

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ МАЛЫХ АНОМАЛИЙ РАЗВИТИЯ СЕРДЦА У ЛЕГКОАТЛЕТОВ СРЕДНЕЙ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Цховребова Н.О., Броновицкая Г.М., канд. мед. наук, доцент; *Комар Е.Б.*,
Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Введение. В последние десятилетия наметилась тенденция к учащению случаев внезапной смерти в спорте по причине остановки сердца во время спортивных соревнований. Наиболее частой причиной таких случаев является наличие врожденных малых аномалий развития сердца (МАРС) у спортсменов. Основопологающей причиной сердечной смерти МАРС не являются, однако считаются фактором риска при несоблюдении основ безопасности жизни с такой аномалией. МАРС представляют опасность только в том случае, если человек начинает активно заниматься спортом. В большинстве случаев МАРС не являются противопоказанием для занятий спортом, однако после проведения комплексного исследования сердца спортивный врач должен указать те виды физических нагрузок, которые следует ограничить спортсмену при тренировках. Для спортсменов с наличием МАРС особо важное значение имеет определение адекватной физической нагрузки, которая напрямую зависит от функционального состояния их сердца.

Малые аномалии развития сердца – это обширная группа аномалий сердечно-сосудистой системы, которая представляет собой проявление соединительнотканной дисплазии. Они характеризуются анатомическими и морфологическими отклонениями от нормы сосудов сердца и его структур [5, 6].

Анатомически МАРС обусловлены изменениями в строении сердца и магистральных сосудов, возникающими в эмбриональном периоде (врожденные аномалии) или в течение жизни (приобретенные аномалии). Это неполное смыкание створок клапанов сердца (пролапсы), дефекты сердечных перегородок, наличие дополнительных сухожильных нитей (хорд) и др. Изолированно МАРС не приводят к существенным нарушениям функции сердечно-сосудистой системы [1–6].

У спортсменов с МАРС достоверно чаще выявляются сопутствующие заболевания других органов и систем, в частности, зрения и слуха (миопия, астигматизм, спазм аккомодации, хронический тонзиллит, искривление носовой перегородки). При проведении велоэргометрии (пробы с физической нагрузкой) отмечаются более низкие показатели физической работоспособности. На ЭКГ также заметны функциональные изменения [1]. Не исключено, что синдром дисплазии соединительной ткани оказывает влияние на процессы ремоделирования и адаптации сердца к физическим нагрузкам.

К наиболее частым и изученным малым сердечным аномалиям относятся пролапс митрального клапана (ПМК) и дополнительные хорды левого желудочка сердца (ДХЛЖ). В последнее время все чаще фиксируются случаи сочетанных МАРС, например, ПМК с дополнительными хордами (ПМК+ДХЛЖ).

Цель исследования – изучить частоту встречаемости МАРС у спортсменов-легкоатлетов средней спортивной квалификации (III–I разряды).

Методы и организация исследования. Определение наличия МАРС у легкоатлетов проводилось при помощи метода эхокардиографии. Именно благодаря данному методу появилась возможность определять podobные аномалии сердца с высокой точностью.

В исследовании приняли участие 41 легкоатлет (мужчины и женщины) в возрасте 17–22 лет, которые имели среднюю спортивную квалификацию, т. е. III–I спортивные разряды по легкой атлетике.

На основании проведенной эхокардиографии на первом этапе исследования легкоатлеты были разделены на 2 группы. Первую группу составили спортсмены с наличием МАРС в протоколе ультразвукового исследования сердца. Вторая группа – легкоатлеты без каких-либо аномалий развития сердца.

Далее мы разделили первую группу спортсменов (с наличием МАРС) на 3 подгруппы. В основу деления на подгруппы был положен вид сердечных аномалий: 1 подгруппа – легкоатлеты с ПМК; 2 подгруппа – с ДХЛЖ; 3 подгруппа – случаи сочетанного обнаружения МАРС (ПМК+ДХЛЖ).

Второй этап научно-исследовательской работы заключался в определении частоты встречаемости каждого вида сердечных аномалий по отношению ко всем обследованным нами легкоатлетам с выявленными МАРС.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ результатов эхокардиографии при разделении спортсменов на 2 группы показал, что в сердцах легкоатлетов-разрядников МАРС в виде ПМК и ДХЛЖ встречаются с довольно высокой частотой. Так, малые аномалии развития сердца выявлены у 35 обследованных спортсменов-легкоатлетов, что составило 85 % (рисунок 1).

Такой высокий процент спортсменов с МАРС вызывает опасения за состояние их сердца. Тренерам обязательно необходимо обратить внимание и, возможно, пересмотреть виды нагрузок, а также их количество для каждого спортсмена. Однако мы предполагаем, что такие изменения в строении соединительнотканного каркаса и клапанного аппарата являются страхующими образованиями в сердце спортсменов.

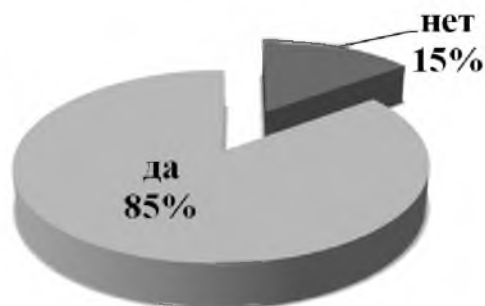


Рисунок 1 – Наличие МАРС у легкоатлетов-разрядников

Результатом второго этапа исследования явилось определение частоты встречаемости различных видов МАРС у легкоатлетов средней квалификации. В структуре МАРС наблюдалось наибольшее число пролапсов митрального клапана – у 27 спортсменов (66 %, рисунок 2). Дополнительные хорды левого желудочка определены в несколько меньшем количестве – у 25 человек (61 %, рисунок 3). При этом сочетание ПМК с ДХЛЖ зафиксировано у 17 человек (41 %, рисунок 4).

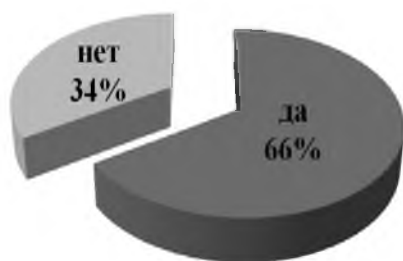


Рисунок 2 – Частота встречаемости ПМК

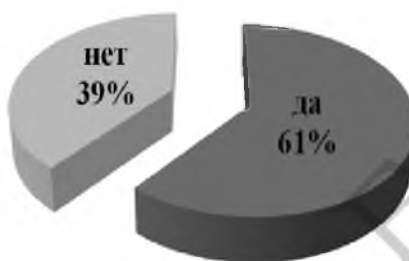


Рисунок 3 – Частота встречаемости ДХЛЖ

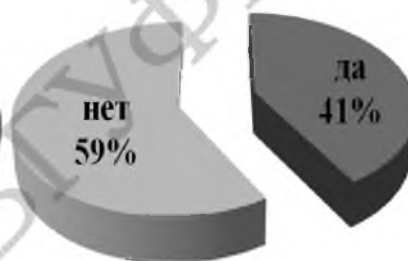


Рисунок 4 – Частота встречаемости ПМК+ДХЛЖ

Данные литературы о частоте ПМК у спортсменов крайне противоречивы: от 3 до 35 % [1–4]. ПМК представляет собой прогибание одной или обеих створок митрального клапана в полость левого предсердия во время систолы. Частота внезапной смерти при изолированном ПМК у юных спортсменов невелика [4]. Спортсмены с ПМК могут быть допущены к занятиям любыми видами спорта при соблюдении определенных условий (отсутствие синкопальных состояний, нормальная систолическая функция левого желудочка и др.) [3].

При эхокардиографическом обследовании дополнительные хорды в левом желудочке встречаются довольно часто, но угрозы для человека в повседневной жизни они не представляют. Однако при чрезмерных или неадекватно подобранных физических нагрузках у спортсменов, ДХЛЖ могут стать причиной жизнеугрожающих состояний [1, 2]. Дополнительные структуры в полостях сердца, очевидно, должны сказаться на его функционировании.

В научной литературе есть мнение, что ДХЛЖ препятствуют чрезмерному растяжению и дилатации левого желудочка и содержат пучки проводящей системы сердца. В связи с этим в определенных ситуациях они служат дополнительными проводящими путями и, как следствие, могут вызывать желудочковые аритмии [6].

Возможно, дополнительные хорды играют существенную роль при недостаточности соединительно-тканного каркаса сердца.

Можно предположить, что спортсмены с дисплазией соединительной ткани вследствие больших физических нагрузок быстрее растрчивают адаптационные резервы сердца. Подобные нарушения адаптации организма спортсменов могут привести к формированию патологической гипертрофии и дистрофии миокарда. Наличие у спортсменов МАРС нередко может проявляться снижением толерантности к физическим нагрузкам.

Заключение. Результаты исследования доказали широкую распространенность МАРС среди спортсменов. К наиболее частым проявлениям соединительнотканной дисплазии сердца у спортсменов относятся ПМК и ДХЛЖ, а также их сочетание. Для спортсменов с такими сердечными аномалиями должен быть обеспечен дифференцированный подбор тренировочных нагрузок. Кроме того, спортсменам с МАРС следует рекомендовать более частое и тщательное эхокардиографическое обследование. Подобные меры могут способствовать снижению риска внезапной сердечной смерти в спорте.

В дальнейшем мы планируем выявить наличие МАРС у легкоатлетов высокой спортивной квалификации и определить влияние малых аномалий развития сердца на его морфометрические показатели.

1. Показатели здоровья и морфофункционального состояния сердца юных пловцов с малыми аномалиями развития сердца / Н. М. Леонова [и др.] // Лечебная физкультура и спортивная медицина. – 2010. – № 4 (76). – С. 46–52.

2. Апанасенко, Г. Л. ПМК и аномально расположенные хорды у спортсменов: метод. рекомендации / Г. Л. Апанасенко, Ю. П. Дегтярев, Ю. С. Чистякова. – Киев, 2005. – 18 с.
3. Гуревич, Т. С. Синдром пролапса митрального клапана у спортсменов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.06 / Т. С. Гуревич. – СПб., 1992. – 20 с.
4. Михайлова, А. В. Особенности клинической картины и показателей физической работоспособности у спортсменов с синдромом дисплазии соединительной ткани / А. В. Михайлова, А. В. Смоленский // Клиническая медицина. – 2004. – № 8. – С. 44–48.
5. Дисплазии соединительной ткани / Р. Г. Оганов [и др.]. – М.: Медицина, 2008. – 128 с.
6. Трисветова, Е. Л. Анатомия малых аномалий сердца / Е. Л. Трисветова, О. А. Юдина. – Минск: Белпринт, 2006. – 96 с.

ОЦЕНКА ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ЗАНЯТИЙ НА ДОРОЖКЕ ЗДОРОВЬЯ С МУЗЫКАЛЬНЫМ СОПРОВОЖДЕНИЕМ ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ 11–13 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ДЕТСКОГО РЕАБИЛИТАЦИОННО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЦЕНТРА С ПРИМЕНЕНИЕМ ПАК «ОМЕГА-М»

Шкирьянов Д. Э.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Как известно санаторно-курортная система Республики Беларусь обладает высоким лечебно-оздоровительным потенциалом, во многом обусловленным благоприятными территориальными и климатическими условиями страны. При этом в государственной политике в сфере санаторно-курортного лечения и оздоровления населения особое внимание уделяется санаторно-курортной помощи школьникам в условиях детских реабилитационно-оздоровительных центров (ДРОЦ) [1].

Результативность работы данных учреждений определяется эффективностью воздействия различных санаторно-курортных факторов, основным из которых является рациональный двигательный режим [2]. В настоящее время в ДРОЦах существует необходимость совершенствования физического воспитания детей 11–13 лет, которые, согласно особенностям реабилитационно-оздоровительного (санаторного) режима, выделены в отдельную группу [3].

Результаты научно-исследовательской и методической работы по организации инновационных физкультурно-оздоровительных занятий на тропках и дорожках здоровья позволяют предположить, что одним из эффективных путей решения данной проблемы является разработка и внедрение в систему физического воспитания ДРОЦ методики занятий на дорожке здоровья с музыкальным сопровождением для мальчиков 11–13 лет [4]. Как известно, целесообразность внедрения подобных инноваций в систему физического воспитания школьников преимущественно определяется их оздоровительной эффективностью. Ввиду отсутствия данных о влиянии методики таких занятий на функциональное состояние мальчиков 11–13 лет в период санаторно-курортной смены ДРОЦ, существует необходимость проведения научно-исследовательской работы в данном направлении.

Цель исследования – определение эффективности методики занятий на дорожке здоровья с музыкальным сопровождением для мальчиков 11–13 лет в условиях ДРОЦ.

Методы и организация исследования. Для решения поставленной цели использовались следующие методы исследования:

- анализ научно-методической литературы;
- сравнительный прямой педагогический эксперимент;

– оценка функционального состояния респондентов с использованием ПАК «Омега-М». Методика исследования предусматривает регистрацию ЭКГ сигнала в первом стандартном отведении с помощью системы комплексного компьютерного мониторинга функционального состояния человека «Омега-М». После этого на основании математического анализа данных variability сердечного ритма с применением методов автокорреляционного, фрактального и факторного анализа ПАК «Омега-М» выдает комплексное заключение о функциональном состоянии респондента. В рамках педагогического исследования анализировалась динамика следующих показателей «экспресс диагностики»: А – уровень адаптации сердечно-сосудистой системы; В – показатель вегетативной регуляции; С – показатель центральной регуляции; D – психоэмоциональное состояние; Health – интегральный показатель функционального состояния;

- методы математической статистики.

Педагогический эксперимент проводился на базе коммунального унитарного предприятия ДРОЦ «Жемчужина» Витебской области в период одной санаторно-курортной смены с 28 марта по 20 апреля 2012 года в рамках НИР по теме «Эффективность использования физкультурно-оздоровительных программ занятий на дорожке здоровья с детьми 11–13 лет в условиях детского реабилитационно-оздоровительного центра», № госрегистрации 20120909. В исследовании приняли участие 26 мальчиков в возрасте 11–13 лет, отнесенных по состоянию здоровья к основной медицинской группе, имеющие средний либо выше среднего уровень физи-