

плавности слежения глаз обнаружили статистически значимые различия в основной и контрольной группах по Velocity Gain ($p = 0,016$). Во многом, плавные движения рефлекторны, корковый же их контроль осуществляется в теменной доле ипсилатерального полушария. Однако надъядерный контроль плавного движения глаз пока не изучен. Однако существует мнение, что сигнал, возникающий под действием зрительного стимула, возникает в затылочной коре. Кроме затылочной коры, в процессе плавного движения глаз участвуют теменная и лобная зрительная кора. Если быть более точным, нейроны затылочной коры проецируются на среднее височное зрительное поле, далее на медиальное верхнее височное зрительное поле — и на затылочную кору [1]. Если соответствовать норме, глазные яблоки двигаются плавно и в соответствии друг с другом. При нарушении способности к плавному движению (что может быть выражено в мгновенной потере цели (визуального сигнала) из зоны наиболее четкого видения), появляются корректирующие саккады (скачкообразные движения), которые как бы вновь отыскивают пропавший из виду стимул. Стоит отметить ключевую роль мозжечка и дорзо-латеральное ядро ствола мозга в системе плавного слежения глаз. Нейроны данного ядра кодируют скорость и направление движения глаза и цели, а также их координату. Мозжечок же проецируется на медиальные вестибулярные ядра. Конечная точка — ядра глазодвигательных нервов (дважды перекрест волокон — в области моста и в среднем мозге.). Нарушение плавного слежения глаз может свидетельствовать о поражении вестибулярных связей или мозжечковых связей с нейронами ствола мозга.

Сравнивая полученные данные с литературными, пришли к предварительным выводам о том, что тест следящего движения глаз более чувствителен к шизофреническому фенотипу. Тест саккад по данным литературы эффективен, напротив, для предикции риска органических расстройств (напр., болезни Паркинсона или рассеянного склероза). Нистагмографические исследования подэкспертных лиц в психиатрической практике важно продолжить в плане открывающихся перспектив инструментальной диагностики риска первого психоза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Видеонистагмография: методика и область применения / В. В. Митрофанов [и др.] // Новости оториноларингологии и логопатологии. — 2002. — № 3 (31). — С. 37–49.
2. Каплан, Г. И. Клиническая психиатрия: в 2 т. / Г. И. Каплан, Б. Дж. Сэдок. — М.: Медицина, 1998. — Т. 1. — 672 с.
3. Gooding, D. C. Saccadic performance in questionnaire-identified schizotypes over time / D. C. Gooding, H. B. Shea, C. W. Matts // Psychiatry Res. — 2005. — Feb 28, № 133(2–3). — P. 173–186.

УДК 616.12–008.3–053.2:796

УКОРОЧЕНИЕ ИНТЕРВАЛА PQ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ: КЛИНИЧЕСКИЕ СЛУЧАИ, ТАКТИКА ВРАЧА

*Скуратова Н. А., Беляева Л. М., Зимелихин О. А., Бильская Н. Л.,
Козловский А. А., Ивкина С. С.*

Учреждение

«Гомельская областная детская клиническая больница»

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Государственное учреждение образования

«Белорусская медицинская академия последипломного образования»

г. Минск, Республика Беларусь

Введение

В практической деятельности врачи нередко сталкиваются с изменениями на электрокардиограмме в виде укороченного интервала PQ у детей, занимающихся в спортивных секциях. Выявление синдрома CLS является противопоказанием к учебе в спе-

циализированных спортивных классах. Необходимо помнить, что данное изменение не является синонимом «укорочения интервала PQ» и может свидетельствовать о вегетативных нарушениях (например, преобладании симпатикотонии у ребенка на фоне синусовой тахикардии), причем он может не сопровождаться пароксизмальными нарушениями ритма, или же может являться признаком эктопического ритма с укорочением АВ-проведения на фоне синусовой брадикардии. В литературе также описано, что интервал PQ у спортсменов может быть короче, чем у людей, не занимающихся спортом.

Феномен укороченного интервала PQ — это наличие на ЭКГ интервала PQ(R) менее 120 мс у взрослых и менее возрастной нормы у детей при сохранении нормальной формы комплексов QRS и отсутствии аритмий, а синдром укороченного интервала PQ(R) (синдром CLC) — сочетание ЭКГ-изменений и пароксизмальной суправентрикулярной тахикардии. Частота встречаемости феномена короткого интервала PQ у детей составляет от 0,1 до 35,7 %. По данным Л. М. Макарова (2006), процент встречаемости данного феномена зависит от возраста и наиболее часто регистрируется у детей 1-го года жизни — 35,7 % случаев и значительно реже наблюдается у подростков — всего в 0,4–0,1 % случаев. До сих пор данных, касающихся изучения естественного течения феномена короткого интервала PQ у детей и прогноза заболевания в литературе не представлено. Большинство исследователей признается наличие ассоциации аномалий развития сердца и короткого интервала PQ у детей, но вопрос об анатомическом субстрате синдрома короткого интервала PQ до сих пор остается недостаточно изученным. Укорочение интервала PQ объясняют также наличием анатомически малого АВ-узла, гипоплазии АВ-узла, как дефекта развития, приведшего к потере физиологической задержки в АВ-узле [1]. Помимо АВ-реципрокной тахикардии, у больных с синдромом короткого интервала PQ имеют место мерцание предсердий, трепетание предсердий и желудочковая тахикардия. АВ узел получает иннервацию от симпатической и парасимпатической нервной системы и чувствителен к циркулирующим катехоламинам. В частности, у детей с синдромом короткого интервала PQ вегетативная дисфункция регистрируется в 80,3 % случаев и наблюдается преимущественно у мальчиков подросткового возраста. В настоящее время отсутствуют работы, посвященные длительному клиническому наблюдению детей с феноменом короткого интервала PQ, поэтому неизвестен риск возникновения у них приступов тахикардии, а также вероятность нормализации длительности интервала PQ [2]. Отсутствие подобных данных приводит к необоснованным ограничениям в отношении занятий спортом у данной группы детей.

Цель работы

Провести анализ клинических случаев детей, занимающихся спортом и имеющих укорочение интервала PQ на электрокардиограмме.

Методы

На основании углубленного обследования детей с укорочением интервала PQ представлена медицинская тактика ведения детей в отношении допуска к занятиям спортом.

Результаты и обсуждение

Евгений Г., 11 лет, поступил на обследование в связи с выявленным укорочением интервала PQ на ЭКГ. Занимается в основной группе по физкультуре, с первого класса постоянно посещает школьные секции по волейболу, футболу, легкой атлетике. Жалоб не предъявляет, физические нагрузки переносит хорошо. Наследственность не отягощена, соматических заболеваний нет. На ЭКГ у мальчика имело место укорочение интервала PQ до 0,09 с, по данным тредмил-теста выявлена очень высокая физическая работоспособность (METs = 11,9) и укорочение интервала PQ (рисунок 1).

Восстановительный период протекал без особенностей, восстановление ЧСС произошло к 4 минуте. По данным эхокардиографии патологии не выявлено.

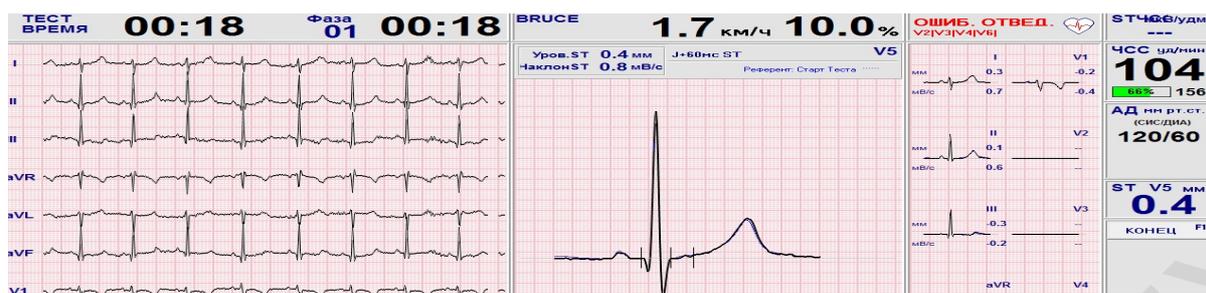


Рисунок 1 — Укорочение интервала PQ у 11-летнего мальчика (фрагмент тредмил-теста) тредмил-теста

По данным ХМ выявлено, что в течение суток феномен укорочения интервала PQ носил транзиторный характер, причем данный феномен регистрировался на фоне снижения ЧСС до 60/мин, на фоне суправентрикулярной миграции водителя ритма, синусовой аритмии и эпизодов СА-блокады 2 степени 1 типа. Наиболее неожиданным явилось выявление желудочковой экстрасистолии в количестве 705 изолированных экстрасистол с эпизодами тригеминии, что подтверждает функциональную нестабильность миокарда у мальчика (рисунок 2).

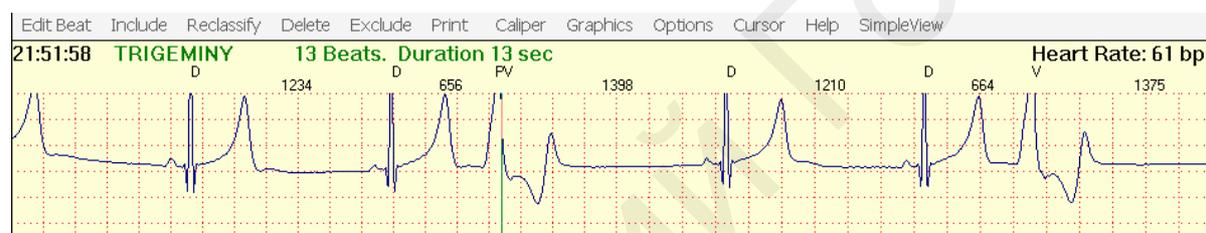


Рисунок 2 — Эпизод желудочковой аллоритмии по типу тригеминии, зарегистрированный перед сном (тот же ребенок)

При проведении КИГ у мальчика была выявлена симпатикотония покоя ($ИН_1=86,8$) и нормальная вегетативная реактивность ($ИН_2/ИН_1=1$), что свидетельствует о сниженной адаптации к физическим нагрузкам и может быть прогностически неблагоприятным фактором, способствующим прогрессированию изменений в проводящей системе сердца.

В данном случае мальчику не стоит ограничивать занятия физической культурой, однако занятия спортом должны быть до естественной утомляемости, ребенку необходимо контролировать ЭКГ 2 раза в год, проводить курсы кардиотрофной терапии и внимательно относиться к возможным жалобам (сердцебиения, головокружения и др.), учитывая, что в процессе роста и созревания возможна лабильность и вегетативных функций.

Следующий *клинический случай* демонстрирует высокую физическую работоспособность у 9-летнего Ильи, занимающегося в течение 2-х лет настольным теннисом в спортивной секции и имеющим на ЭКГ феномен укорочения интервала PQ. На ЭхоКГ: без патологии. По результатам ХМ также не выявлено патологии. Жалоб не предъявляет. При проведении тредмил-теста нарушений ритма не зарегистрировано, реакция АД нормотоническая, восстановление ЧСС и АД после нагрузки адекватное, физическая работоспособность оценена как очень высокая ($МЕТs=12,5$) (рисунок 3).

По данным КИГ у мальчика выявлена ваготония ($ИН_1=27$) и гиперсимпатическая вегетативная реактивность ($ИН_2/ИН_1=5,33$). Таким образом, баланс отделов вегетативной нервной системы у мальчика характеризовался преобладанием активности парасимпатической вегетативной нервной системы (в отличие от предыдущего случая), текущее функциональное состояние оценено как хорошее. В данном случае уровень функционирования физиологической системы оценен как высокий. Мальчику разрешено заниматься настольным теннисом и рекомендовано проходить обследование 2 раза в год.

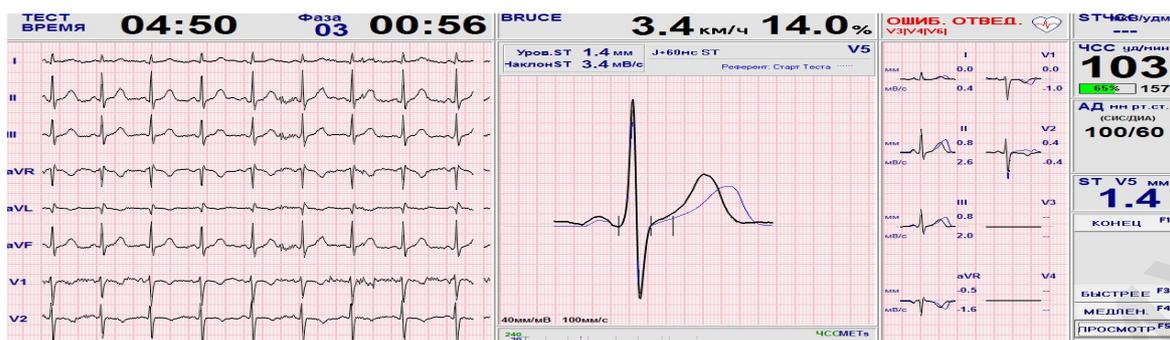


Рисунок 3 — Фрагмент тредмил-теста у мальчика, занимающегося настольным теннисом (3 фаза). Укорочение интервала PQ

Клинический случай. У 10-летнего Андрея (спортом не занимается) выявлено укорочение интервала PQ на ЭКГ. Жалобы на сердцебиения. При ХМ выявлены эпизоды укороченного интервала PQ транзиторного характера, в том числе на фоне снижения ЧСС и среднепредсердных ритмов, зарегистрированных в период сна (рисунок 4).



Рисунок 4 — Укорочение интервала PQ на фоне суправентрикулярной миграции водителя ритма при ЧСС 57/мин у 9-летнего мальчика в период сна

В период бодрствования выявлен пароксизм суправентрикулярной тахикардии с макс. ЧСС 198/мин. Жалоб при этом не описано (рисунок 5).

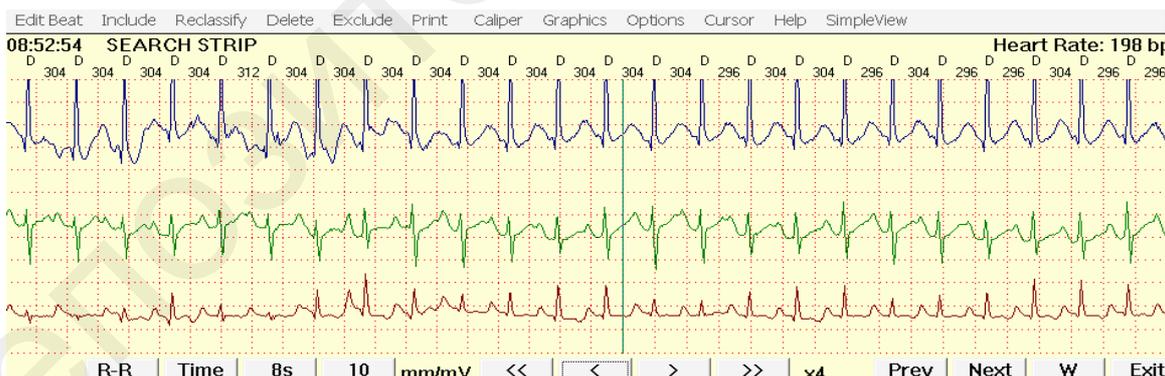


Рисунок 5 — Суправентрикулярная тахикардия с макс. ЧСС 198/мин у 9-летнего мальчика с укорочением интервала PQ. Жалоб не описано

В данном случае мальчику показана консультация аритмолога.

Выводы

Представленные случаи подтверждают, что растущий организм ребенка, претерпевая воздействие различных стрессовых факторов в процессе своего роста и развития, характеризуется лабильностью вегетативной регуляции и подверженностью развития изменений в сердце (функциональных кардиопатий, миокардиодистрофий, нарушений

ритма). Нарушения могут возникнуть на различных этапах повышенной «уязвимости» функций (период полового созревания, гормональных всплесков и т. д.), причем у детей младшего возраста клинически значимые нарушения ритма могут быть асимптомными. Достаточно часто дети могут попробовать себя в различных видах спортивной деятельности, минуя контроль спортивного врача, так как могут «поменять» несколько спортивных секций в течение года. Не нужно категорически настраивать родителей и ребенка в необходимости ограничения занятий спортом, но нужно рекомендовать углубленное обследование. Одним из главных аспектов наблюдения за «спорными» случаями является динамический контроль. При решении вопросов допуска к занятиям профессиональным спортом у юных спортсменов с синдромом CLC рекомендовано применение малоинвазивных кардиохирургических вмешательств: электрофизиологического исследования и аблации дополнительных пучков проведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров, Л. М. Внезапная смерть у молодых спортсменов / Л. М. Макаров // Кардиология. — 2010. — № 2. — С. 78–83.
2. Макарова, Г. А. Справочник детского спортивного врача: клинические аспекты / Г. А. Макарова. — М. : Медицина, 2008. — 437 с.

УДК 616.36: 611.018.26: 602.9

ПОДГОТОВКА МЕЗЕНХИМАЛЬНЫХ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПЕРЕД ИХ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПЕЧЕНИ

Скуратов А. Г.

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Хронические заболевания печени и цирроз, развивающиеся в результате воздействия различных этиологических факторов, входят в число шести основных причин смерти пациентов от 35 до 60 лет [1]. Трансплантация печени остается единственным эффективным методом лечения конечных стадий цирроза печени. Однако дефицит донорских органов и высокие экономические затраты делают ее недоступной для многих пациентов. Также, долгосрочное выживание может быть затруднено из-за риска отторжения трансплантата, рецидива первичного заболевания и побочных эффектов последующей пожизненной иммуносупрессивной терапии [2].

Таким образом, необходимо разрабатывать альтернативные подходы к лечению хронических заболеваний печени. При недостаточности собственных резервов регенерации печени заместительная клеточная трансплантация становится перспективной [3, 4].

Научные исследования последних лет направлены на изучение мезенхимальных стволовых клеток (МСК) из-за их высокого потенциала к самообновлению и дифференцировке в различные типы соматических клеток, в том числе в гепатоцитарном направлении [5]. МСК можно получать из соматических клеток, что делает безопасным их применение и решает многие этические проблемы. МСК также обладают иммуномодулирующим, противовоспалительным, антиапоптозным, а также пролиферативным воздействиями в сайтах поражения печени. Они обладают хемотаксисом к поврежденной печени, способствуют гуморальному и клеточному ответу при восстановлении тканей. Эти универсальные особенности МСК делают их перспективным ресурсом клеток для лечения различной патологии печени.

Однако, до сих пор недостаточно доказанной эффективности гепатоцитарной дифференцировки МСК для клинического применения при их трансплантации.