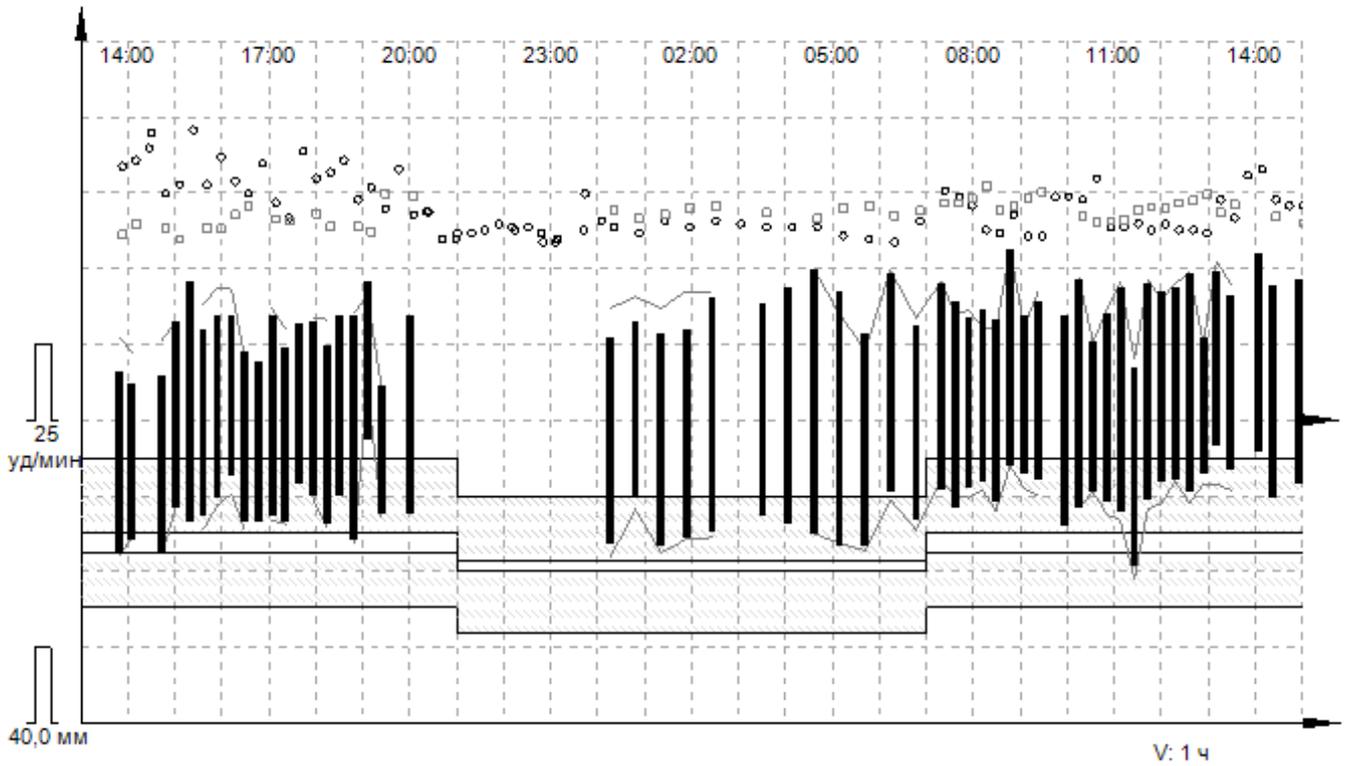
Вариабельность систолического АД ночью в пределах нормы.

Вариабельность диастолического АД в течение суток и систолического АД днем выше нормы.

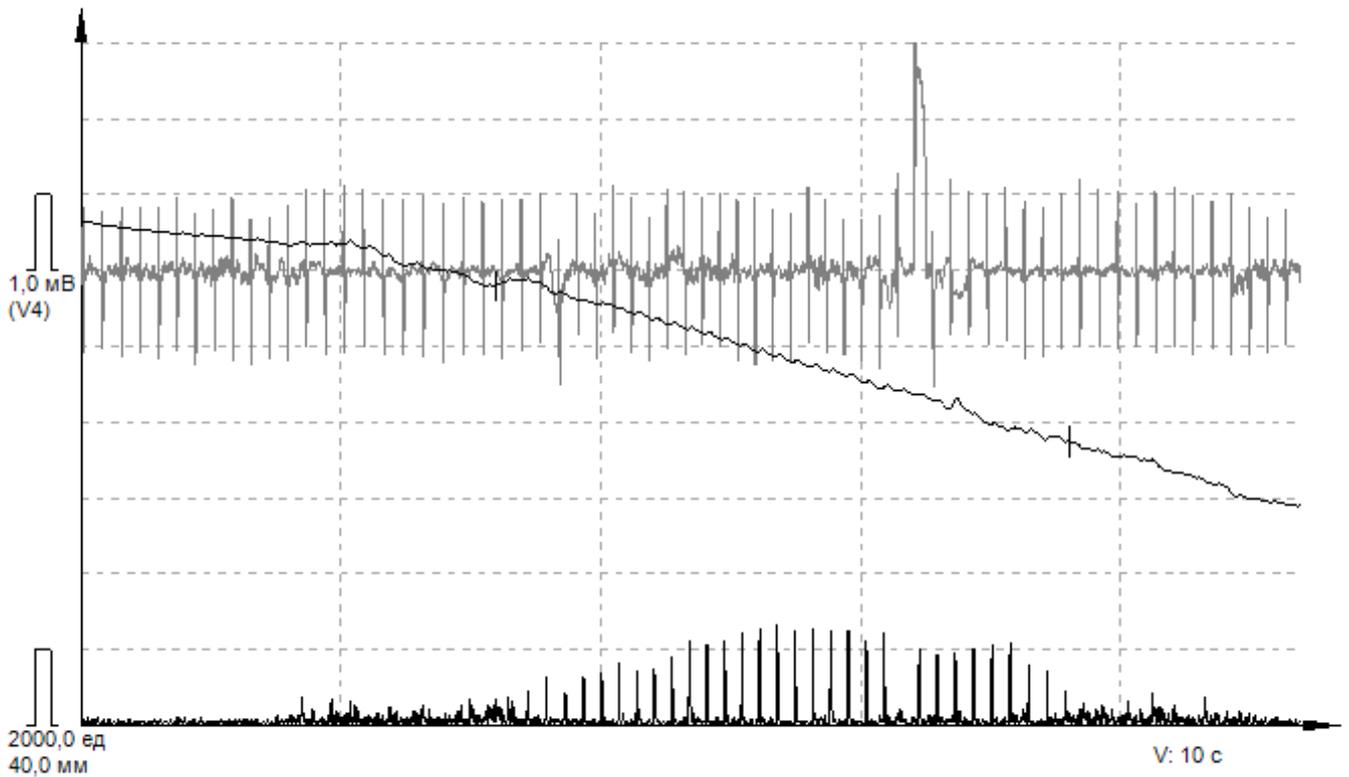
Интегральная таблица АД

№	Начало	ЧСС	САД	ДАД	АД ср	АД пул.	Запуск	Метод
1	13:48:35	85	186	89	121	97	РС	К
2	14:05:04	87	179	97	124	82	Авто	К
5	14:43:21	76	184	89	120	95	Авто	К
6	15:01:04	79	212	114	146	98	Авто	О
7	15:18:59	97	233	106	148	127	Авто	К
8	15:36:38	79	208	109	142	99	Авто	К
9	15:54:30	88	215	119	151	96	Авто	К
10	16:12:12	80	215	131	159	84	Авто	К
11	16:29:40	76	196	106	136	90	Авто	К
12	16:47:08	86	191	106	134	85	Авто	К
13	17:04:33	73	215	109	144	106	Авто	К
14	17:21:52	68	198	106	136	92	Авто	К
15	17:39:10	90	211	126	154	85	Авто	РД
16	17:56:46	81	212	120	150	92	Авто	К
17	18:14:18	83	199	105	136	94	Авто	К
18	18:31:43	87	215	120	151	95	Авто	К
19	18:49:14	74	215	97	136	118	Авто	К
20	19:06:44	78	233	150	177	83	Авто	РД
21	19:24:17	71	178	110	132	68	Авто	К
23	20:00:10	69	215	111	145	104	Авто	К
42	00:16:09	65	204	95	131	109	Кнопка	К
43	00:48:46	63	212	119	150	93	Авто	К
44	01:21:06	67	206	94	131	112	Авто	К
45	01:53:37	65	208	98	134	110	Авто	К
46	02:26:13	67	225	101	142	124	Авто	К
48	03:31:32	65	222	109	146	113	Авто	К
49	04:04:16	65	230	105	146	125	Авто	К
50	04:36:53	65	240	100	146	140	Авто	О
51	05:09:38	62	228	94	138	134	Авто	К
52	05:42:10	61	206	94	131	112	Авто	К
53	06:14:58	60	238	122	160	116	Авто	К
54	06:47:21	67	210	107	141	103	Авто	К
55	07:19:57	77	232	123	159	109	Авто	К
56	07:37:21	75	223	114	150	109	Авто	К
57	07:54:53	72	214	124	154	90	Авто	К
58	08:12:21	64	218	127	157	91	Авто	К
59	08:29:59	63	213	117	149	96	Авто	К
60	08:47:37	69	250	136	174	114	Авто	О
61	09:05:21	62	215	132	159	83	Авто	К
62	09:23:03	62	223	129	160	94	Авто	К
64	09:57:58	75	215	104	141	111	Авто	К
65	10:15:59	74	234	114	154	120	Авто	К
66	10:33:28	81	201	122	148	79	Авто	О
67	10:51:03	65	216	117	150	99	Авто	К
68	11:08:37	65	230	112	151	118	Авто	К
69	11:26:07	66	188	83	118	105	Авто	К
70	11:43:54	64	232	118	156	114	Авто	К
71	12:01:25	66	228	127	160	101	Авто	К
72	12:18:57	64	230	128	162	102	Авто	К
73	12:36:33	64	238	122	160	116	Авто	К
74	12:54:07	63	204	132	156	72	Авто	К
75	13:11:42	74	239	147	177	92	Авто	К
76	13:29:14	68	226	134	164	92	Авто	К
78	14:04:33	84	248	143	178	105	Авто	РД
79	14:22:02	74	231	119	156	112	Авто	К
81	14:57:04	72	234	126	162	108	Авто	К

График АД 13:00:00

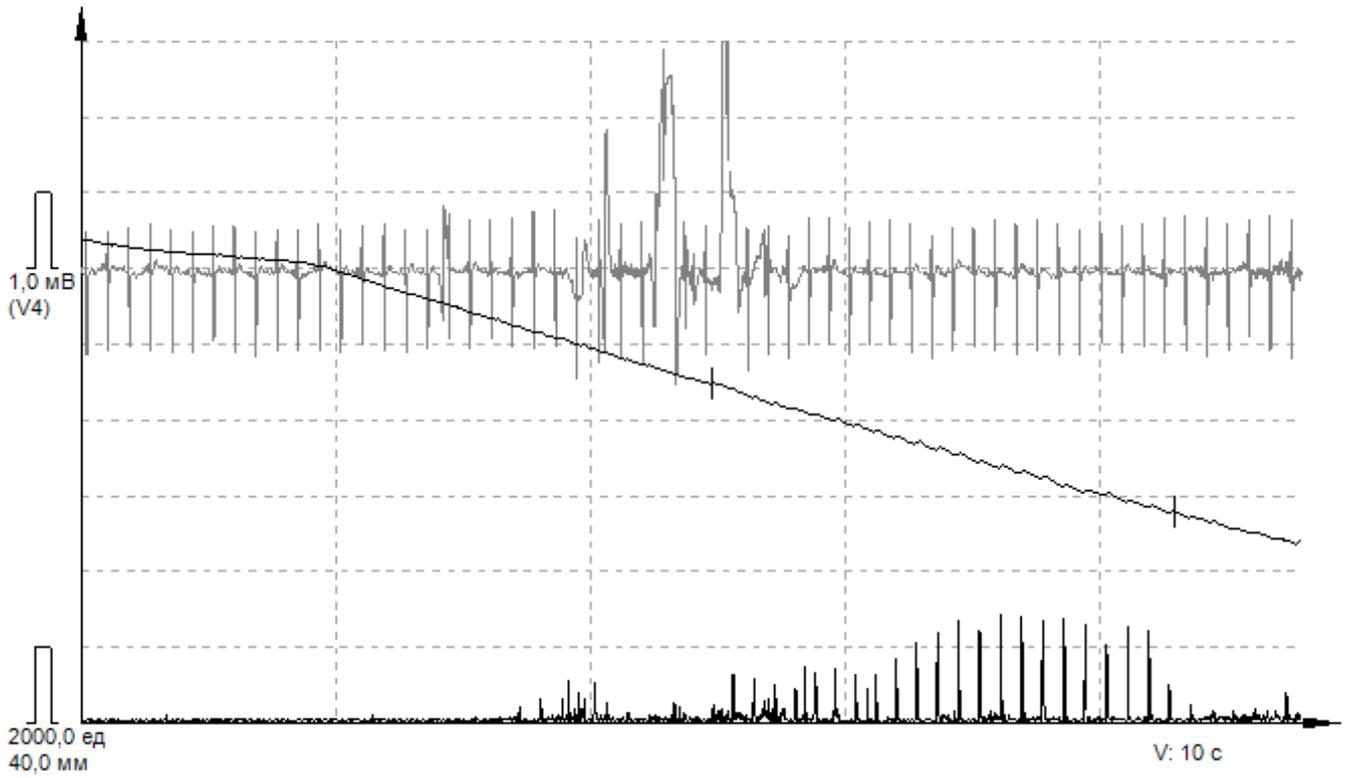


Измерение АД 19:06:44 АД 233/150 ЧСС 78



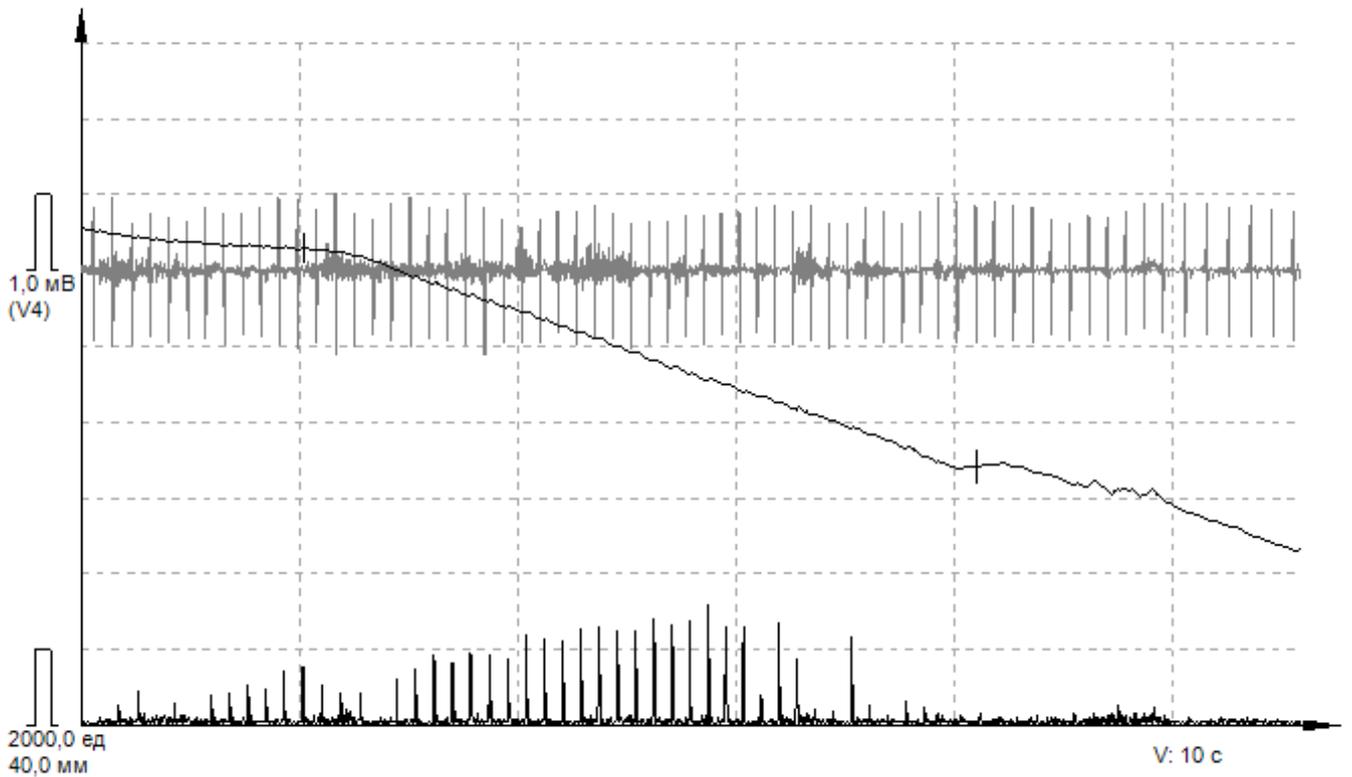
(Максимум ДАД)

Измерение АД 19:24:17 АД 178/110 ЧСС 71



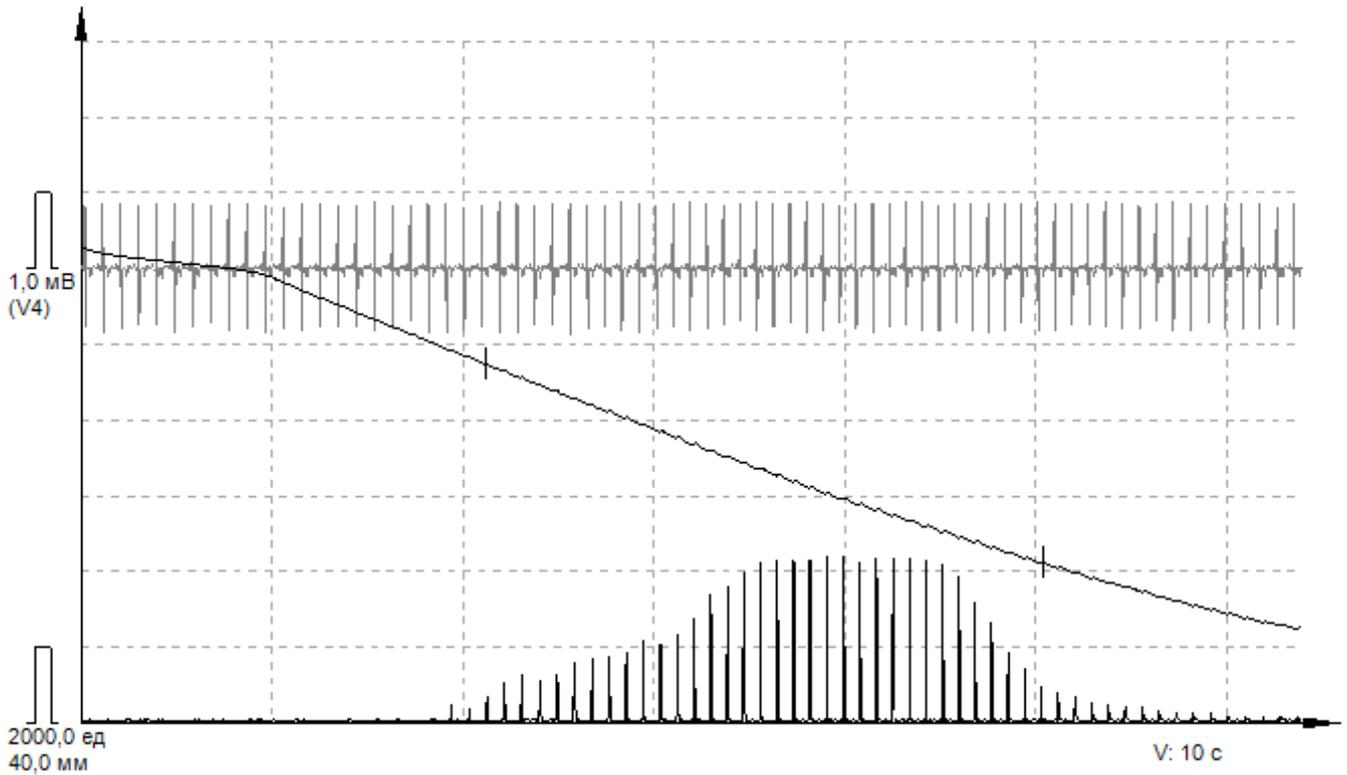
(Минимум САД)

Измерение АД 08:47:37 АД 250/136 ЧСС 69



(Максимум САД)

Измерение АД 11:26:07 АД 188/83 ЧСС 66



(Минимум ДАД)

Оценка вариабельности RR

Комментарии по вариабельности ритма (в соответствии с Guidelines of the European Society of Cardiology and North American Society of Pacing and Electrophysiology (1996); нормативы для детей Л.М.Макаров, «ЭКГ в педиатрии», Медпрактика-М, М. 2002.).

Вариабельность ритма сердца сохранена. Соотношение высокочастотного и низкочастотного компонентов сбалансировано.

Статистика вариабельности RR интервалов

Период	всё измер.	бодрст.	сон	интерв. 1	интерв. 2
VAR (мс)	720	600	607		572
avNN (мс)	849	805	927		878
SDNN (мс)	105	98	65		78
pNN50 (%)	0	0	0		1
rMSSD (мс)	15	14	17		18
SDNNidx (мс)	36	34	38		39
SDANN (мс)	95	91	48		63
VLF	1170	855	1647		1117
LF	382	294	514		347
HF	82	63	112		93
nHF (%)	18	18	18		21
CVBP	608	623	582		729

Интегральная оценка снижения ВРС (по рекомендациям Г.В. Рябыкиной и А.В. Соболева.).

ВРС значительно снижена. Выполнено критериев снижения: всего 4, ночью 4, утром 4

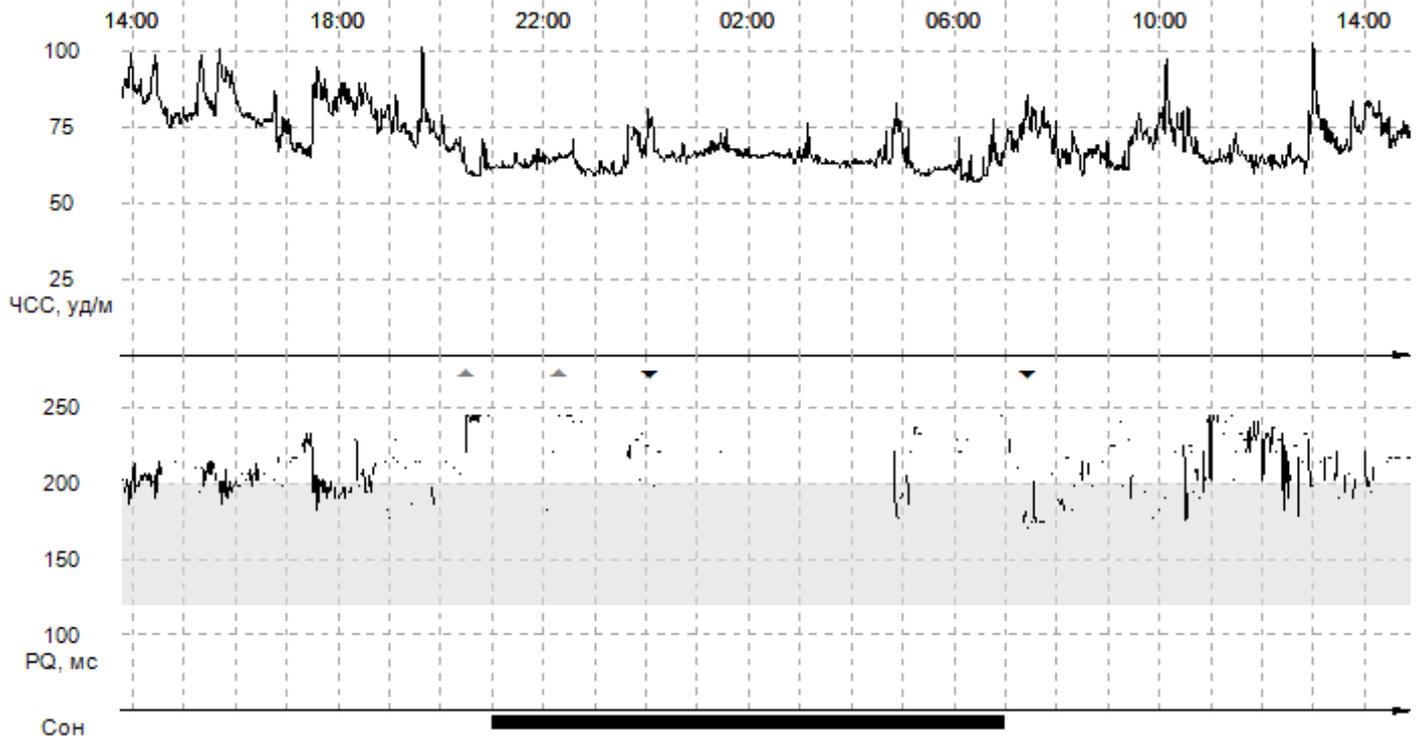
Анализ PQ интервала

В дневное и ночное время зарегистрирована транзиторная А-В блокада 1 степени общей длительностью 5 ч 48 мин с PQ-интервалом до 245 мс.

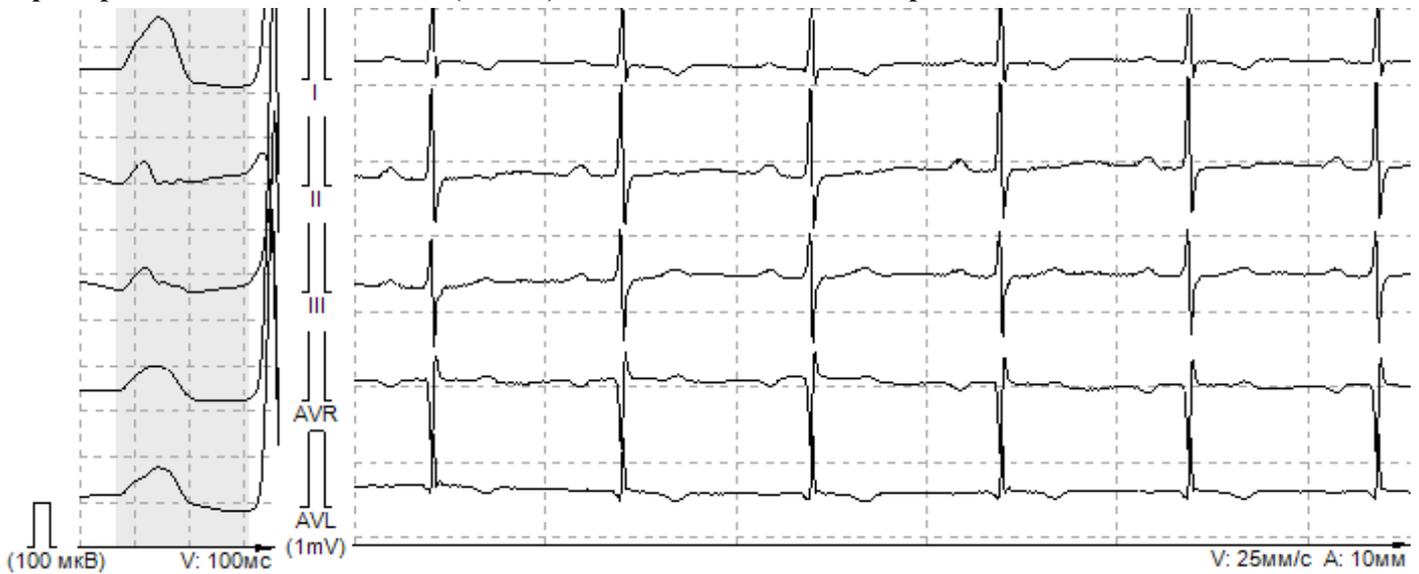
Пригодны для анализа 8 ч 38 мин из 25 ч 13 мин записи.

RQ днем (бодрствование): средн.: 207 мин: 171 (07:27:00) макс. 245 (20:31:00)
 RQ ночью (во время сна): средн.: 215 мин: 178 (00:06:00) макс. 245 (22:19:00)

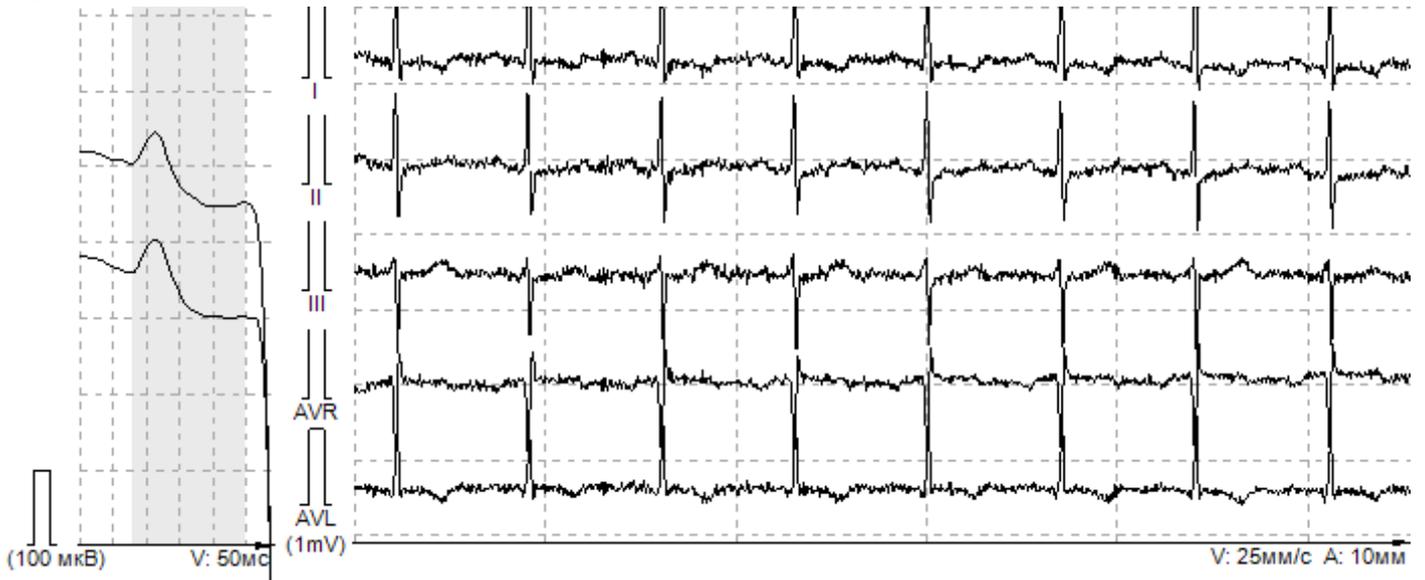
Интегральный график RQ



Пример RQ 20:31:00 07 дек 2011 (245 мс) - максимальный RQ за время наблюдения



Пример PQ 07:27:00 08 дек 2011 (171 мс) - минимальный PQ за время наблюдения



10.04.2015

Врач: _____
/ /