

При нагрузке 50 % от массы тела нормальный свод определен только у 12,5 % обследованных школьников с патологией ОДА и у 89,6 % школьников без нарушения осанки.

Последующее увеличение нагрузочного режима до 100 % собственной массы тела на стопу школьников первой группы (с нарушениями осанки: сколиоз) привело к тому, что все обследованные перешли в группу риска, так как нормальный свод стопы в этом нагрузочном режиме не был выявлен. Среди школьников без нарушения осанки при аналогичной нагрузке нормальный свод стопы определен у 55 % обследованных.

Нагрузка 50 %, а затем 100 % от массы тела на свод стопы определила соответствующее

повышение параметра уплощения свода стопы у школьников до $41,23 \pm 1,34$ и до $49,81 \pm 1,53$ — у школьников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Михнович, М. С.* Диагностика и лечение продольного плоскостопия / М. С. Михнович, А. В. Волотовский. — М.: Медицина, 2004. — 246 с.
2. Технология контроля двигательной функции стопы школьников в процессе физического воспитания / А. Н. Лапунин [и др.]. — Казань: Дия, 2003. — 68 с.
3. *Дембо, А. Г.* Врачебный контроль в спорте / А. Г. Дембо. — М.: Медицина, 1988. — 288 с.
4. *Евтухова, Л. А.* Плантограф (заявитель учреждение образования «Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины») / Л. А. Евтухова, О. В. Шапко // Решение о выдаче патента на изобретение № а 2001 0459 от 11.02.2006.
5. *Арсланов, В. А.* Условия формирования осанки школьников младшего возраста в учебной деятельности / В. А. Арсланов. — Казань: Наука, 1985. — 241 с.

Поступила 29.10.2014

УДК 616-053.2/.6+616.1]:796

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОПУСКУ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ К ЗАНЯТИЯМ СПОРТОМ И ВЕДЕНИЮ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ С ОТКЛОНЕНИЯМИ СО СТОРОНЫ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

¹Н. А. Скуратова, ²Л. М. Беляева, ³Е. Ю. Проценко

¹Гомельский государственный медицинский университет

²Белорусская медицинская академия последипломного образования, г. Минск

³Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

В статье представлены рекомендации по допуску детей и подростков к занятиям спортом и ведению юных спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы, разработанные на основании собственных результатов исследований и современных литературных данных.

Ключевые слова: дети, электрокардиограмма, нарушения ритма, занятия спортом.

RECOMMENDATIONS FOR FITNESS ELIGIBILITY OF CHILDREN AND TEENAGERS TO SPORT ACTIVITIES AND SUPERVIZING OF YOUNG ATHLETES WITH CARDIOVASCULAR DEVIATIONS

¹N. A. Skuratova, ²L. M. Belyaeva, ³E. Yu. Protsenko

¹Gomel State Medical University

²Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk

³Republican Scientific and Practical Center «Cardiology», Minsk

The article provides recommendations for fitness eligibility of children and teenagers to sport activities and supervising of young athletes with cardiovascular deviations. The recommendations were developed on the basis of our own research results and modern literature data.

Key words: children, electrocardiogram, cardiac arrhythmias, sport.

Распространенность сердечно-сосудистой патологии среди детского населения в РБ увеличилась за последние десятилетия в 3 раза и составляет 3028 случаев на 100 тыс. детского населения. В настоящее время на одно из первых мест выходят так называемые функциональные болезни сердца и сосудов, среди которых ведущая роль принадлежит нарушениям сердечного ритма.

В настоящее время к занятиям спортом привлекается большое количество детей, поэтому проблема их отбора для занятий спортом становится актуальной в практике педиатра и детского кардиолога. Для спортивной тренировки современного уровня свойственны высокие физические и эмоциональные нагрузки, что предъявляет к организму человека весьма высокие требования,

увеличивая опасность физического перенапряжения, развития предпатологических и патологических состояний [1, 2, 4, 6].

Проявления патологических изменений сердца или системы кровообращения при занятиях спортом могут быть разделены на 2 группы.

Первая — это заболевания сердца и сосудов, появляющиеся у здорового человека при нерациональных занятиях спортом, прежде всего, при чрезмерных физических нагрузках. К ним относятся изменения миокарда вследствие острого и хронического перенапряжения: гипер- и гипотонические состояния, различные нарушения ритма сердца, гепатокардиальный синдром и т. д. Вторую группу составляют заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС), которые проявляются под влиянием занятий спортом. В эту группу входят обострения различных заболеваний сердца, которые были у спортсменов до начала занятий спортом и с которыми они были к ним допущены, либо потому, что заболевания не были распознаны врачами, либо потому, что врач не придавал им значения и не считал их противопоказанием к занятиям спортом. К этой группе относятся врожденные и приобретенные пороки сердца, гипертоническая болезнь и др. [3, 6, 7, 9].

Под влиянием современной спортивной тренировки возможно появление сердечно-сосудистых отклонений — структурно-функциональных изменений, пограничных с нормой вариантов, а также уже сформированной патологии ССС, возникших вследствие интенсивных занятий спортом или чрезмерных физических нагрузок. Данные изменения рано или поздно, но обязательно проявляются, могут обостряться и нередко становятся причиной инвалидизации и даже смерти юного спортсмена. Многие заболевания сердечно-сосудистой системы у детей могут оставаться нераспознанными, но проявляются при интенсивных занятиях спортом [2, 4, 5, 9, 10].

Рекомендации по допуску детей к занятиям спортом разработаны на основании литературных данных о стратификации риска и профилактики внезапной сердечной смерти при различных нозологических формах сердечно-сосудистой патологии, национальных российских рекомендаций по допуску молодых спортсменов, в том числе детей и подростков к заня-

тиям спортом, данных результатов собственных исследований и клинических случаев у юных спортсменов [4–11].

В приказе № 49 от 30.06.2014 г. представлен перечень медицинских противопоказаний к занятиям спортом, в том числе кардиологических заболеваний. Однако некоторые спорные вопросы, касающиеся изменений на электрокардиограмме (ЭКГ) (например, вагозависимых нарушений, выявленных на электрокардиограмме или при холтеровском мониторировании (ХМ), требуют принятия решения врачебно-консультативной комиссией. Ниже представлены рекомендации при первичном отборе детей для занятий спортом и тактика врача при выявлении изменений на ЭКГ у юных спортсменов.

При первичном отборе детей и подростков в спортивные секции, спортивные классы, училища олимпийского резерва обязательными являются:

1. Сбор семейного и личного анамнеза, физикальный осмотр.
2. Электрокардиограмма.
3. Эхокардиография (Эхо-КГ).

При наличии отягощенного семейного анамнеза у детей (случаи внезапной сердечной смерти (ВСС) у ближайших родственников, инвалидность по сердечно-сосудистым заболеваниям у близких родственников моложе 50 лет, генетически-детерминированные заболевания с ауто-сомно-доминантным типом наследования, кардиомиопатии, синдром удлиненного QT, синдром Марфана, аритмогенная дисплазия правого желудочка, синдром Бругада) занятия профессиональным спортом высокой, средней и низкой интенсивности противопоказаны.

Анамнез считается отягощенным при наличии хотя бы одного из следующих симптомов: сердечные шумы, высокое артериальное давление, утомляемость и чувство сильной усталости после тренировок и интенсивных физических нагрузок (ФН), синкопе и обмороки во время спортивных занятий, в ситуациях волнения или испуга, сердцебиения, выраженная/необъяснимая одышка при ФН, боль или неприятные ощущения в грудной клетке при ФН.

В случае выявления у юных спортсменов на ЭКГ критериев, угрожающих развитием ВСС (таблица 1), занятия спортом противопоказаны, рекомендовано углубленное обследование.

Таблица 1 — ЭКГ-критерии, угрожающие развитием ВСС

Признак	Изменения
Зубец Р	Отрицательная фаза в V1 > 0,1 мВ и глубиной > 0,04 с Амплитуда зубца Р во II, III или V1 > 0,25 мВ
Комплекс QRS	Отклонение ЭОС > +120° или от -30° до -90° Амплитуда зубцов R или S > 2 мВ в стандартных отведениях, зубца S в V1 или V2 > 3 мВ, или зубца R V5, или V6 > 3 мВ Патологический зубец Q: > 0,04 с длительностью > 25 % амплитуды соответствующего зубца R в двух и более отведениях БПНПГ или БЛНПГ с длительностью QRS > 0,12 с. Амплитуда зубца R или R' V1 > 0,5 мВ

Окончание таблицы 1

Признак	Изменения
Сегмент ST, зубец T, интервал QT	Депрессия ST, сглаживание или инверсия T в двух и более отведениях. Удлинение скорректированного интервала QT >0,44 с для мужчин и >0,46 с для женщин
Нарушения ритма и проводимости	Желудочковая экстрасистолия или более опасные желудочковые нарушения ритма. Наджелудочковая тахикардия, мерцание/трепетание предсердий Укорочение интервала PQ с или без дельта-волны. Синусовая брадикардия с ЧСС в покое < 40/мин (увеличение ЧСС до 100 уд./мин при физической нагрузке). АВ-блокада I ст. (PQ >0,21 с, не сокращается при гипервентиляции или физической нагрузке), II и III степени

Примечание. БПНПГ — блокада правой ножки пучка Гиса, БЛНПГ — блокада левой ножки пучка Гиса

При наличии «пограничных» изменений на стандартной ЭКГ (синусовая брадикардия, синдром ранней реполяризации желудочков и др.) у детей и подростков необходимо использовать диагностический алгоритм кардиологического скрининга (рисунок 1), целью которого является выявление лиц, нуждающихся в проведении углубленного кардиологического обследования. При этом обязательным является проведение активной клиноортостатической пробы (АКОП), позволяющей оценить вегетативное обеспечение

(ВО) и ЭКГ с физической нагрузкой в виде приседаний, степ-теста или тредмил-теста.

Для практического использования алгоритма каждому признаку присвоено определенное количество баллов (б.). Отсутствие признака обозначается 0б., наличие признака — 1б. При оценке результатов АКОП нормальное ВО обозначается 0б., тахикардический тип — 1б., патологические типы ВО (гиперсимпатический, асимпатический, дезадаптивный, смешанные типы) — 2б.

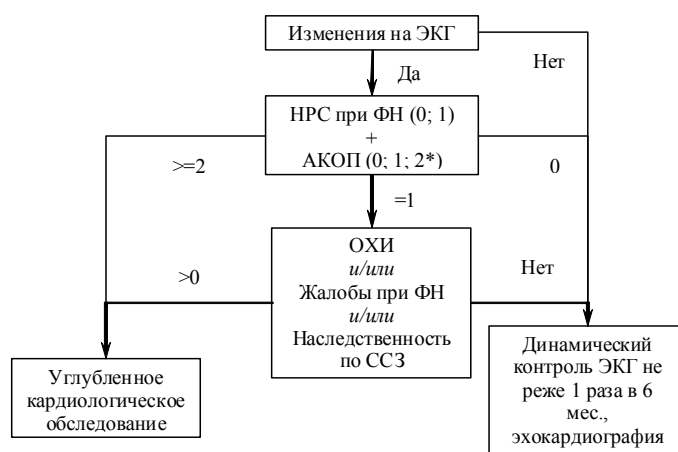


Рисунок 1 — Диагностический алгоритм кардиологического скрининга детей

Примечания. НРС — нарушения ритма сердца, ФН — физическая нагрузка, АКОП — активная клиноортостатическая проба, ОХИ — очаги хронической инфекции, ССЗ — сердечно-сосудистые заболевания;

* Юным спортсменам 7–12 лет с асимпатическим или дезадаптивным типом ВО не рекомендованы занятия спортом, связанные со статическими перемещениями в пространстве (относительный риск развития обмороков в 3 раза выше, чем у подростков 13–18 лет);

Ниже представлено краткое изложение этапов обследования в соответствии с разработанным алгоритмом.

Юному спортсмену проводится стандартная ЭКГ. При отсутствии нарушений ритма сердца (НРС) или ЭКГ-признаков «спортивного сердца» вагозависимого характера (брадикардия, синусовая аритмия, миграция водителя ритма, СРРЖ и др.) он допускается к дальнейшим занятиям спортом с последующим контролем ЭКГ не реже 1 раза в 6 месяцев и обязательным проведением эхокардиографии для

исключения структурных заболеваний миокарда. При выявлении ЭКГ-изменений проводится ЭКГ с ФН (приседания, степ-тест) и активная клиноортостатическая проба с целью оценки функциональных резервов его организма. При общей сумме обоих тестов «0» баллов (отсутствие НРС при ФН + нормальное ВО) юный спортсмен допускается к занятиям спортом. При сумме баллов «1» возможны 2 варианта сочетаний признаков: «отсутствие НРС при ФН + тахикардический тип ВО» или «наличие НРС при ФН + нормальное ВО». Следу-

ет учитывать, что причиной сохранения «вагозависимых» феноменов на ЭКГ или выявления ЭКГ-изменений при ФН может явиться несоответствие уровня ФН и степени тренированности юного спортсмена, а также лабильность вегетативных реакций. В данном случае анализируются факторы риска развития патологического «спортивного сердца»: наличие очагов хронической инфекции (ОХИ) и (или) частая заболеваемость ОРИ, и (или) жалобы, связанные с тренировками, и (или) отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям (ССЗ) у матери или отца. При наличии любого из перечисленных факторов риска юному спортсмену рекомендовано углубленное кардиологическое обследование, при их отсутствии — он допускается к занятиям спортом. При сумме баллов «2» и более проводится углубленное кардиологическое обследование (суточное мониторирование ЭКГ и АД, тредмил-тест, тилт-тест, кардиоваскулярные тесты и др.).

Ниже представлены наиболее частые нарушения ритма сердца, выявляемые у детей и подростков на стандартной ЭКГ, и тактика ведения юных спортсменов с такими отклонениями.

Синусовая брадикардия. Критериями выраженной (патологической) синусовой брадикардии на ЭКГ покоя для детей 5–8 лет является ЧСС менее 55/мин, для детей 9–12 лет — ЧСС менее 50/мин, детей 13–18 лет — ЧСС менее 45/мин, старше 18 лет — ЧСС менее 40/мин.

При отсутствии жалоб, отягощенного семейного анамнеза, потенциально-опасных нарушений ритма на стандартной ЭКГ, при ХМ и стресс-тесте (тредмил, велоэргометрия), структурно нормальном сердце по данным эхокардиографии юные спортсмены могут быть допущены к занятиям всеми видами спорта.

Наличие выраженной синусовой брадикардии у юных спортсменов требует исключения синдрома слабости синусового узла.

Миграция водителя ритма. Миграция водителя ритма (МВР) по предсердиям на ЭКГ покоя у детей, подростков и молодых людей не является патологией. Как правило, при проведении активной клиноортостатической пробы миграция водителя ритма функционального генеза исчезает в ортостазе. Асимптомные неустойчивые эпизоды МВР в пределах предсердий, не сопровождаемые выраженной синусовой брадикардией и паузами ритма, превышающими нормативные параметры для детей и подростков соответствующего возраста, могут потребовать проведения пробы с физической нагрузкой. При отсутствии потенциально-опасных нарушений ритма и патологических реакций при такой пробе разрешены занятия всеми видами спорта. Миграция водителя ритма от синусового узла к АВ-соединению, ак-

тивная или пассивная АВ-диссоциация носит патологический характер и требует ограничения физических нагрузок высокой интенсивности. В этом случае рекомендованы несоревновательные неинтенсивные виды спорта и физические нагрузки до естественной утомляемости.

Синусовая аритмия. При синусовой аритмии разница между максимальным и минимальным интервалами Р-Р иногда достигает 0,30 с, минимальная разница составляет 0,11 с. При выявлении у детей синусовой аритмии на стандартной и суточной ЭКГ, не сопровождаемой жалобами, выраженной синусовой брадикардией и паузами ритма, превышающими нормативные параметры для детей и подростков соответствующего возраста, ограничений нет. При трудностях дифференциальной диагностики выраженной синусовой аритмии с СА-блокадами 2 ст. требуется проведение атропиновой пробы (золотой стандарт), при необходимости — других функциональных проб (ЭКГ на вдохе, ЭКГ с физической нагрузкой).

Симптомные вагозависимые феномены (миграция водителя ритма, АВ-диссоциация, сопровождаемые выраженной брадикардией, изолированная выраженная брадикардия, паузы ритма более 2000 мс у детей и подростков до 18 лет и 3000 мс у спортсменов старшего возраста) являются основанием не допускать таких лиц к занятиям спортом, как и **асимптомные** вагозависимые феномены при наличии признаков систолической дисфункции миокарда левого желудочка.

Не допускаются к занятиям спортом дети и подростки с **асимптомной синусовой брадикардией** с ЧСС в покое < 40/мин (увеличение ЧСС до 100 уд./мин при ФН).

При **СА-блокаде 2 ст. 2 типа, паузах ритма более 3000 мс** дети и подростки к занятиям спортом не допускаются. А при **СА-блокаде 2 ст. 1 типа** (асимптомная, выявленная на ЭКГ покоя или суточной ЭКГ, в случаях трудности дифференциальной диагностики с выраженной синусовой аритмией) возможно разрешение после результатов функциональных проб (атропиновой), при этом контроль ХМ должен проводиться не реже 1 раза в 6 мес.

Синусовая тахикардия. При выявлении синусовой тахикардии на стандартной ЭКГ требуется поиск ее причин (психозональное напряжение, вегетативная дисфункция, эндокринные заболевания, синдром перетренированности, миокардиодистрофия, гипертрофия миокарда, пролапс митрального клапана и др.). Для адекватной оценки причины повышения функции синусового узла необходимо проведение ЭхоКГ с оценкой индекса массы миокарда ЛЖ. У детей, занимающихся спортом регулярно и систематически (тренировки 4

и более раз в неделю не менее 2 часов в день) возможно развитие компенсаторной гипертрофии миокарда левого желудочка. При отсутствии признаков ремоделирования миокарда по данным ЭхоКГ необходимо исключить наличие миокардиодистрофии хронического физического перенапряжения, что может иметь место в периоды интенсивного роста детей. Наличие стойкой, труднокорректируемой синусовой тахикардии у детей может возникать на фоне пролапса, очагов уплотнения или миксоматозной дегенерации створок митрального клапана.

Паузы ритма, превышающие нормативные параметры у детей и подростков соответствующего возраста. Выявленные при ХМ асимптомные паузы ритма, превышающие нормативные параметры для детей и подростков соответствующего возраста (более 1500 мс у детей 8–12 лет, более 1750 мс — у подростков 13–18 лет), требуют проведения пробы с физической нагрузкой. При паузах более 3 мс, регистрируемых у юных спортсменов при ХМ, необходимо исключить наличие синдрома слабости синусового узла и других прогрессирующих заболеваний проводящей системы сердца.

При **АВ-блокаде 1 ст.** ($PQ > 0,18$ с, не сокращается при ФН, гипервентиляции) дети и подростки к занятиям спортом не допускаются. А при **АВ-блокаде 2 ст. Мобитц 1** (асимптомные, единичные эпизоды, выявленные на ЭКГ покоя или в период сна по данным ХМ) — допускаются с контролем ХМ 1 раз в 6 мес.

Если эпизод АВ-блокады 2 ст. Мобитц 1 зарегистрирован в периоде активного бодрствования на ХМ, необходима объективно оценить значимость блокады по данным результатов стресс-теста (тредмил, велоэргометрия) при достижении пиковой ЧСС, при этом важна оценка восстановительного периода (продолжительностью не менее 10 мин, из них не менее 6 мин в положении лежа). При **АВ-блокаде 2 ст. Мобитц 2, АВ-блокаде 3 ст.** дети и подростки к занятиям спортом не допускаются. Разрешены низкодинамические несоревновательные виды спорта.

Блокада передней ветви левой ножки пучка Гиса (БПНПГ, БЛНПГ), блокада задней ветви левой ножки пучка Гиса, отклонение ЭОС $> +120^\circ$ или от -30° до -90° — требуется проведение ХМ и пробы с физической нагрузкой с целью исключить прогрессирование степени блокады. При отсутствии жалоб, отягощенного семейного и личного анамнеза, структурной патологии миокарда, потенциально-опасных нарушений ритма и патологических сосудистых реакций при пробе с физической нагрузкой дети и подростки допускаются к занятиям всеми видами спорта с контролем 1 раз в 6 мес.

При **БПНПГ или БЛНПГ с длительностью QRS $> 0,12$ с** — не допускаются. При на-

личии полной блокады правой, левой ножки пучка Гиса разрешены низкодинамические несоревновательные виды спорта. Неполная блокада правой ножки пучка Гиса не является противопоказанием к занятиям спортом.

Синдром предвозбуждения желудочков. Решение о дальнейших занятиях спортом принимается после результатов чрезпищеводного и (или) эндокардиального электрофизиологического исследования, проводимого с фармакологическими пробами, что позволяет объективно оценить потенциальную опасность дополнительного пучка, определить эффективный рефрактерный период дополнительного предсердно-желудочкового соединения, число дополнительных путей проведения. При необходимости назначается радиочастотная абляция дополнительных путей проведения (РЧА). Детям с WPW, CLC-синдромом, сопровождаемыми жалобами, пароксизмальными нарушениями ритма, показана РЧА. Разрешены занятия низкодинамическими видами спорта без участия в соревнованиях.

Синдром ранней реполяризации желудочков (СРРЖ). При наличии изолированного СРРЖ в боковых отведениях (V4–V6) на ЭКГ показано проведение стресс-теста с физической нагрузкой.

Если СРРЖ исчезает при физической нагрузке, отсутствуют факторы риска развития ВСС, ограничений для занятий спортом нет. Контроль ЭКГ показан не реже 1 раз в 6 месяцев. При регистрации СРРЖ при пробе с физической нагрузкой дети и подростки к занятиям спортом не допускаются. Наличие J-волны в нижних отведениях (II, III, avF) при СРРЖ может являться основным фактором риска развития фибрилляции желудочков или ВСС, а также фактором, увеличивающим предрасположенность к развитию фатальных аритмий во время ишемии миокарда. В данной ситуации занятия спортом высокой и средней интенсивности, в том числе соревновательные нагрузки противопоказаны.

Для оценки профессиональной пригодности действующих перспективных молодых спортсменов рекомендовано проведение адреналиновой пробы (уровень кардиологических отделений стационаров), которая позволяет оценить потенциальную опасность изменения фазы реполяризации на ЭКГ покоя.

Депрессия ST, сглаживание или инверсия T в двух и более отведениях с отрицательной динамикой реполяризационных изменений при пробе с ФН — в таких случаях занятия спортом не допускаются. Если имеется положительная динамика при пробе с ФН, отсутствуют жалобы, нет структурных изменений миокарда, а спортсмен не относится к категории высокого риска по развитию ВСС, воз-

можно разрешение заниматься спортом с контролем через 6 мес.

Удлинение корригированного интервала QT ($> 0,44$ с для мужчин и $> 0,46$ с для женщин) — не допускаются.

Признаки гипертрофии левого желудочка на ЭКГ (амплитуда зубцов R или S > 2 мв в стандартных отведениях, зубца S V1 или V2 > 3 мв или зубца R V5 или V6 > 3 мв с депрессией ST, сглаживанием или инверсией T в двух и более отведениях), патологический зубец Q: $> 0,04$ с длительностью > 25 % амплитуды соответствующего зубца R в двух и более отведениях — в этих случаях занятия спортом не допускаются. Обязательным является проведение эхокардиографии.

Признаки гипертрофии левого, правого предсердия на ЭКГ (отрицательная фаза в V1 $> 0,1$ мв и глубиной $> 0,04$ с, амплитуда зубца P во II, III или V1 $> 0,25$ мв) — занятия спортом не допускаются. Обязательным является проведение эхокардиографии.

Желудочковая экстрасистолия (симптомная, частая (более 2000 за сутки), парная, учащается при физической нагрузке) является основанием для отстранения на 3–6 месяцев от занятий спортом с последующим контрольным обследованием.

При наличии на ЭКГ полиморфной желудочковой экстрасистолии требуется исключение угрожаемых для жизни каналопатий. Занятия спортом противопоказаны.

При **суправентрикулярной экстрасистолии** (симптомная, групповая, частая (более 2000 за сутки), учащается при физической нагрузке) необходимо отстранение на 3–6 месяцев с последующим контрольным обследованием.

Представленные рекомендации позволяют оптимизировать не только этап первичного отбора детей и подростков для занятий спортом, но и решить спорные вопросы профессиональной пригодности и дальнейшего ведения юных спортсменов, имеющих отклонения со стороны сердечно-сосудистой системы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Внезапная сердечная смерть. Рекомендации Европейского кардиологического общества (ред. проф. Н. А. Мазур). — М.: Медпрактика-М, 2003. — 148 с.
2. Внезапная сердечная смерть молодых людей / М. В. Гордева [и др.] // Вест. аритм. — 2012. — Т. 68. — С. 27–37.
3. Детская кардиология и ревматология : практ. рук. / Л. М. Беляева [и др.]; под ред. Л. М. Беляевой. — М.: Мед. информ. агентство, 2011. — 584 с.
4. *Затейщиков, Д. А.* Современные возможности выявления кардиологических противопоказаний к занятиям спортом / Д. А. Затейщиков // ForMMed [Электронный ресурс]. — 2006. — Режим доступа: <http://www.formed.ru>. — Дата доступа: 20.06.2009.
5. *Смоленский, А. В.* Внезапная смерть в спорте: мифы и реальность / А. В. Смоленский, Б. Г. Любина // Теория и практика физ. культуры. — 2002. — № 10. — С. 39–42.
6. *Скуратова, Н. А.* Диагностическая тактика раннего выявления сердечно-сосудистых заболеваний у юных спортсменов / Н. А. Скуратова, Л. М. Беляева. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — Инструкция по применению. — 17 с.
7. Диагностический алгоритм кардиологического скрининга юных спортсменов / Н. А. Скуратова [и др.]. — Гомель: ГомГМУ, 2012. — Инструкция по применению. — 12 с.
8. Национальные рекомендации по допуску спортсменов с отклонениями со стороны сердечно-сосудистой системы к тренировочно-соревновательному процессу // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. — 2011 (приложение № 6). — 57 с.
9. Национальные Рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти (Проект 2012 года) / Е. В. Шляхто [и др.]. — Минск, 2012. — 157 с.
10. *Corrado, D.* Pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden cardiac death / D. Corrado, C. Basso // J. Am. Coll. Cardiol. — 2008. — Vol. 52. — P. 1981–1989.
11. *Corrado, D.* Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete / D. Corrado // European Heart Journal. — 2010. — Vol. 31. — P. 243–259.

Поступила 18.12.2014

УДК 615.099-036.11-053.2

ОСТРЫЕ ЭКЗОГЕННЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ

И. М. Малолетникова, А. И. Зарянкина, А. В. Колыбенко, И. С. Лапина, К. В. Дубик

Гомельский государственный медицинский университет

Острые отравления играют важную роль в общей картине патологии детского возраста. Они занимают 3 место среди всех несчастных случаев, уступая по численности уличным травмам и ожогам.

Все отравления у детей, также как и у взрослых подразделяются на случайные и преднамеренные. Последние могут носить как криминальный, так и суицидальный характер. Среди пациентов с преднамеренными отравлениями можно выделить возрастную группу риска — подростки 14–15 лет.

Ключевые слова: дети, острые экзогенные отравления, алкогольные отравления, структура отравляющих веществ.

ACUTE EXOGENOUS POISONING IN CHILDREN

I. M. Maloletnikova, A. I. Zaryankina, A. V. Kolybenko, I. S. Lapina, K. V. Dubik

Gomel State Medical University

Acute poisoning plays an important role among childhood pathologies. It takes the third place among all accidents and is outnumbered only by street traumas and burns.

All cases of both child and adult poisonings are divided into unintentional and intentional. The latter can have both criminal and suicidal character. The risk age group among the patients with intentional poisonings includes teenagers at the age 14–15.

Key words: children, acute exogenous poisoning, alcohol poisoning, structure of toxic substances.