

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баевский, Р. М.* Математический анализ сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. И. Кириллов, С. З. Клецкин. — М.: Медицина, 1984. — 225 с.
2. *Баевский, Р. М.* Оценка степени напряжения регуляторных механизмов по данным мат. анализа ритма сердца / Р. М. Баевский // Тез. докл. Всесоюзн. конф. «Стресс, адаптация и дисфункции». — Кишинев, 1991. — С. 12.
3. *Григорьев, А. И.* Концепция здоровья и проблема нормы в космической медицине / А. И. Григорьев. — М.: Слово, 2001. — 96 с.
4. *Парин, В. В.* // Успехи физиол. наук. — 1970. — № 2. — С. 100–112.

УДК 612.17: 612. 822.8] – 053.2 - 074

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ СИНДРОМА РАННЕЙ РЕПОЛЯРИЗАЦИИ ЖЕЛУДОЧКОВ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Скуратова Н. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

Учреждение

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ) — часто встречаемое изменение на электрокардиограмме (ЭКГ) среди детей и подростков, занимающихся спортом, который имеет специфическую электрокардиографическую картину (элевация точки J и сегмента ST). Однако, по мнению некоторых исследователей, при СРРЖ могут наблюдаться патогенетические механизмы, аналогичные таковым при идиопатической фибрилляции желудочков и синдроме Бругада [1, 2]. По данным литературы, наличие СРРЖ может быть обусловлено рядом причин: наличие дополнительных путей проведения, неравномерность протекания процессов де- и реполяризации желудочков, дисфункция вегетативной нервной системы, электролитные нарушения [1, 3]. СРРЖ может сочетаться с более частым возникновением наджелудочковых аритмий, а также быть маркером синдрома дисплазии соединительной ткани. СРРЖ у детей сочетается с более частым выявлением фенотипических признаков соединительнотканной дисплазии, причем в некоторых случаях он может быть сопряжен с возникновением хронической сердечной недостаточности и развитием гипертрофии миокарда. Также необходимо дифференцировать СРРЖ от электрокардиографических изменений при остром перикардите [1, 2, 5]. У молодых спортсменов изменения реполяризации в левых грудных отведениях, включая элевацию/депрессию ST, необходимо оценивать в различные фазы тренировочного цикла, так как они могут свидетельствовать о наличии у миокардиодистрофии хронического физического перенапряжения [2, 4].

Цель

Продемонстрировать фрагменты электрокардиограмм у детей и подростков с СРРЖ на ЭКГ при различных клинических ситуациях, определить диагностическую значимость данного синдрома у детей, занимающихся спортом.

Материал и методы исследования

В кардиологическом отделении Гомельской областной детской клинической больницы обследовано 65 детей в возрасте от 7 до 16 лет с СРРЖ на ЭКГ. Детям проводился комплекс функционально-диагностических исследований. Ниже представлены фрагменты ЭКГ детей с данным феноменом при различных клинических ситуациях.

Результаты исследования и их обсуждение

Дмитрий К., 14 лет, занимается футболом с шестилетнего возраста. Жалоб не предъявляет. На ЭКГ: суправентрикулярная миграция водителя ритма, СРРЖ. Эхокардиография (ЭхоКГ): аномальная трабекула левого желудочка. При проведении тредмил-теста СРРЖ (на фоне элевации сегмента ST) регистрировался у спортсмена на начальных этапах физической нагрузки и был наиболее выражен в отведении V₅ при ЧСС 60–90/мин (рисунок 1).

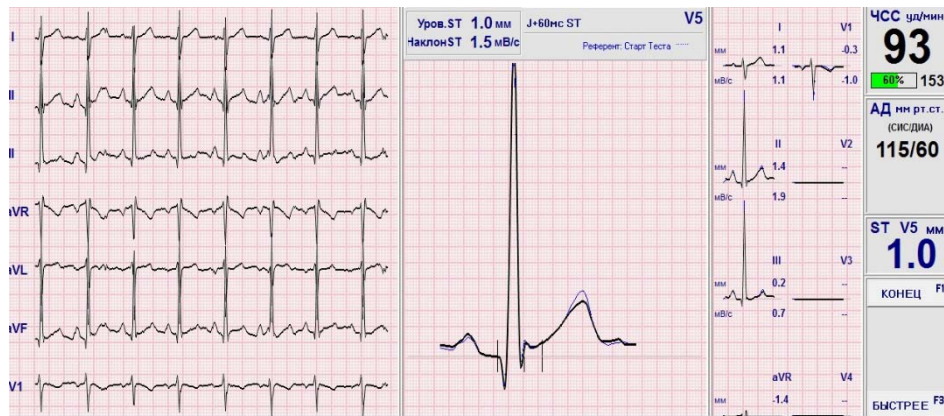


Рисунок 1 — СРРЖ и элевация сегмента ST у 14-летнего футболиста на 1–3 фазах проведения тредмил-теста

При увеличении мощности нагрузки (4 фаза и выше) на фоне увеличения ЧСС признаки СРРЖ у подростка исчезают, однако в последующем на ЭКГ выявляется косовосходящая депрессия сегмента ST функционального характера (рисунок 2).

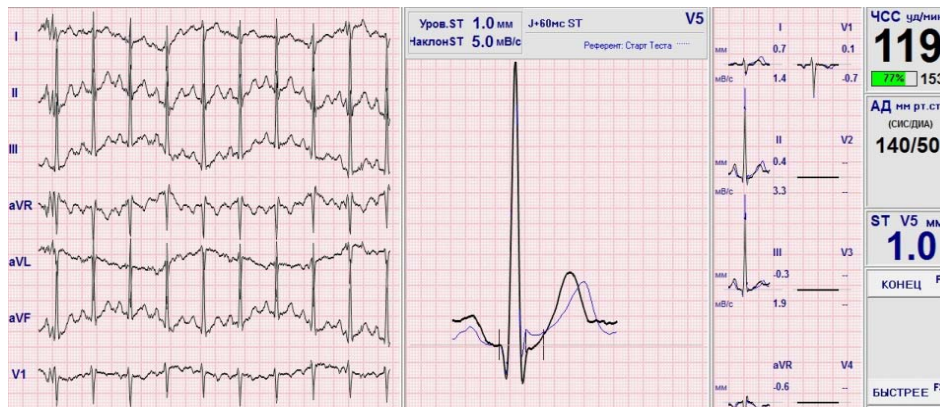


Рисунок 2 — Исчезновение СРРЖ при увеличении мощности нагрузки (тот же подросток)

Результаты нашего исследования показали, что СРРЖ имел место как у юных спортсменов с высокой физической работоспособностью на фоне отсутствия жалоб и клинически-значимых изменений по данным холтеровского мониторинга (ХМ), так и у детей с явными признаками вегетативной дисфункции и миокардиодистрофии хронического физического перенапряжения на фоне выраженных клинических проявлений (рисунок 3).

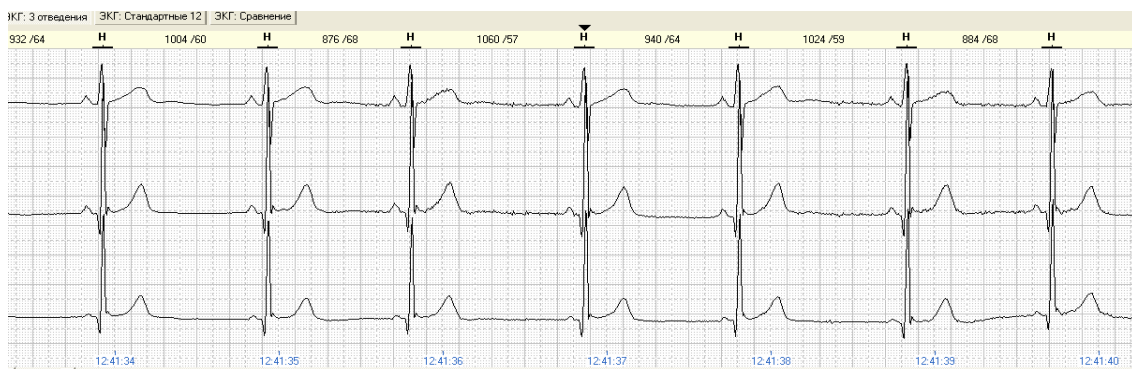


Рисунок 3 — СРРЖ и укорочение интервала PQ у 10-летней девочки, предъявляющей жалобы на головокружения, головные боли, боли в сердце, плохую переносимость физических нагрузок (не занимается спортом)

Причем, при физической нагрузке у девочки регистрировалась косовосходящая депрессия сегмента ST функционального характера (рисунок 4).

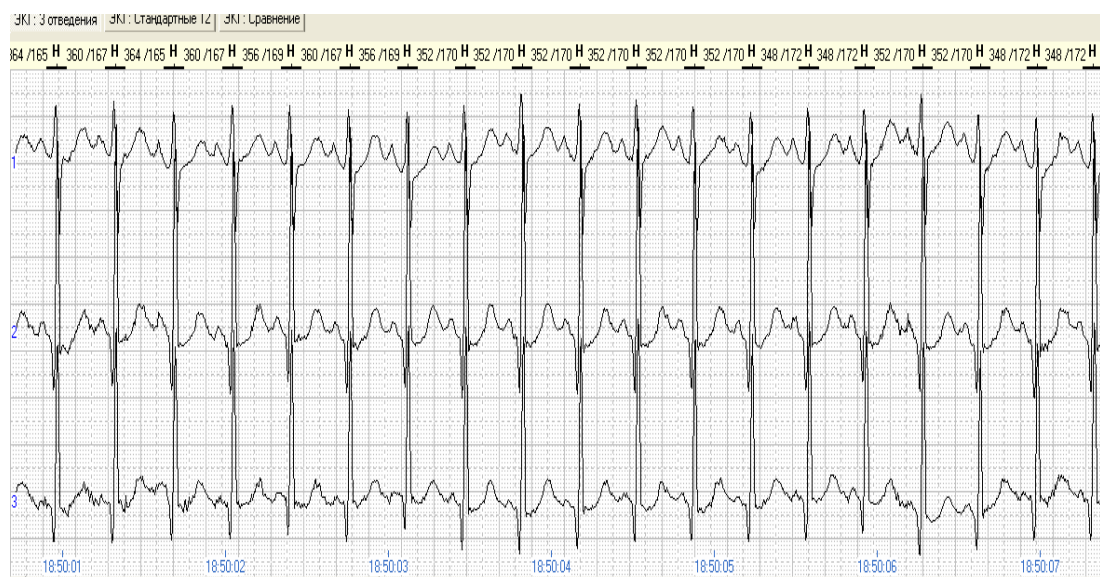


Рисунок 4 — Фрагмент ЭКГ при физической нагрузке у той же девочки (езда на велосипеде). Регистрируется функциональная косовосходящая депрессия ST при ЧСС 170/мин

Таким образом, несмотря на «доброкачественность» данного феномена, который может отражать повышенную активность парасимпатических влияний на миокард, необходим тщательный клинический осмотр, анализ предъявляемых жалоб (синкопе, сердцебиения) и проведение ряда функциональных исследований (ХМ, тредмил-тест).

По мнению некоторых исследователей, СРРЖ может быть патогенетически связан с первичными электрическими заболеваниями сердца [2, 4, 5]. Следовательно, при обнаружении у пациента синдрома ранней реполяризации в нижних или боковых отведениях (особенно с выраженным изменением конечной части QRS), сочетающегося с клиническими проявлениями и неадекватными физиологическими реакциями при нагрузочной пробе, необходимо ограничение физических нагрузок и отстранение от участия в соревнованиях. Тактика врача (педиатра, детского кардиолога) при обнаружении СРРЖ на ЭКГ при допуске детей к занятиям физкультурой и спортом, должна определяться на основании результатов клинических и функционально-диагностических исследований.

Исходя их современных представлений о патофизиологических механизмах формирования данного феномена и данных о статификации риска внезапной сердечной смерти при сердечно-сосудистой патологии следует обратить внимание на топические особенности данного феномена на стандартной ЭКГ. Учитывая высокий риск развития фибрилляции желудочков или внезапной сердечной смерти (ВСС) или предрасположенности к развитию фатальных аритмий во время ишемии миокарда при наличии СРРЖ и J-волны в нижних отведениях (II, III, avF) необходимо ограничение интенсивных физических нагрузок (ФН) и занятий спортом. При регистрации изолированного СРРЖ в боковых отведениях (V₄–V₆) на ЭКГ показано проведение стресс-теста с физической нагрузкой (приседания, тредмил-тест, велоэргометрия). Если СРРЖ не исчезает на фоне тахикардии, это может являться признаком нестабильности электрогенеза миокарда, при этом необходимо ограничение занятий спортом.

По статистике СРРЖ выявляется у 8–9 % молодых спортсменов, тренирующихся в видах спорта на выносливость. Данный «парасимпатический» феномен является доброкачественным в том случае, если СРРЖ исчезает при проведении пробы с ФН, и при этом отсутствуют факторы риска развития внезапной сердечной смерти (ВСС), у пациента отсутствуют жалобы, связанные с физической нагрузкой, исключен синдром вегетативной дисфункции (СВД). При проведении ХМ и выявлении клинически-значимых нарушений ритма и проводимости необходимо ограничение занятий спортом. В спорных случаях рекомендовано про-

ведение лекарственной пробы с атропином. При отрицательной пробе с атропином, указывающей на функциональный характер нарушений, ограничений нет. Если количественные и качественные показатели ХМ соответствуют возрастной норме, ограничений в физической активности и занятий спортом нет. В некоторых случаях для оценки экспертных вопросов профессиональной пригодности действующих молодых спортсменов рекомендовано проведение адреналиновой пробы (уровень кардиологических отделений стационаров), которая позволяет оценить потенциальную опасность изменения фазы реполяризации на ЭКГ покоя.

Выводы:

1. При обнаружении у детей и подростков, занимающихся спортом, синдрома ранней реполяризации в нижних или боковых отведениях (особенно с выраженным изменением конечной части QRS), сочетающегося с клиникой и неадекватными физиологическими реакциями при нагрузочной пробе, необходимо ограничение физических нагрузок и отстранение от участия в соревнованиях.

2. Тактика врача-педиатра и детского кардиолога при обнаружении на ЭКГ СРРЖ при допуске детей к занятиям физкультурой и спортом, должна определяться на основании результатов клинических и функционально-диагностических исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Детская кардиология и ревматология: практ. рук. / Л. М. Беляева [и др.]; под ред. Л. М. Беляевой. — М.: Мед. информ. агенство, 2011. — 584 с.
2. Дзяк, Г. В. К вопросу о патогенезе СРРЖ / Г. В. Дзяк, С. Л. Локшин // Вестн. аритмологии «Кардиостим-95». — М., 1995. — С. 71.
3. Загородный, Г. М. Дистрофия миокарда вследствие психофизического перенапряжения у спортсменов: метод. указания / Г. М. Загородный; БелМАПО, РДСМ. — Минск, 2003. — 28 с.
4. Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти (Проект 2012 года) / Е. В. Шляхто [и др.]. — 157 с.
5. Скуратова, Н. А. Значение тредмил-теста и кардиоинтервалографии в «спорных» вопросах допуска детей к занятиям спортом / Н. А. Скуратова, Л. М. Беляева // Проблемы здоровья и экологии. — 2012. — № 2. — С. 95–99.

УДК 616-053.2-079.4:796

**ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ
СПОРТИВНОГО СЕРДЦА**

Скуратова Н. А.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

Учреждение

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Термин «спортивное сердце» (СС) впервые ввел в литературу в 1899 г. немецкий ученый Henschen. Под этим понятием он подразумевал увеличенное в размерах сердце спортсмена и расценивал это явление как патологическое. Определение, данное Г. Ф. Лангом (1938) спортивному сердцу можно понимать двояко: 1) «Спортивное сердце» как сердце более работоспособное (в смысле способности удовлетворять, в результате систематической тренировки, более высокими требованиями, предъявляемым ему при усиленной и длительной физической работе), или 2) «Спортивное сердце» как сердце патологически измененное, с пониженной работоспособностью в результате чрезмерных напряжений спортивного характера. При этом он отметил, что переход от физиологического к патологическому «спортивному сердцу» нередко происходит постепенно и незаметно для спортсмена [1, 2]. Среди специалистов клинической медицины, под наблюдение которых попадают пациенты, регулярно занимающиеся профессиональной спортивной деятельностью, понятие «спортивное сердце» используется чаще, чем оно диагностируется на самом деле. Нередко данный термин отождествляется с