

Суточное мониторирование ЭКГ

ФИО: **Лютов Платон**

Дата рождения: **03.02.2012** Возраст: **5**

Вес: _____ Рост: _____ Адрес: _____

Принимаемая терапия: _____

В течение времени наблюдения жалобы на неприятные ощущения не предъявлялись.

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

Дата обследования: **17.05.2017** Начало: **15:40** Номер обследования: **M6293170517153629**

Длительность наблюдения: **22 час. 50 мин.** пригодно для анализа: **20 час. 50 мин.**

Кардиорегилятор № 293 (30) Частота (Гц): 250

Анализ проводился с помощью программы: KTRresult 3 версия 3.234.10831

Регистрировались каналы: V4, Y, V6

Динамика ЧСС

ЧСС днем (бодрствование): средняя: **64** мин: **47** (08:31:00) макс. **113** (19:16:00)

ЧСС ночью (во время сна): средняя: **46** мин: **39** (02:22:00) макс. **72** (01:36:00)

Общая продолжительность сна: **10 час. 15 мин.**

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

Выраженная брадикардия в течение суток.

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

Циркадный индекс 139%. Циркадный индекс ЧСС в пределах нормы.

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

В течение суток субмаксимальная ЧСС не достигнута (53% от максимально возможной для данного возраста).

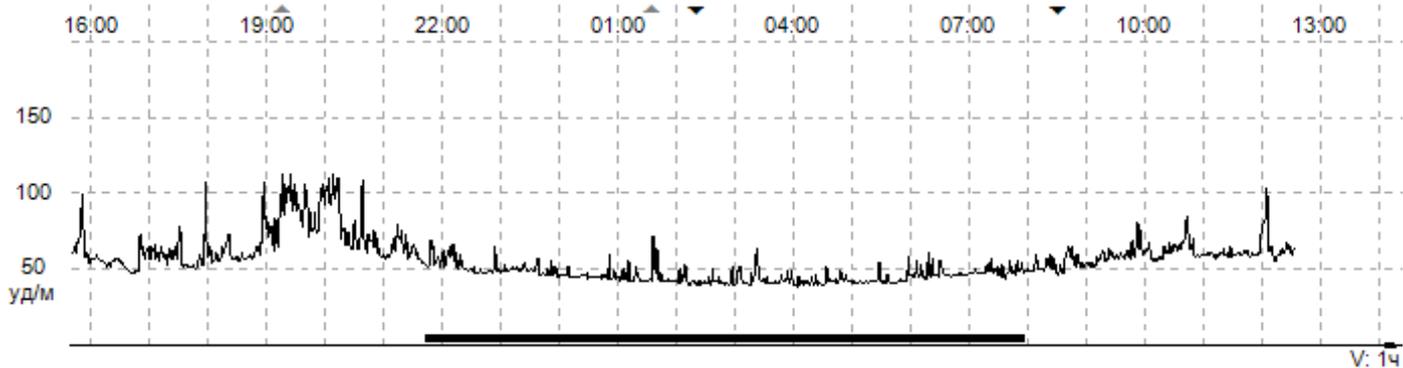
Вегетативные пробы (согласно рекомендациям Э.В.Земцовского (2004г)).

Вегетативные пробы не проводились.

Таблица движения

Движение				Ходьба		Покой	
Период	Интеграл (mg*мин)	Время	ЧСС	Время	ЧСС	Время	ЧСС
все измерение	65995	06:08:10	70	01:29:30	84	16:41:56	49
бодрствование	63294	05:54:20	70	01:27:20	84	06:40:36	57
сон	2701	00:13:50	68	00:02:10	72	10:01:20	45

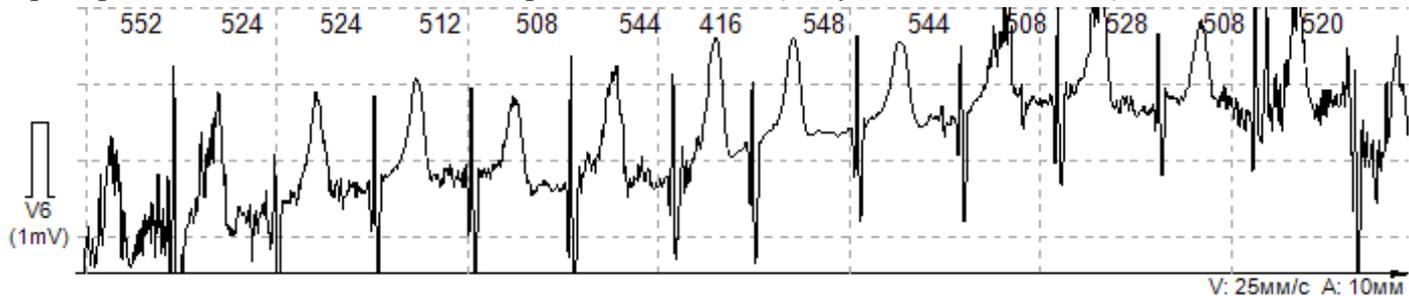
График ЧСС (1 мин.)



Пример ЭКГ минимальной ЧСС за время наблюдения (39 уд/м 18 май 02:22:17)



Пример ЭКГ максимальной ЧСС за время наблюдения (113 уд/м 17 май 19:16:08)



УЗЛОВОЙ РИТМ (Зубец Р регистрируется за комплексом QRS) ЭКГ

18 май 04:15:20



Ритмы и нарушения ритма сердца

За время обследования наблюдались следующие типы ритмов:

Нерегулярный ритм общей длительностью 00:57:52, с ЧСС от 48 до 119 (средняя 68) уд/мин, состоящий из 16 участков длительностью до 00:07:34.

Синусовый ритм общей длительностью 19:56:59, с ЧСС от 46 до 121 (средняя 60) уд/мин, состоящий из 17 участков длительностью до 06:03:36.

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
Нерегулярный ритм													
-- Наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	148	2	6	408	1036	609	1	16	2	63	91	< 1 с	12 с
бодр.	57	1	2	408	764	554	1	5	1	81	84	< 1 с	3 с
сон	91	2		520	1036	625	1	16	2	63	91	< 1 с	12 с
-- Клинически значимые паузы													
всё измер.	557	8	24	1304	2136	1011	1	46	4	39	45	1 с	00:01:09
сон	557	14		1304	2136	1011	1	46	4	39	45	1 с	00:01:09
Синусовый ритм													
--- Одиночные наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	659	9	29	392	1048	651							
бодр.	415	7	18	392	836	562							
сон	244	6		520	1048	803							
--- Парные наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	66	1	3	484	1052	682							
бодр.	36	1	2	484	900	618							
сон	30	1		588	1052	754							
--- Групповые наджелудочковые экстрасистолы													
всё измер.	65	1	3	492	996	626	3	4	3	66	119	1 с	3 с
бодр.	33	1	1	492	788	610	3	4	3	79	119	1 с	2 с
сон	32	1		536	996	640	3	4	3	66	93	1 с	3 с
---- Эпизод наджелудочкового ускоренного ритма													
всё измер.	45	1	2	504	984	597	5	23	8	69	108	2 с	15 с
бодр.	17	0	1	504	896	571	5	23	8	79	108	2 с	13 с
сон	28	1		532	984	609	5	20	9	69	96	3 с	15 с
---- Пароксизм наджелудочковой тахикардии													
всё измер.	4	0	0	472	600	526	8	23	14	112	115	4 с	12 с
бодр.	4	0	0	472	600	526	8	23	14	112	115	4 с	12 с
-- Клинически значимые паузы													
всё измер.	15171	214	664	1304	2936	952	1	475	11	34	46	1 с	00:11:18
бодр.	92	2	4	1304	1552	1255	1	26	4	43	46	1 с	36 с
сон	15079	391		1304	2936	951	1	475	11	34	46	1 с	00:11:18
-- Асистолия													

Оценка градаций желудочковых аритмий.

Желудочковая экстрасистолия не обнаружена.

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

Возраст 5. Нет возрастных нормативов.

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

Наджелудочковая эктопическая активность встречается днем и ночью ('смешанный' тип аритмии).

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.

Нерегулярный ритм. Наджелудочковые экстрасистолы (17 май 16:53:54)



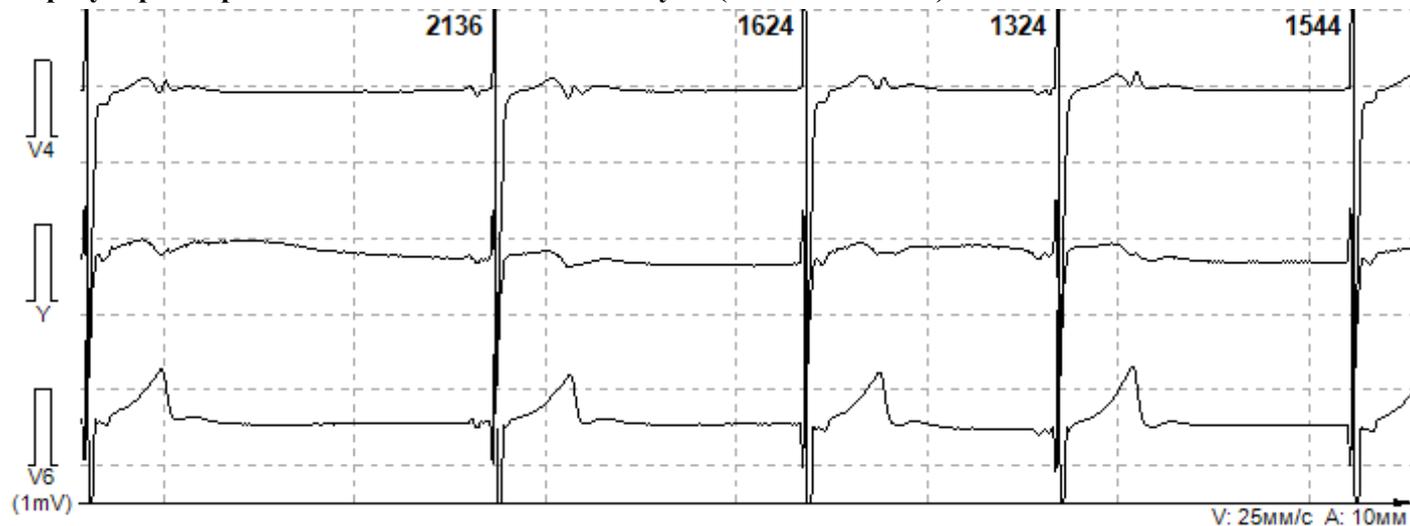
Наджелудочковые эктопические комплексы. Пример аритмии с ЧСС от 63 до 91 уд/мин. Всего: 148 (6 в час). Днем: 57 (5 в час). Ночью: 91 (9 в час).

НИЖНЕПРЕДСЕРДНЫЙ РИТМ Нерегулярный ритм. Паузы (17 май 22:20:27)



Нижнепредсердный ритм Пример аритмии с ЧСС от 39 до 57 уд/мин. Всего: 601 (26 в час). Днем: 19 (2 в час). Ночью: 582 (57 в час).

Нерегулярный ритм. Клинически значимые паузы (18 май 04:05:31)



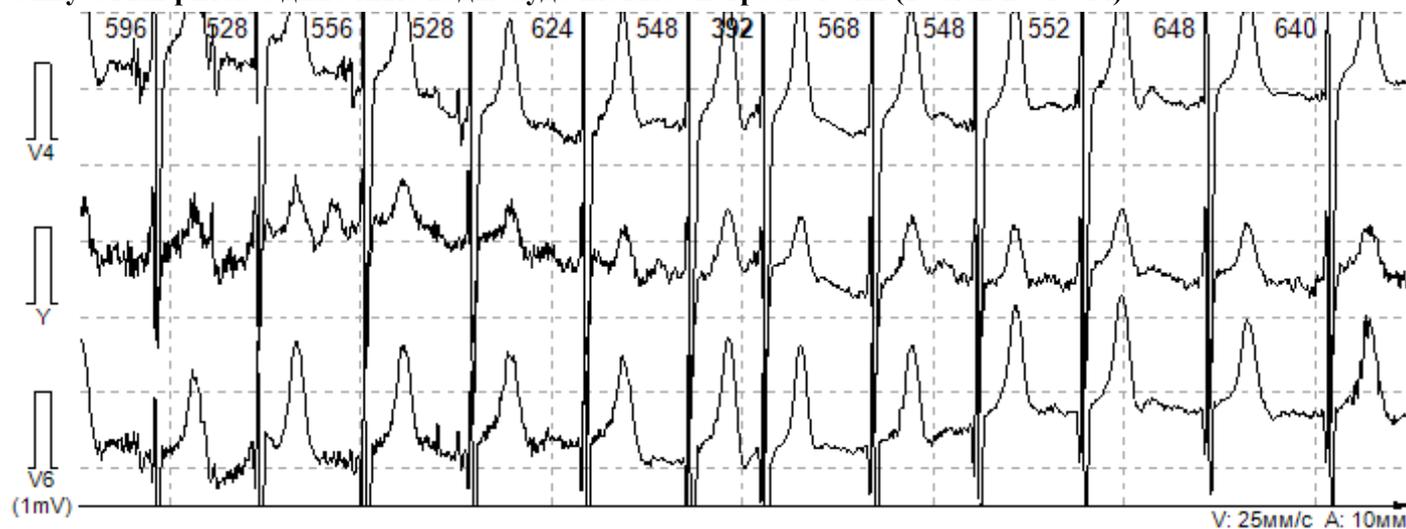
Пример аритмии с ЧСС от 39 до 45 уд/мин. Всего: 557 (24 в час). Ночью: 557 (54 в час).

Наджелудочковые аритмии (17 май 17:13:23)



Пример аритмии с ЧСС от 61 до 119 уд/мин.
 Всего: 839 (37 в час). Днем: 505 (40 в час). Ночью: 334 (33 в час).

Синусовый ритм. Одиночные наджелудочковые экстрасистолы (17 май 20:10:14)



Пример аритмии с предэктопическим интервалом от 392 до 1048 (в среднем 651) мсек.
 Всего: 659 (29 в час). Днем: 415 (33 в час). Ночью: 244 (24 в час).

Синусовый ритм. Парные наджелудочковые экстрасистолы (17 май 17:59:59)



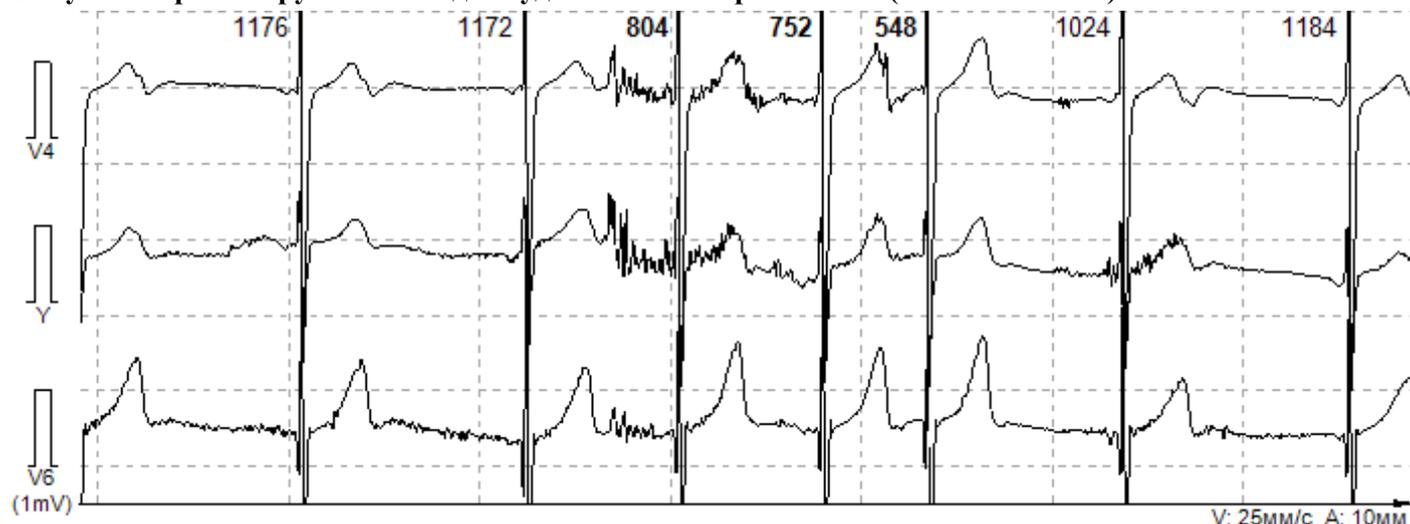
Пример аритмии с предэктопическим интервалом от 484 до 1052 (в среднем 682) мсек.
 Всего: 66 (3 в час). Днем: 36 (3 в час). Ночью: 30 (3 в час).

Синусовый ритм. Групповые наджелудочковые экстрасистолы (17 май 21:52:57)



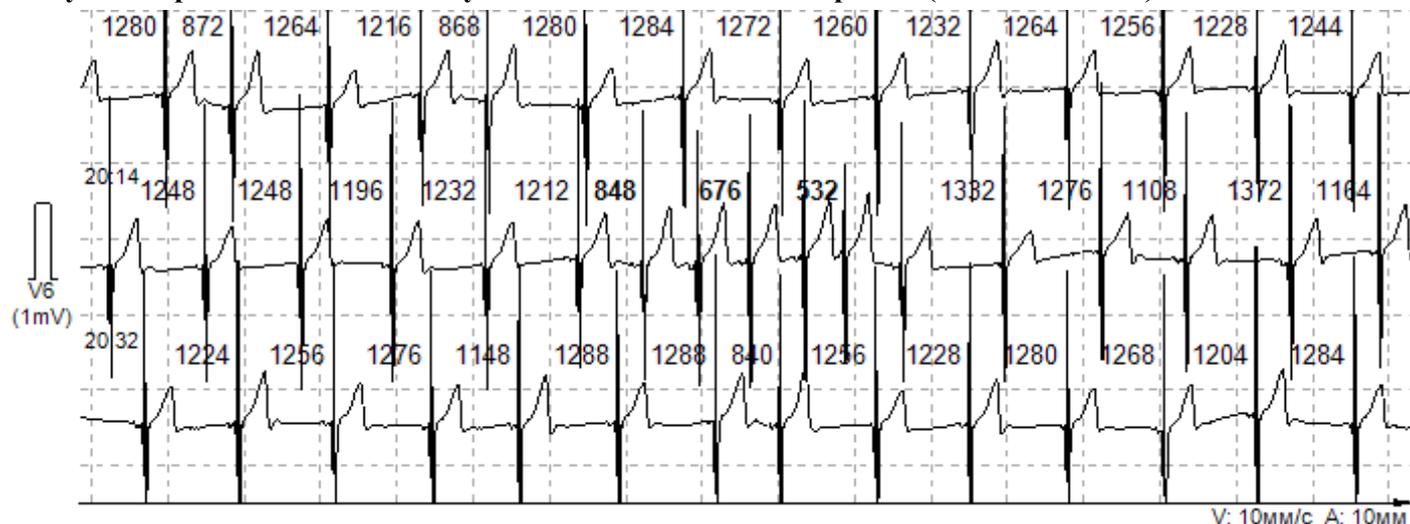
Групповая суправентрикулярная эктопическая активность (эктопическая суправентрикулярная тахикардия) Пример аритмии с ЧСС от 66 до 119 уд/мин. Всего: 65 (3 в час). Днем: 33 (3 в час). Ночью: 32 (3 в час).

Синусовый ритм. Групповые наджелудочковые экстрасистолы (17 май 22:01:02)



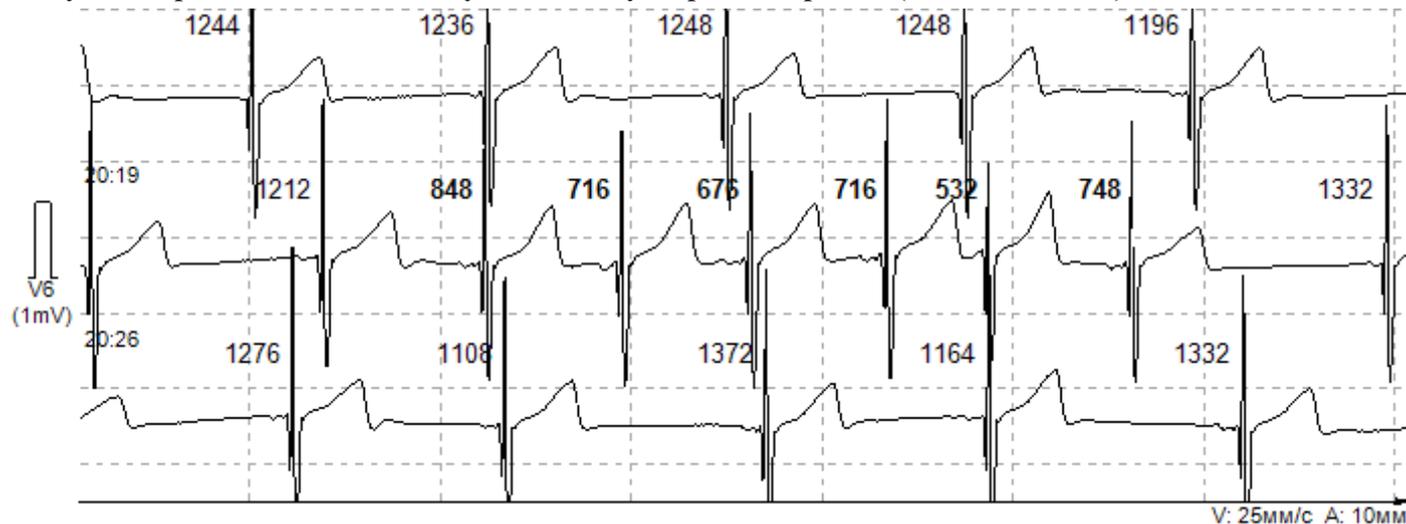
Пример аритмии с ЧСС от 66 до 119 уд/мин. Всего: 65 (3 в час). Днем: 33 (3 в час). Ночью: 32 (3 в час).

Синусовый ритм. Эпизод наджелудочкового эктопического ритма (17 май 23:20:21)



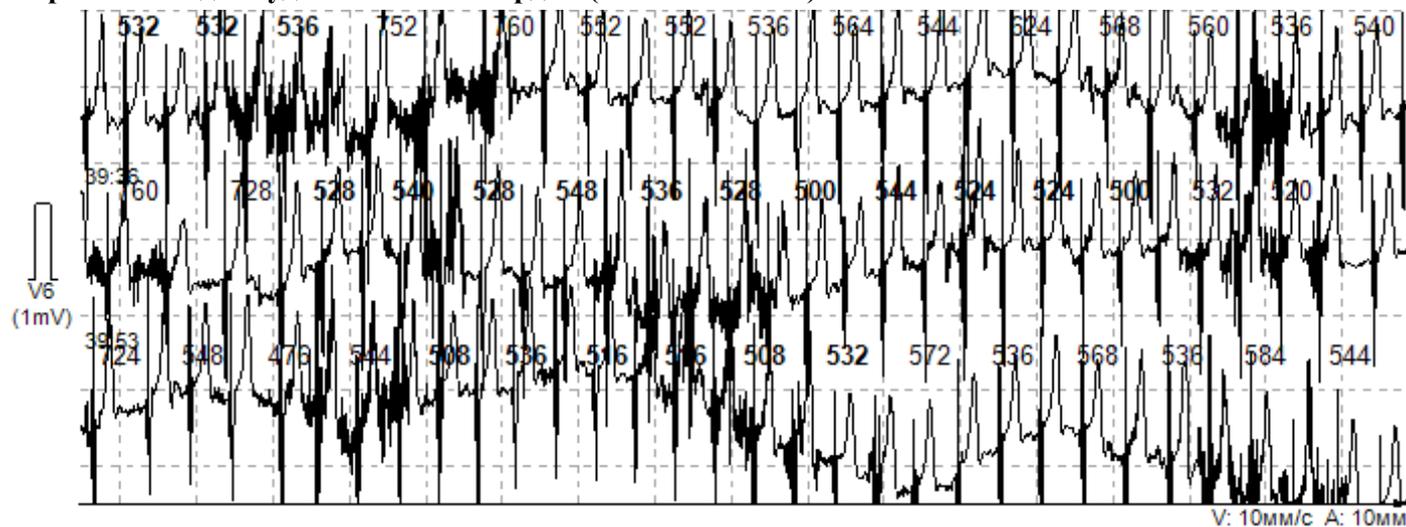
НАДЖЕЛУДОЧКОВЫЙ УСКОРЕННЫЙ РИТМ Пример аритмии с ЧСС от 69 до 115 уд/мин. Всего: 49 (2 в час). Днем: 21 (2 в час). Ночью: 28 (3 в час).

Синусовый ритм. Эпизод наджелудочкового ускоренного ритма (17 май 23:20:21)



Нижнепредсердный ускоренный ритм. Пример аритмии с ЧСС от 69 до 108 уд/мин. Всего: 45 (2 в час). Днем: 17 (1 в час). Ночью: 28 (3 в час).

Пароксизм наджелудочковой тахикардии (17 май 19:39:39)



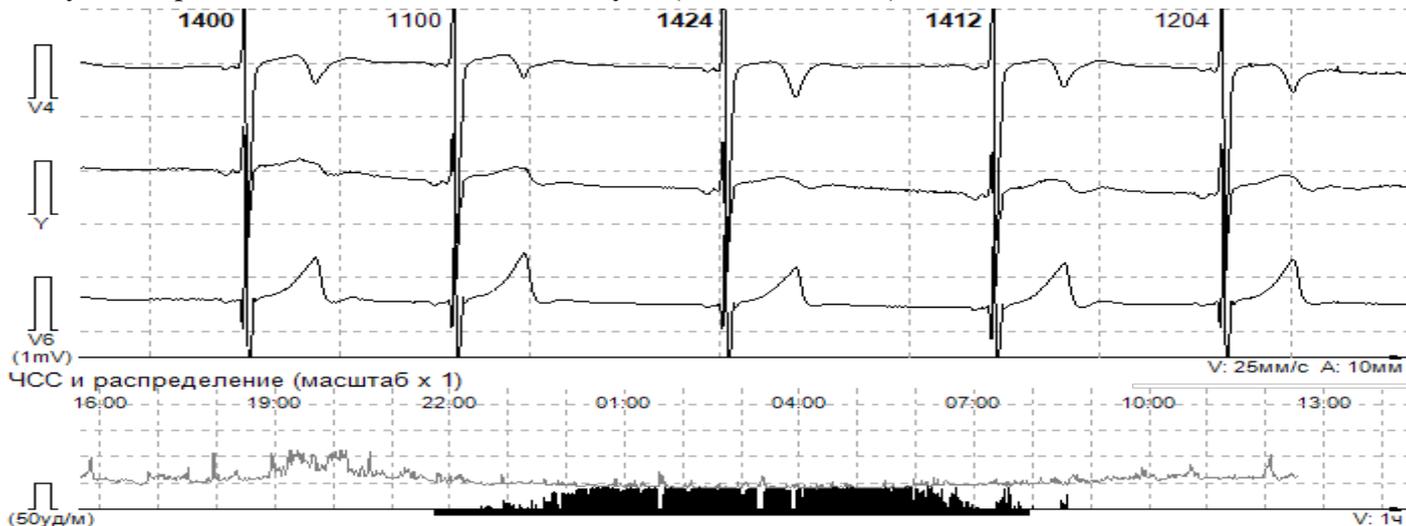
Пример аритмии с ЧСС от 112 до 115 уд/мин. Всего: 4 (менее 1 в час). Днем: 4 (менее 1 в час). Ночью: нет.

Синусовый ритм. Паузы за счет синусовой аритмии (18 май 01:18:37)



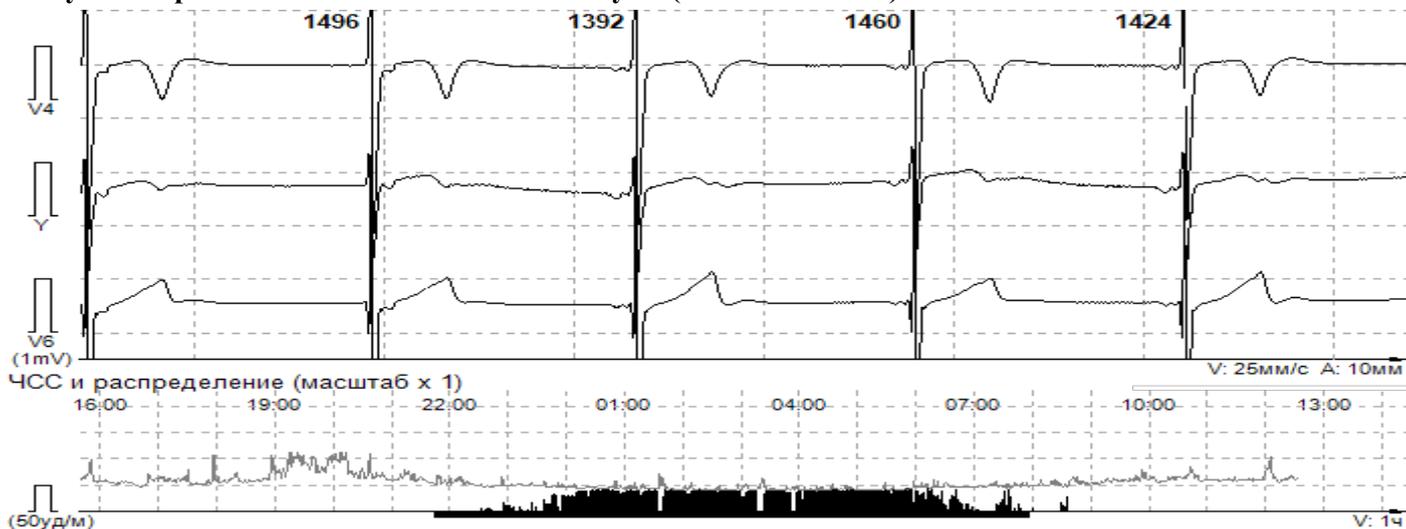
УЗЛОВОЙ ЗАМЕЩАЮЩИЙ РИТМ. Пример аритмии с ЧСС от 47 до 79 уд/мин. Всего: 149 (7 в час). Днем: 102 (8 в час). Ночью: 47 (5 в час).

Синусовый ритм. Клинически значимые паузы (18 май 03:06:04)



ST нарушения. Пример аритмии с ЧСС от 34 до 46 уд/мин.
 Всего: 15171 (664 в час). Днем: 92 (7 в час). Ночью: 15079 (1471 в час).

Синусовый ритм. Клинически значимые паузы (18 май 04:27:17)



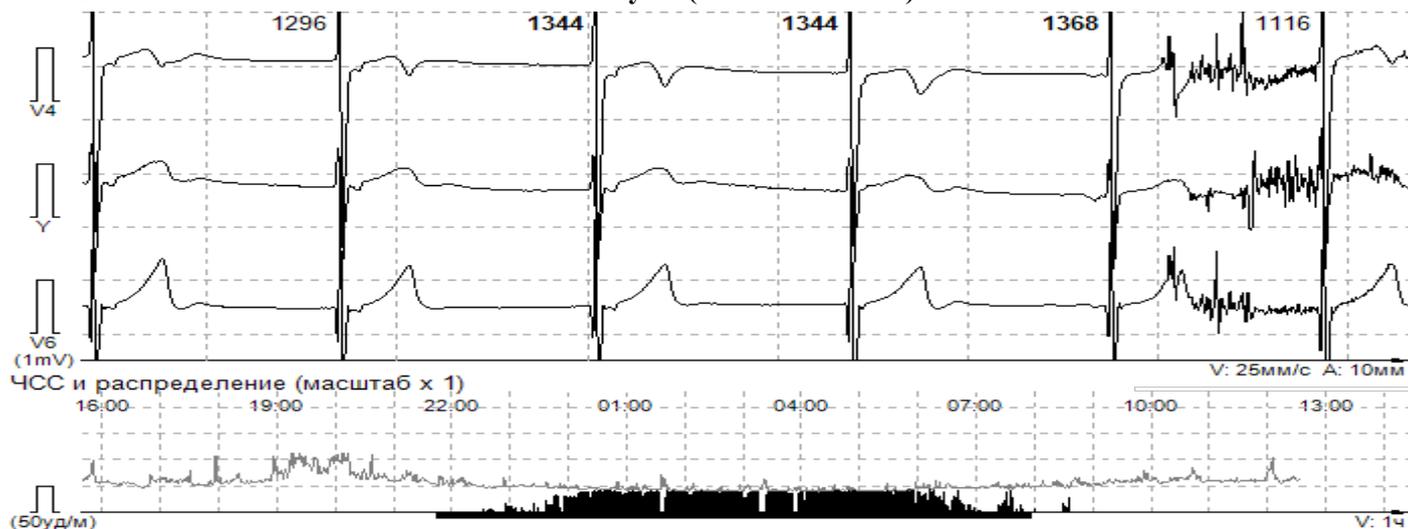
SINUS ARREST Пример аритмии с ЧСС от 34 до 46 уд/мин.
 Всего: 15171 (664 в час). Днем: 92 (7 в час). Ночью: 15079 (1471 в час).

SINUS ARREST Клинически значимые паузы (18 май 04:31:55)



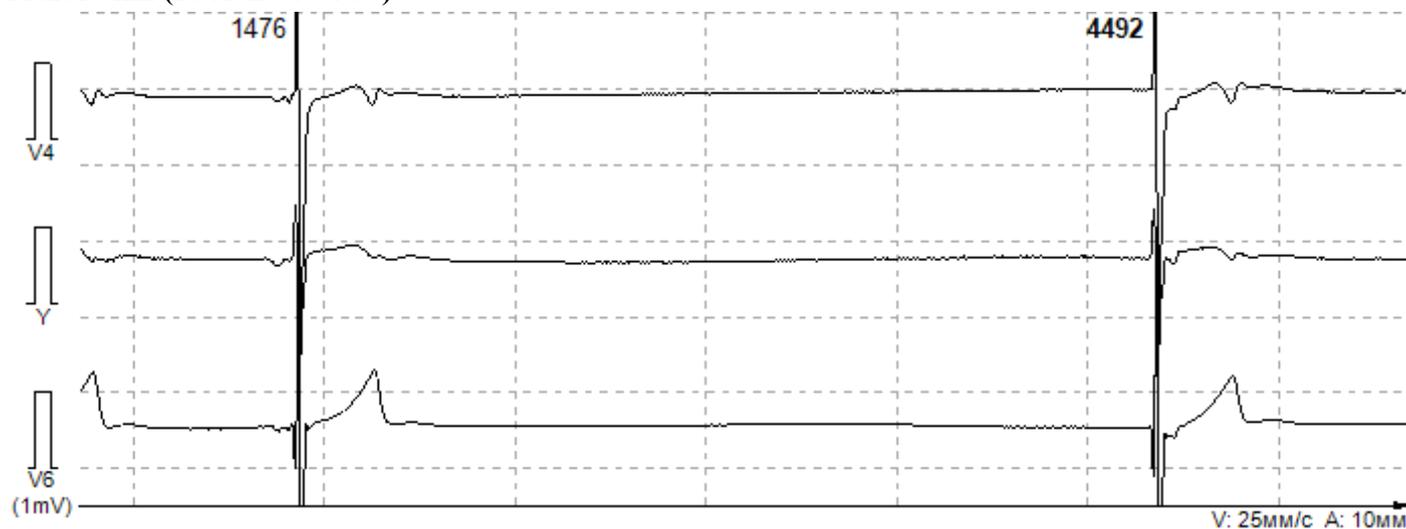
SINUS ARREST Пример аритмии с ЧСС от 34 до 46 уд/мин.
 Всего: 15171 (664 в час). Днем: 92 (7 в час). Ночью: 15079 (1471 в час).

УЗЛОВОЙ РИТМ. Клинически значимые паузы (18 май 02:09:35)



УЗЛОВОЙ РИТМ Пример аритмии с ЧСС от 34 до 46 уд/мин.
 Всего: 15171 (664 в час). Днем: 92 (7 в час). Ночью: 15079 (1471 в час).

Асистолия (18 май 04:04:30)



Пример аритмии с продолжительностью 4492 мсек.
 Всего: 1 (менее 1 в час). Ночью: 1 (менее 1 в час).

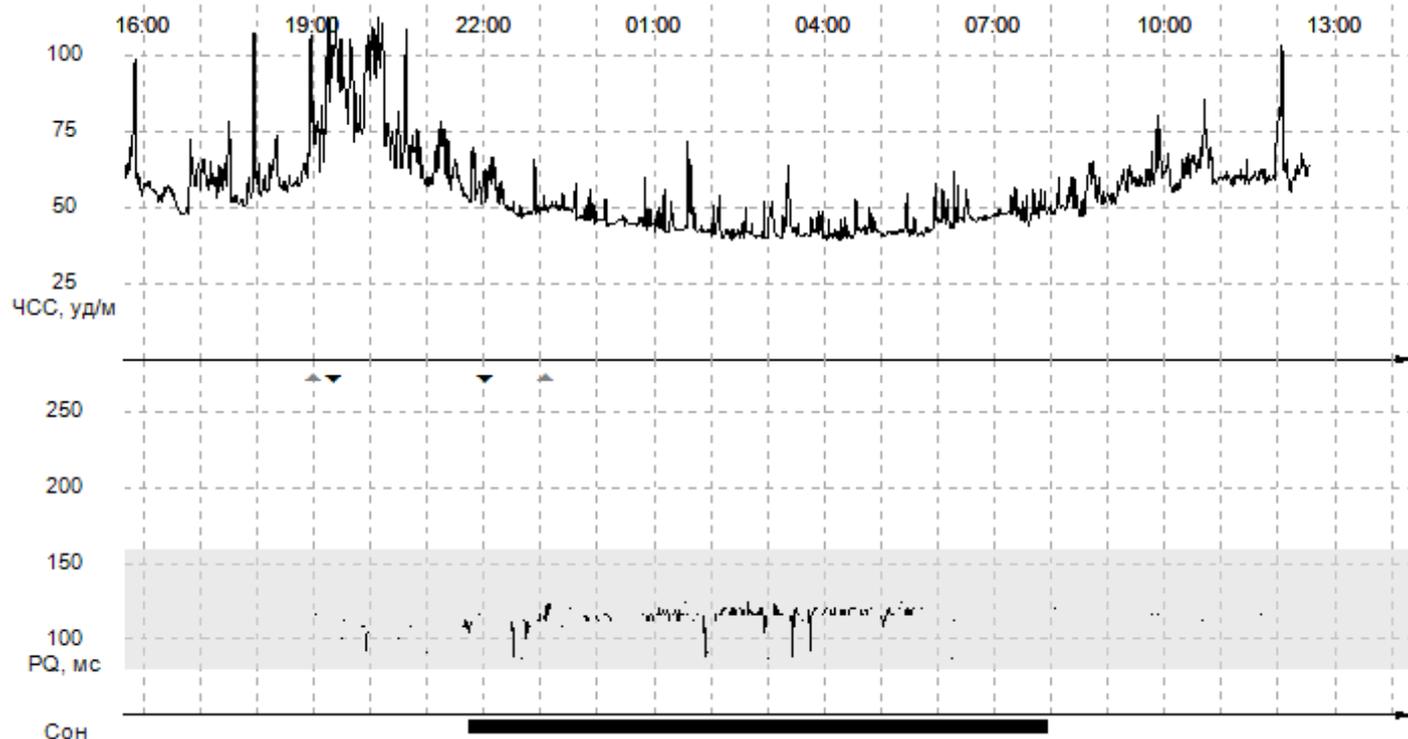
Анализ PQ интервала

А-В блокада 1 степени не обнаружена (использованы нормативы для детей от 3 до 11 лет; см. Л.М.Макаров, "ЭКГ в педиатрии", Медпрактика-М, М. 2002).

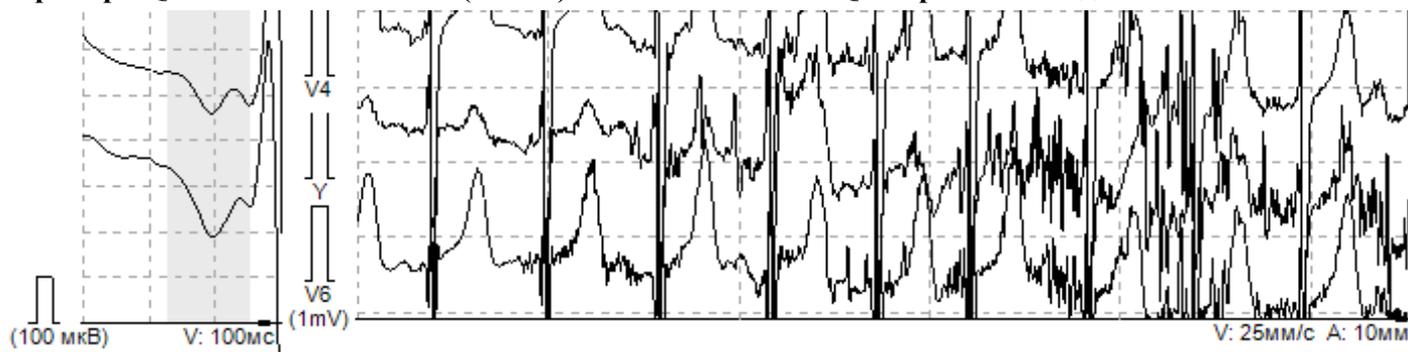
Пригодны для анализа 5 ч 33 мин из 22 ч 50 мин записи.

PQ днем (бодрствование):	средн.:	<u>107</u>	мин:	<u>88</u>	(19:22:00)	макс.	<u>124</u>	(19:01:00)
PQ ночью (во время сна):	средн.:	<u>114</u>	мин:	<u>88</u>	(22:02:00)	макс.	<u>124</u>	(23:07:00)

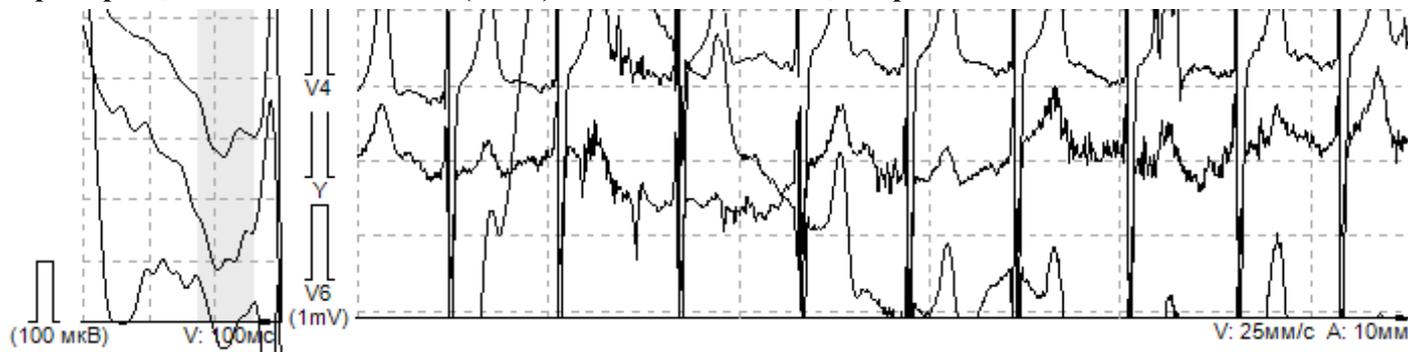
Интегральный график PQ



Пример PQ 19:01:00 17 май 2017 (124 мс) - максимальный PQ за время наблюдения



Пример PQ 19:22:00 17 май 2017 (88 мс) - минимальный PQ за время наблюдения



Анализ QT-интервала

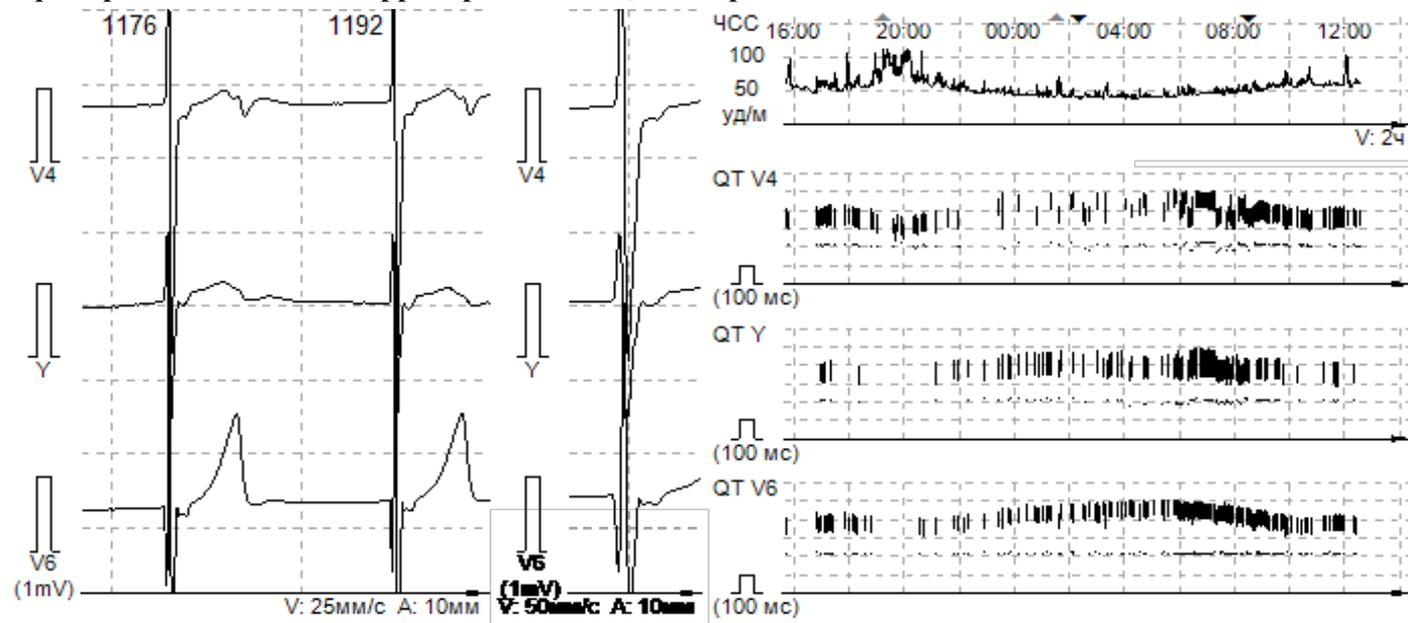
Оценка изменения QT-интервала.

Значимых изменений QT-интервала в течение суток не выявлено.

Оценка адаптации QT к RR интервалу (по национальным российским рекомендациям по применению методики холтеровского мониторирования в клинической практике (2013г)).

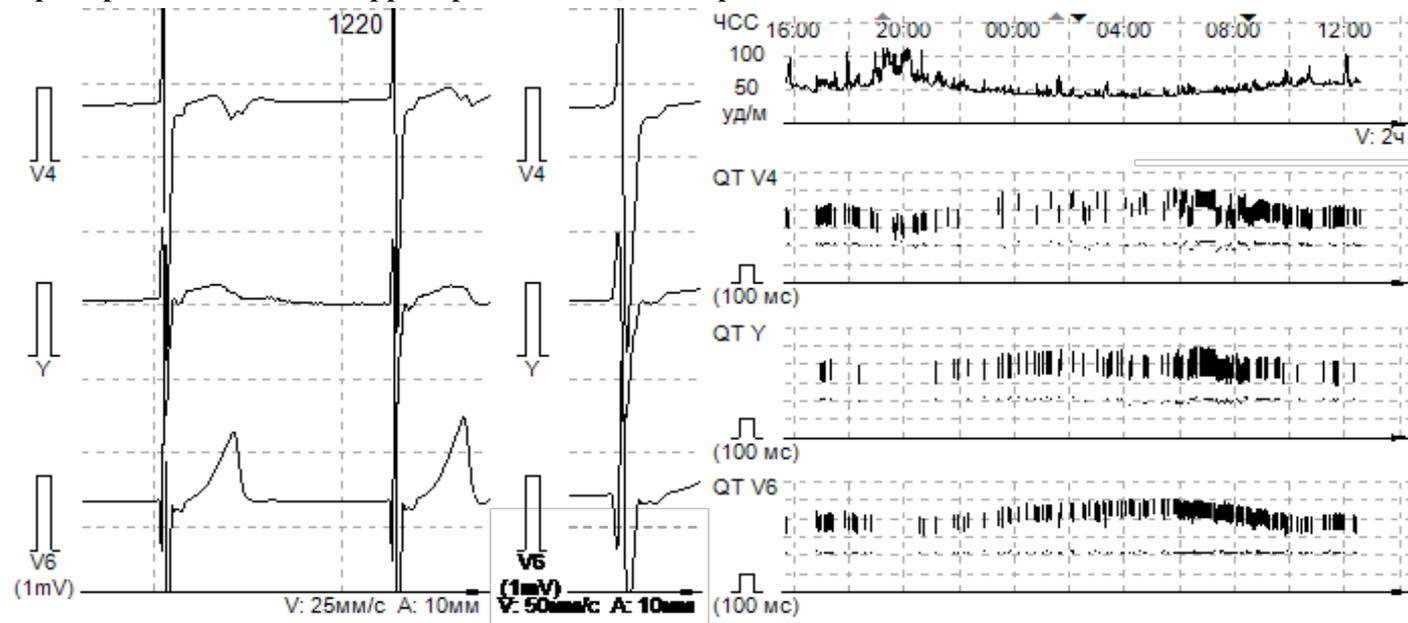
В возрасте до 7 лет нормативов нет. Коэффициент линейной регрессии (Slope QT/RR) за время обследования - 0,23, бодрствование - 0,23, за время сна - 0,17.

Пример максимального корригированного QT-интервала 18 май 08:22:00



Макс. кор. QT в V4 (479 мс)

Пример минимального корригированного QT-интервала 18 май 07:20:01



Мин. кор. QT в V4 (343 мс)

Оценка variability RR

Комментарии по variability 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.).

Вариability ритма сердца сохранена.

Статистика variability RR интервалов

Период	всё измер.	бодрст.	сон	интерв. 1	интерв. 2
VAR (мс)	888	888			736
avNN (мс)	990	947			1017
SDNN (мс)	200	186			116
pNN50 (%)	14	13			7
rMSSD (мс)	64	59			44
SDNNidx (мс)	86	86			74
SDANN (мс)	164	149			85
VLF	5389	4953			4165
LF	2739	2825			2108
HF	1215	1246			670

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

Возраст 5. Нет возрастных нормативов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Холтеровское мониторирование ЭКГ проводилось 17.05.2017 г. Начало обследования в 15:40. Пригодно для анализа 20 ч 50 мин. За сутки зарегистрировано 69621 комплексов QRS. ЧСС средняя днем 64 уд/мин (норма 109.4 +/- 8.7), ЧСС средняя ночью 39 уд/мин. (норма 86.2 +/- 6.8). Минимальная ЧСС 39 уд/мин регистрируется в ночное время (02:22) на фоне нижнепредсердного ритма. Максимальная ЧСС 113 уд/мин регистрируется в дневное время (19:36) на фоне нижнепредсердного ритма.

В дневное и ночное время основной ритм предсердный (нижнепредсердный). На фоне предсердного ритма регистрируются эпизоды выраженной брадикардии, ускоренного нижнепредсердного ритма, замещающего узлового ритма, эктопические преждевременные комплексы (единичные, парные и групповые), короткие эпизоды эктопической предсердной тахикардии (начало через экстрасистолу, окончание через паузу ритма), нужно дифференцировать с ускоренным нижнепредсердным ритмом)). Желудочковая эктопическая активность не выявлена.

В ночное время эпизоды Sinus arrest (всего 2 - 2764мсек и 2936 мсек), Асистолия (4492 мсек в 04:04). Пауз сердечного ритма свыше 2,0 сек- всего 7. Оценить достоверно интервал PQ не представляется возможным. Значимых изменений интервала QT/QTc в течение суток не выявлено.

22.05.2017

Врач: _____
/Б.А.Динов /