

Это требует принятия последовательных мер по предотвращению курения среди учащихся школ: развития законодательства по вопросам усиления контроля над табаком в школе, дома, в общественных местах и торговой сети; разработки программ предотвращения курения учащимися школ и гимназий с учётом возраста начала обучения, пока дети ещё не начали курить; снижения потребления табака взрослыми (родителями и педагогами) — социально-экономическая проблема, требующая неотложного решения.

Профилактика табакокурения предполагает также подготовку подростка к здоровой самостоятельной жизни, формирование у него механизмов адаптации к социальной среде. Эффективным средством является запрещение курения в школе, создание директором школы соответствующих приказов, выполнение которых контролируется его заместителем по воспитательной работе.

Для профилактики табакокурения необходимо соблюдать элементы здорового образа жизни, присутствующие в семейном и школьном воспитании. Мы предлагаем модель обучения детей и подростков элементам здорового образа жизни: пример здорового образа жизни родителей (отсутствие курения в семье); внимательное и доброжелательное отношение к подростку; соблюдение режима дня, контроль над выполнением правил личной гигиены; психоэмоциональное равновесие в школе и дома; рациональное питание, занятия физической культурой, прогулки на свежем воздухе, использование двигательной активности во внеурочной деятельности; использование психологических приёмов разгрузки (посещение кино, театров), дискуссии и интервью с родителями по проблеме антитабачного воспитания подростков.

В случае сформировавшейся подростковой никотиновой зависимости особую актуальность приобретает применение эффективных вспомогательных средств отказа от курения, а также средств и методов профилактики и лечения последствий табакопотребления, ориентированных на подростков. Для этих целей необходимо исследование конкретных нарушений здоровья, возникающих при потреблении табака в молодом возрасте, тяжести повреждения организма в зависимости от интенсивности и продолжительности воздействия никотинового фактора. Следует отметить, что для молодого возраста характерны небольшой стаж и интенсивность потребления компонентов табака и, как правило, отсутствие физической зависимости. Поэтому возможна обратимость изменений органов и систем, что указывает на необходимость и важность их лечебной коррекции на данном этапе. Такая ответственность лежит на самих подростках, родителях, педагогах и медицинских работниках школы.

Заключение. Выявлены негативные тенденции в распространённости табакокурения: высокий показатель распространённости среди подростков, раннее начало курения, рост потребления табака девочками. Всё это требует коррекции поведения и состояния здоровья подростков.

Список цитируемых источников

1. Жизнь без табака // Бюл. Респ. центра гигиены, эпидемиологии и обществ. здоровья М-ва здравоохранения Респ. Беларусь : спец. вып. — Минск : [б. и.], 2003.
2. Курение среди населения Беларуси / Респ. центр здоровья. — Минск : [б. и.], 2002.
3. Анализ данных о распространённости курения в Республике Беларусь [Электронный ресурс] / Ресурс. центр по контролю над табаком. — Режим доступа: <http://www.adic.org.ua/nosmoking/countries/bel>. Html — Дата доступа: 07.01.2015.

Материал поступил в редакцию 23.02.2015 г.

УДК 612.172.6:-611.127

В. О. Шишкевич

Херсонский государственный университет, Херсон, Украина

ЭХОДОПЛЕРКАРДИОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТИВНЫХ ГИМНАСТОВ

Введение. На современном этапе развития спортивной морфологии основной задачей является не только изучение морфофункциональных изменений отдельных систем в соответствии с возрастными периодами развития, но и возможность прогнозирования изменений этих систем под влиянием того или иного вида спорта. В частности, возникновение комплекса структурных, функциональных изменений сердечно-сосудистой системы, которая является индикатором в любых стрессорных воздействиях, имеет важное значение для оценки степени адаптивности и формирования комплекса специфических для данного вида спорта признаков [1—3].

В последних исследованиях активно изучаются особенности гемодинамики и структурных перестроек сердца спортсменов в соотношении с антропоматрическими показателями или согласно

определённому периоду онтогенеза [4—6]. Однако работ, которые сосредоточивали бы внимание на структурных перестройках сердца и гемодинамике именно спортивных гимнастов недостаточно [7; 8]. Внимание уделяется в основном физической подготовке в целях управления процессом тренировки, а физиологический аспект остаётся не до конца изученным.

Целью работы является изучение эхокардиографических показателей левых отделов сердца детей 12—15 лет, занимающихся спортивной гимнастикой.

Основная часть. В ходе исследования было обследовано 80 гимнастов мужского пола в возрасте 12—15 лет, занимающихся спортивной гимнастикой. С учётом длительности занятий данным видом спорта и спортивной квалификации было создано 3 группы спортсменов: мастера спорта (МС) — 7 человек (стаж занятий составляет $10,2 \pm 1,51$ года), кандидаты в мастера спорта (КМС) — 15 человек (стаж занятий — $6,3 \pm 1,6$ года) и I—II разряд — 58 человек (стаж занятий — $4,6 \pm 0,78$ года).

Анализ эхокардиологических показателей спортсменов был проведён методом доплерэхокардиографии на аппарате Siemens-Acuson CV-70. В М-режиме измерялись конечно-диастолический размер левого желудочка (КДР ЛЖ), конечно-систолический размер левого желудочка (КСР ЛЖ), толщина межжелудочковой перегородки в диастолу (ТМЖП), толщина задней стенки левого желудочка в диастолу (ТЗдСЛЖ), фракция выброса (ФВ) (по Teichholz). Аппаратно определялись конечный диастолический объём (КДО), конечный систолический объём (КСО), масса левого желудочка (m ЛЖ). По формулам определялись: индекс массы левого желудочка (i_m ЛЖ = КДО / m ЛЖ, у. е.); ударный объём ($УО$ = КДО – КСО, мл); сердечный индекс (СИ = МОК / ППТ, л / мин / m^2). В свою очередь расчёт ППТ осуществлялся по формуле Дюбуа и Дюбуа: $ППТ = (0,007184 \times M^{0,425} \times P^{0,725})$, где M — масса тела (кг); P — рост (см); ударный индекс (УИ = СОК / ППТ, мл / m^2).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программы SPSS Inc. STATISTICA for Windows, версия 6.0. Для оценки разницы между групповыми средними значениями использовали t -критерий Стьюдента. Статистически верными считали значения при $p < 0,05$.

Спортсмены отличались достоверно по возрасту: I—II разряд ($12,5 \pm 2,3$ года), КМС ($13,4 \pm 1,3$ года), МС ($14,9 \pm 0,54$ года). Установлены достоверные различия КСР ЛЖ между МС и КМС и между МС и I—II разрядом. Достоверных различий между группами спортсменов КМС и I—II разряд обнаружено не было.

Показатели КСР ЛЖ у исследуемых спортсменов имели достоверную разницу, именно у спортсменов I—II разряда и МС. Это объясняется морфофункциональными изменениями в строении сердца с ростом стажа занятий и спортивного мастерства. Достоверной разницы по данному показателю между спортсменами КМС и МС найдено не было.

По показателям ТМЖП, ТЗдСЛЖ достоверная разница найдена между спортсменами I—II разряда и КМС; по показателю ТЗдСЛЖ — между МС и КМС, по величине m ЛЖ достоверная разница найдена только между спортсменами группы МС и I—II разряда. Тенденция увеличения величины ТЗдСЛЖ и m ЛЖ у МС объясняется морфофункциональными изменениями, сформировавшимися под влиянием многолетних занятий спортом. Достоверных различий по показателям индекса m ЛЖ среди исследуемого контингента не обнаружено, хотя индивидуально достоверные вариативные значения наблюдались у всех спортсменов.

При анализе объёмных эхокардиографических показателей было выявлено, что достоверно КДО отличается у I—II разряда и МС. Вообще, увеличение данного показателя у всех групп спортсменов на фоне достоверного роста показателей КСО, УО объясняется структурной перестройкой сердца, которая в условиях данного вида спорта, развивает выносливость, обеспечивает быструю адаптацию мышечных волокон к динамической работе, создавая морфологическую основу для функционирования сердца в условиях повышенного венозного возврата крови.

Кроме того, увеличение показателей конечного диастолического объёма, ударного объёма, толщины межжелудочковой перегородки в диастолу у гимнастов свидетельствует о развитии тоногенной дилатации полости левого желудочка, создаёт условия для адаптации к занятиям физическими упражнениями, что подтверждают наши исследования. Однако существуют различные точки зрения относительно данного явления: одни исследователи [2; 4; 9], указывают на развитие гипертрофии левого желудочка при занятии видами спорта, тренирующих выносливость, в том числе и при занятиях спортивной гимнастикой, тогда как другие авторы [10; 11] не выявили никаких морфологических изменений левого желудочка. Однако полученные нами показатели толщины задней стенки левого желудочка, толщины межжелудочковой перегородки в диастолу, массы левого желудочка, индекса массы левого желудочка свидетельствуют об умеренной гипертрофии левого желудочка. Именно индекс массы левого желудочка свидетельствует о степени развития гипертрофии левого желудочка при занятиях спортом. По данным научной литературы [12], физиологическая норма данного показателя составляет 1,0 и указывает на рациональный путь адаптации к физическим нагрузкам. Если же величина данного показателя менее 1,0, то это свидетельствует о преобладании пластических процессов и увеличении массы левого желудочка, что подтверждает полученные нами данные.

Статистически значимых различий по индексу m ЛЖ нами в исследуемых группах спортсменов обнаружено не было, что свидетельствует об умеренной гипертрофии левого желудочка при занятиях

данным видом спорта. Известно, что толщина задней стенки левого желудочка является наиболее важным фактором, характеризующим границу патологической и физиологической гипертрофии левого желудочка [13]. Отсутствие резко выраженной гипертрофии подтверждается тем, что полученные показатели толщины задней стенки левого желудочка и толщины межжелудочковой перегородки в диастолу находятся в пределах физиологической нормы.

Систематические занятия гимнастикой способствуют росту уровня выносливости, о чём свидетельствуют достоверно меньшие среднegrupповые значения СИ и показатели УИ у МС по сравнению со спортсменами I—II разряда, у которых снижение данных показателей происходит не только с возрастом, но и вследствие экономизации насосной функции сердца.

Статистических различий между показателем ФВ, характеризующим сократительную способность миокарда, у исследуемых групп спортсменов не обнаружено. Как свидетельствуют исследователи [12; 14] увеличение КДО, КСО, УО при отсутствии большой разницы в значениях ФВ также подтверждает экономизацию работы сердца в покое у спортсменов, развивающих выносливость.

Заключение. В ходе исследования были выявлены однонаправленные изменения морфологических показателей сердца спортсменов. В частности, наблюдается умеренная гипертрофия и дилатация левого желудочка, о чём свидетельствует увеличение объёмных камер сердца (рост показателей конечного диастолического и конечного систолического объёмов, ударного объёма, сердечного и ударного индексов) и степени сократимости миокарда, обеспечивающей экономизацию работы сердца в покое и при физических нагрузках.

Список цитируемых источников

1. Журавина, М. Л. Гимнастика / М. Л. Журавина, О. В. Загрядская, Н. В. Казакевич / под ред. М. Л. Журавина, Н. К. Меньшикова. — М. : Академия, 2002. — 448 с.
2. Дембо, А. Г. Спортивная кардиология: рук. для врачей / А. Г. Дембо, Э. В. Земцовский. — Л. : Медицина, 1989. — 464 с.
3. Розин, Е. Ю. Влияние антропометрических параметров на успешность обучения в гимнастике / Е. Ю. Розин // Теория и практика физ. культуры. — 1973. — № 3. — С. 6—8.
4. Граевская, Н. Д. Ещё раз к проблеме «спортивного сердца» / Н. Д. Граевская, Г. А. Гончарова, Г. Е. Калугина // Теория и практика физ. культуры. — 1997. — № 4. — С. 2—5.
5. Маевський, О. Э. Особливості ехокардіологічних розмірів лівого шлуночка, лівого передсердя і аорти у юнаків і дівчат Поділля різного віку / О. Э. Маевський // Вісн. морфології. — 2011. — Т. 17. — № 2. — С. 356—359.
6. Сарафинюк, П. В. Вікові зміни розмірів шлуночків серця в підлітковому періоді онтогенезу / П. В. Сарафинюк // Вісн. морфології. — 2011. — Т. 17 — № 2. — С. 386—389.
7. Антропометричні особливості волейболістів, борців, футболістів і легкоатлетів / О. В. Лежньова [и др.] // Вісн. морфології. — 2012. — Т. 18. — № 2. — С. 347—354.
8. Назаренко, А. С. Влияние вестибулярного раздражения на сердечно-сосудистую систему и двигательные функции в разных видах спорта : автореф. ... дис. канд. биол. наук : 03.03.01 / А. С. Назаренко. — Набереж. Челны : [б. и.], 2010. — 145 с.
9. Карпман, В. Л. Двухосевая кардиография в диагностике гипертрофии миокарда и дилатации полостей левого желудочка у спортсменов / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, С. Арсман // Клинико-физиологические характеристики сердечно-сосудистой системы у спортсменов : сб., посвят. 25-летию каф. спорт. медицины им. В.Л. Карпмана. — М. : РГАФК, 1994. — С. 146—153.
10. Смолевский, В. М. Спортивная гимнастика: эволюция или кризис вида? / В. М. Смолевский // Теория и практика физ. культуры. — 2005. — № 1. — С. 30—32.
11. Hildick-Smith, D. J. R. Echocardiographic differentiation of pathological and physiological left ventricular hypertrophy / D. J. R. Hildick-Smith, L. M. Shapto // Heart. — 2001. — № 85. — P. 615—619.
12. Земцовский, Э. В. Спортивная кардиология / Э. В. Земцовский. — СПб. : Гиппократ, 1995. — 448 с.
13. Лыткин, Ю. П. Пути адаптации сердца к физической деятельности различного характера (эхокардиографические исследования) : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.06 / Ю. П. Лыткин. — Л. : [б. и.], 1983. — 24 с.
14. Гладышева, А. А. Анатомия и спортивная морфология / А. А. Гладышева, Б. А. Никитюк. — М. : ФиС, 1989. — 176 с.

Материал поступил в редакцию 25.02 2015 г.

УДК 372.3/4

Д. А. Щербак, Т. С. Новаш

Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Барановичи

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РЕЖИМЕ УЧЕБНОГО ДНЯ

Введение. Здоровье подрастающего поколения Республики Беларусь и разработка эффективных мер, направленных на его укрепление, в настоящее время — важнейшая социальная задача. Именно в раннем детстве, дошкольном и школьном возрастах формируется здоровье взрослого населения. За последние пять лет результаты изучения состояния здоровья детей различного возраста не выявили положительной динамики. Напротив, прослеживается увеличение их численности с хрониче-