

**ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет  
имени М. Горького»**

**Кафедра педиатрии №3**

**Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака  
ГБУЗ ГОРОДА МОСКВЫ «ДГП 122 ДЗ Г. МОСКВЫ», г. Москва**

## **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ СКРИНИНГ СПОРТСМЕНОВ НА ПРИЕМЕ ДЕТСКОГО КАРДИОЛОГА**

***Тонких Н.А., доцент кафедры педиатрии №3,  
к.мед.н., ст.н.сотрудник ИНВХ им. В.К. Гусака,  
Конопко Н.Н., к.мед.н., врач-кардиолог***

г. Донецк,  
11-12 ноября 2021 г.

# Профессиональные занятия спортом:

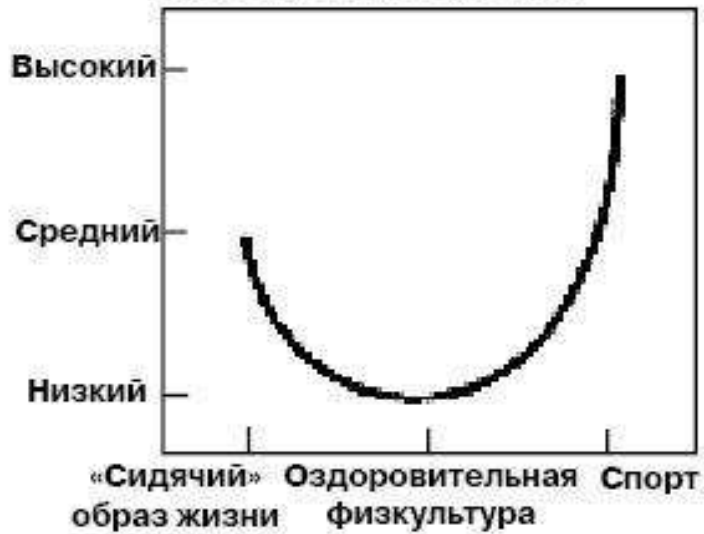


- постоянный высокий объем тренировочных нагрузок;
- неконтролируемое напряжение сердечно-сосудистой системы ради достижения победы, которые способны привести в определенных ситуациях к неблагоприятным последствиям.
- Кардиологическое обследование спортсменов является важным компонентом скрининга, но представляет собой задачу, по-разному решаемую в разных странах.

# Цели обследования здоровых детей перед оформлением в спортивную секцию

- Определение адаптационных резервов сердечно-сосудистой системы
- Выявление «скрытой» кардиальной патологии.
- Разработка рекомендаций по рациональной организации тренировочного режима

## РИСК ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ



Чем руководствоваться сегодня врачу при допуске детей к занятию спортом и физической культурой?

## Приказ Министерства здравоохранения РФ от 23 октября 2020 г. N 1144н

"Об утверждении порядка организации оказания медицинской помощи лицам, занимающимся физической культурой и спортом (в том числе при подготовке и проведении физкультурных мероприятий и спортивных мероприятий), включая порядок медицинского осмотра лиц, желающих пройти спортивную подготовку, заниматься физической культурой и спортом в организациях и (или) выполнить нормативы испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО)" и форм **медицинских заключений о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях**"

Программа УМО (углубленный мед. осмотр) в зависимости от подготовки и уровня спортивного мастерства

**I этап**  
**спортивно-оздоровительный**, может длиться до 18 лет, уровень занятия физкультурой в школе

**II этап**  
**начальной подготовки**  
3-5 лет регулярных занятий в спорт. секции

**III этап**  
**учебно-тренировочный**  
(спортивная специализация)  
Через 6-7 лет регулярных тренировок

**IV -V этап**  
**Совершенствования и высшего спортивного мастерства**

**Лица, занимающиеся физической культурой, массовыми видами спорта, спортом на спортивно-оздоровительном этапе и этапе начальной подготовки, выполняющие нормативы испытаний (тестов) комплекса ГТО.**

**Кратность: 1 раз в 12 месяцев**

**Специальность:** педиатр или терапевт (по возрасту) в случае установления **I или II группы здоровья.**

**Клинико-лабораторные и функционально-диагностические методы обследования:** определение группы здоровья по результатам профилактического медицинского осмотра или диспансеризации, объем которых установлен приказами Минздрава России.

**NB!** При установленной первой или второй группы здоровья по результатам профилактического медицинского осмотра или диспансеризации согласно возрастной группе в соответствии с приказами Минздрава России оформление **дополнительного медицинского заключения о допуске к участию в физкультурных и спортивных мероприятиях не требуется.**

**Лица, занимающиеся физической культурой, массовыми видами спорта, спортом на спортивно-оздоровительном этапе и этапе **начальной подготовки**, выполняющие нормативы испытаний (тестов) комплекса ГТО**

*Специальность:* врач по спортивной медицине:

*Клинико-лабораторные и функционально-диагностические методы обследования:*

дополнительно проводимые программы нагрузочного тестирования с целью выявления жизнеугрожающих состояний и имеющихся патологических изменений для допуска лиц с установленной **I или II группой здоровья** к некоторым видам спорта, программа которых включает повышенные нагрузки и соответствующие риски для здоровья (согласно раздела II настоящего приложения, графы "тренировочный этап").

***Определение допуска к занятиям***



**Лица, занимающиеся физической культурой, массовыми видами спорта, спортом на **спортивно-оздоровительном** этапе и этапе **начальной подготовки**, выполняющие нормативы испытаний (тестов) комплекса ГТО**

**Специальность:** Врач по спортивной медицине (в случае установления **III или IV группы здоровья**)

***Клинико-лабораторные и функционально-диагностические методы обследования:***

- антропометрия;
- скрининг на наличие сердечно-сосудистых заболеваний, оценка наследственных факторов риска (опросники и протоколы), ЭКГ, ЭхоКГ, по медицинским показаниям) по медицинским показаниям стресс-ЭхоКГ;
- оценка реакции организма на физическую нагрузку с целью выявления жизнеугрожающих состояний и имеющих патологических изменений;
- ***определение допуска к занятиям***

**Лица, занимающиеся спортом на этапах спортивной подготовки, (углубленный уровень) в образовательных организациях дополнительного образования, в том числе инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья (УМО)**

***Перечень специалистов:***

- Педиатр/терапевт (по возрасту)
- Травматолог-ортопед
- Хирург
- Невролог
- Оториноларинголог
- Офтальмолог
- **Кардиолог**
- Гинеколог (по показаниям)
- Уролог (по показаниям)
- Дерматовенеролог (по показаниям)
- Стоматолог (по показаниям)
- Врач по спортивной медицине

**Лица, занимающиеся спортом на этапах спортивной подготовки, (углубленный уровень) в образовательных организациях дополнительного образования, в том числе инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья (УМО)**

**Обследования:** клинический анализ крови, биохимический анализ крови, клинический анализ мочи, антропометрия, ЭКГ, ЭхоКГ, стресс-ЭхоКГ(под нагрузкой) (по показаниям), ХМ (по показаниям), спирография, флюорография или рентгенография легких (с 15 лет, не чаще 1 раза в год), УЗИ органов брюшной полости, малого таза, щитовидной железы, КТ/МРТ (по показаниям), нарастающий дозированный нагрузочный тест (не менее субмаксимального)

**По медицинским показаниям** проводятся дополнительные консультации врачей-специалистов, функционально-диагностические и лабораторные исследования.

ДОПУСК ДЕТЕЙ К ФИЗИЧЕСКОЙ  
НАГРУЗКЕ, ЗАНЯТИЮ СПОРТОМ С  
НАРУШЕНИЕМ РИТМА СЕРДЦА И  
ПРОВОДИМОСТИ  
(клинические примеры)

# Клинический пример 1



Ребенок Анна О., 11 лет, обратилась на консультативный прием в ИНВХ для плановой консультации кардиолога в связи с запланированным участием в международных соревнованиях.

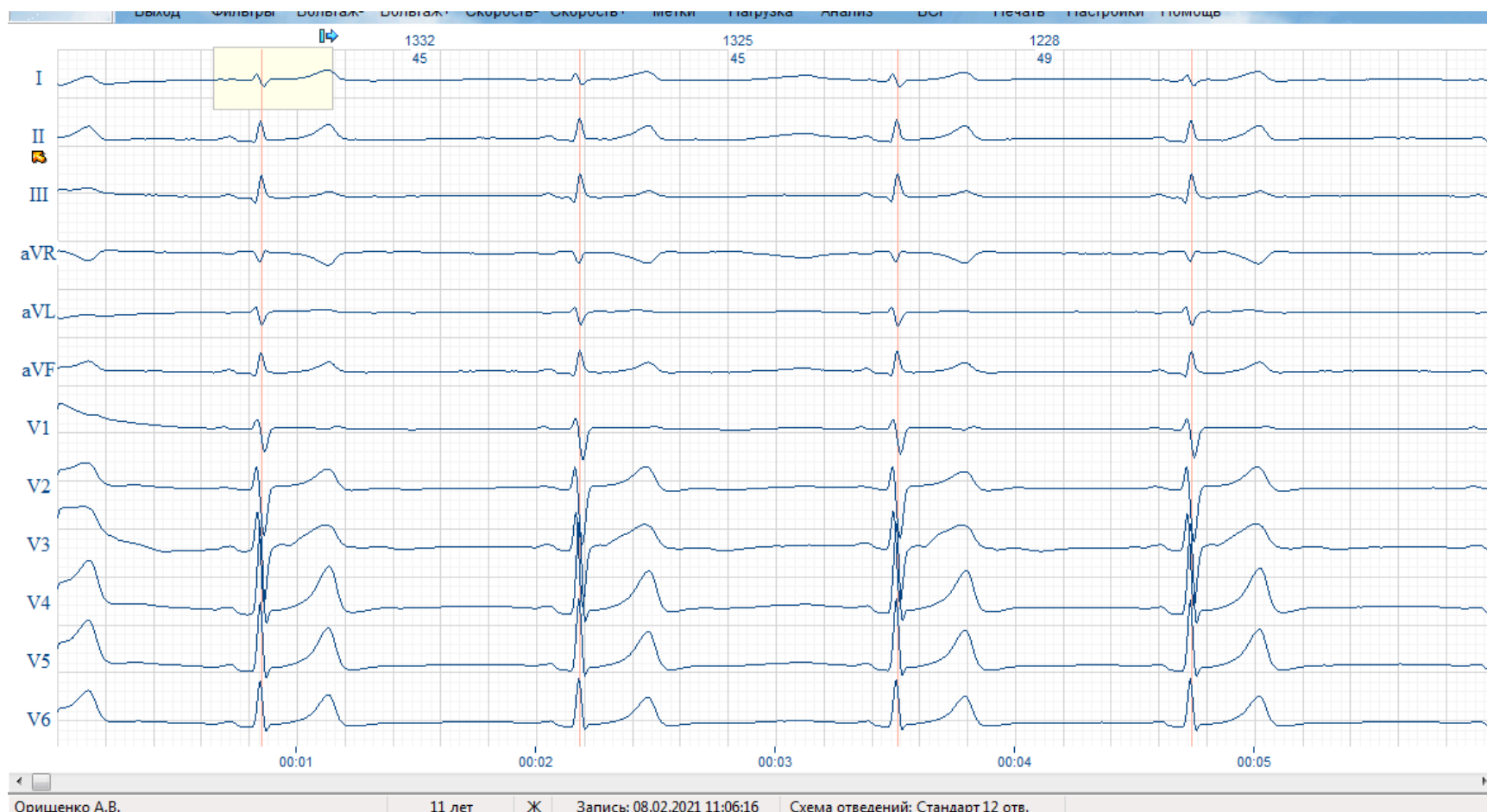
Занимается фигурным катанием в течение **7 лет**, продолжительность тренировок **2 часа 5 раз в неделю**.

Жалоб не предъявляет, физическую нагрузку переносит хорошо.

**ЧСС – 48 уд/мин**, АД 90/60 мм рт.ст.

**ЭХОКГ – вариант нормы**

На стандартной ЭКГ – синусовая брадикардия, ЧСС ср.– 45 уд. в мин. Вертикальное положение электрической оси сердца ( $\alpha+83^\circ$ ). Длительность зубцов и интервалов в пределах нормы.



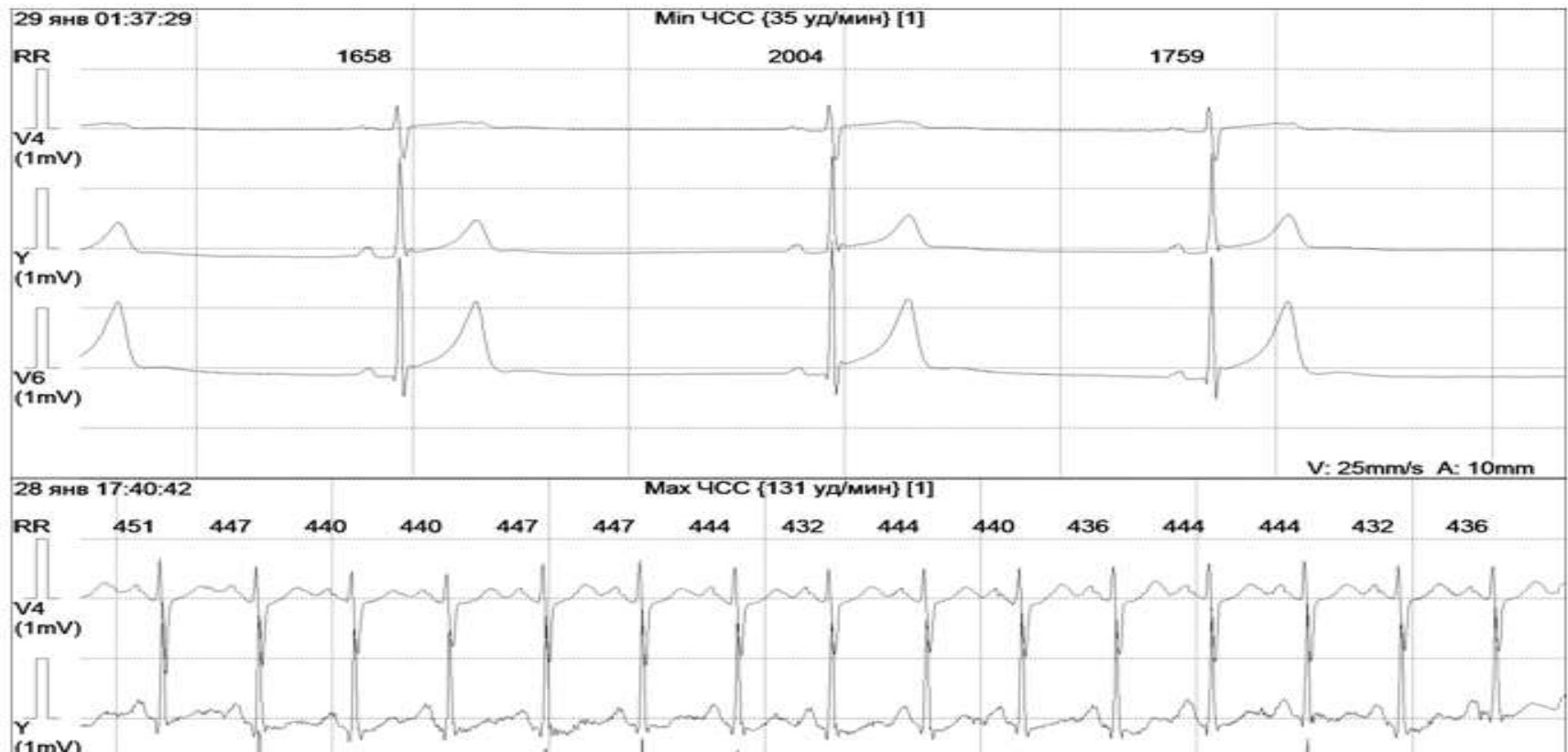
# ХМ ЭКГ - выраженная брадикардия в течение суток, мин. ЧСС – 35 уд/мин.

ЧСС днем средняя 55, мин. 39 (21:57 28 янв), макс. 131 (17:40 28 янв);  
ЧСС ночью средняя 39, мин. 35 (01:37 29 янв), макс. 56 (07:06 29 янв);  
ЧСС при нагрузках 88, мин. 42 (20:23 28 янв), макс. 131 (17:40 28 янв);  
Длительность сна 8ч. 35мин.

Выраженная брадикардия в течение суток.

Циркадный индекс 141%. Циркадный индекс ЧСС в пределах нормы.

В течение суток субмаксимальная ЧСС не достигнута (62% от максимально возможной для данного возраста)



# Тредмилл-тест, Анна О., 11 лет



**1 ступень – ЧСС 72 уд/мин**

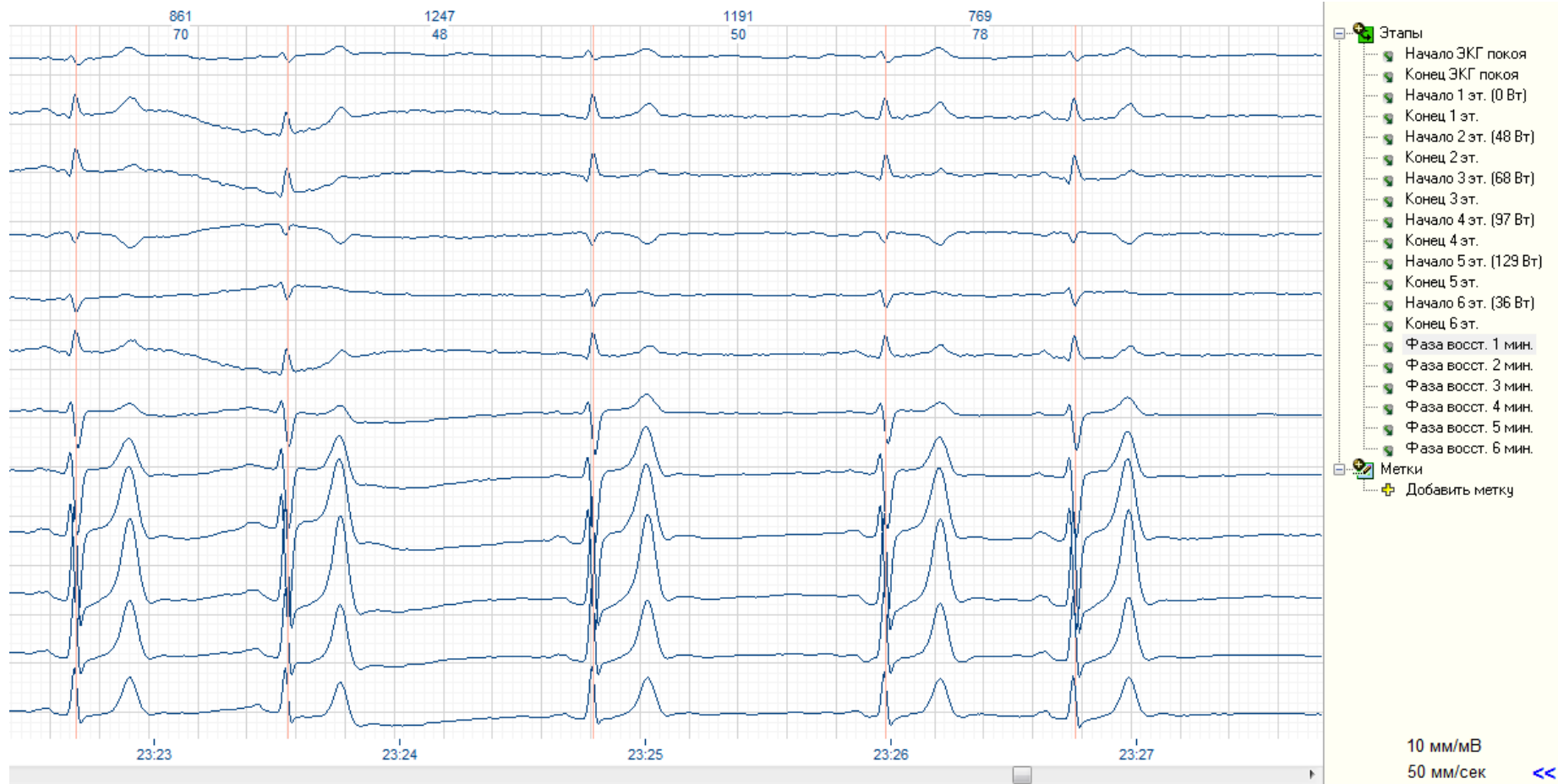
**2 ступень – ЧСС 97 уд/мин**

**6 ступень – ЧСС 174 уд/мин**



Восстановление ЧСС на 2-й мин. восстановления АД на 3-й мин (норма).

На ЭКГ – выражены признаки ваготонии



# Заключение по результатам

## тредмилл-теста:

- Проведена ЭКГ проба с физической нагрузкой 100,0% от максимально возможной по протоколу Bruce. Продолжительность нагрузки 18 минут. Восстановительный период 5 минут.
- **Максимальная выполненная нагрузка: 17,1 METs.**
- Максимальная ЧСС – **175 уд/мин.** (на 6-й ступени). Максимальное АД – 130/50 мм рт. ст. (на 6-й ступени). Прирост ЧСС и АД на нагрузку в пределах допустимых значений. Толерантность к физической нагрузке высокая. Реакция гемодинамики на физическую нагрузку нормотоническая, пограничная с гипотонической.
- Ребенок выполнил нагрузку, соответствующую высокому уровню толерантности, однако показатели ЧСС свидетельствуют о выраженной ваготонии (результат спортивного сердца?) и требуют динамического наблюдения.

**Физические нагрузки в объеме любительского спорта не противопоказаны (в том числе участие в соревнованиях и занятия в спортивной секции)**

## Клинический пример 2 (остановка синусового узла)

**Мальчик 11 лет** (вес 34 кг, рост 146 см), от 1 срочных физиологических родов, рос и развивался по возрасту. ТФН высокая, с 3 лет занимается плаванием, в течение последнего года в спортивной школе. Физические нагрузки с интенсивностью 6/7 по 2-3 ч (плавание, греко-римская борьба). Синкопе ранее не отмечалось.

**Семейный анамнез** не отягощен.

Обследовался в связи с поступлением в военное училище.

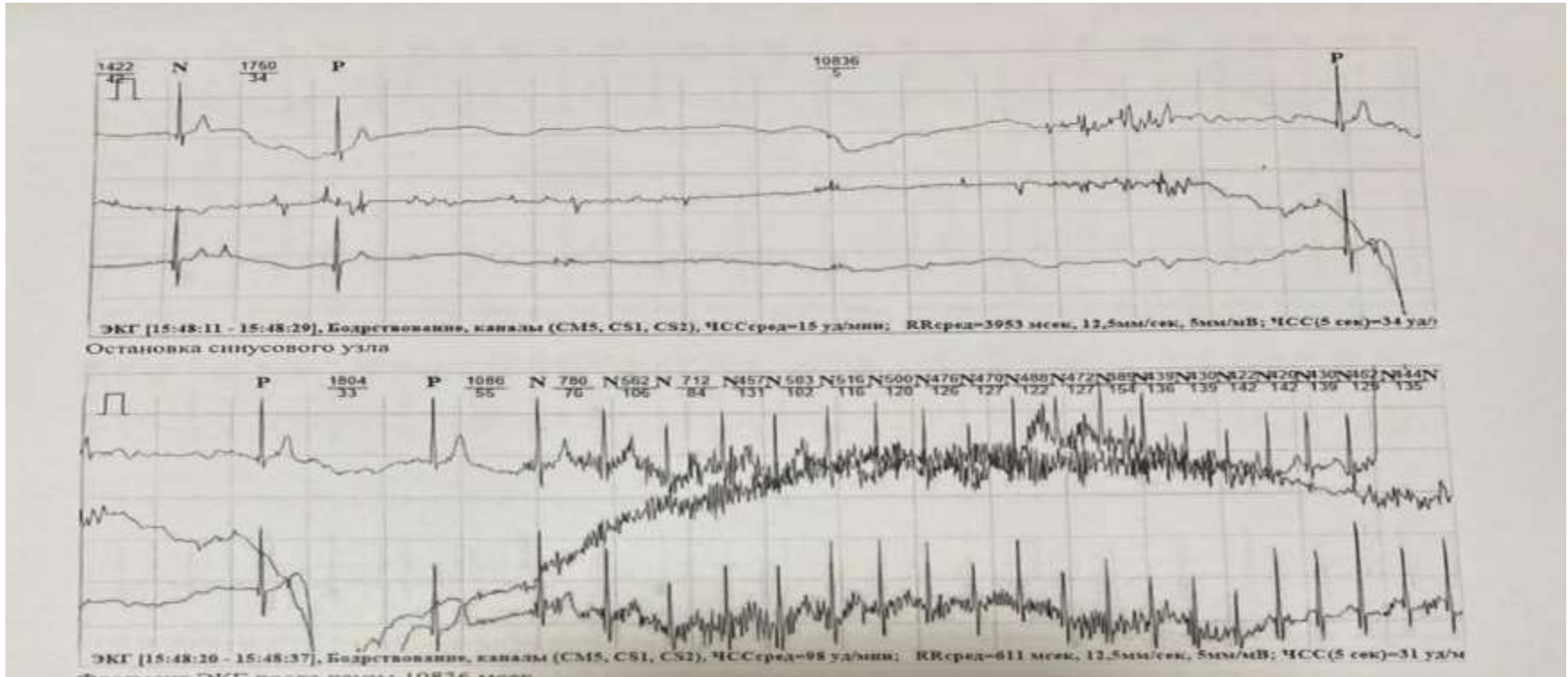
**ЭКГ покоя:** синусовая брадиаритмия с ЧСС 48-54 уд./мин., нормальная ЭОС. PQ 170 мс, QRS 80 мс, QT 420 мс, QTс 400 мс, неспецифические нарушения внутрижелудочковой проводимости. После ФН: синусовый ритм с ЧСС 62-82 уд./мин., PQ 170 мс, QRS 80 мс, QT 402 мс, QTс 393 мс, в остальном – без динамики.

**ЭхоКГ:** структурной, клапанной патологии не выявлено. ФВ ЛЖ в норме.

# Клинический пример 2

## (остановка синусового узла)

**ХМ ЭКГ** – синусовый ритм с ЧСС 31-138 уд./мин. ЧСС сред. днем 66, ночью 57 уд./мин. Через 3 минуты после постановки ХМ развилось синкопальное состояние (до 10 сек), сопровождающееся остановкой СУ (RR 10836 мс), тоническими судорогами, пришел в себя самостоятельно. Значение интервала QT в пределах нормы. Транзиторная АВ блокада 1 ст.



# Клинический пример 2

## (остановка синусового узла)

**Заключение** аритмолога консультативно-диагностического отделения НИКИ педиатрии им. Ю.Е. Вельтищева:

**Диагноз:** Дисфункция синусового узла. Транзиторная АВ блокада I ст. Вегето-сосудистая дисфункция.

**Рекомендовано:**

Наблюдение педиатра, кардиолога по месту жительства.

Курсы кардиометаболических препаратов. ХМ ЭКГ через 6 мес.

**Физические нагрузки в объеме любительского спорта не противопоказаны (в том числе участие в соревнованиях и занятия в спортивной секции)**

**NB!**

## **Вопросы (предложения) от детского кардиолога**

- Принимать детей с вопросами о допуске к любым физическим нагрузкам только по направлению с указанием диагноза, анамнеза, этапа спортивного мастерства, перечня вопросов, который должен решить кардиолог.
- Уточнить права и обязанности детского кардиолога в вопросах допуска к занятию физкультурой и спортом.
- Довести до сведения детских кардиологов перечень нормативных документов, которыми можно пользоваться в вопросах допуска к физкультуре и спорту.

**NB!**

## **Вопросы (предложения) от детского кардиолога**

- Уточнить организации с компетенциями в перечисленных вопросах, куда мог бы обратиться детский кардиолог.
- Уточнить понятие о «любительском спорте», где имеют место соревнования и возможность неблагоприятных ситуаций.
- Провести с детскими кардиологами вебинары по ознакомлению с тактикой действия в различных клинических ситуациях.

Дорогу осилит идущий!

Благодарим за внимание!