

# СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ УЧАЩИХСЯ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИХ СПОРТИВНЫХ ШКОЛ

Г.М. Насыбуллина, З.В. Обвинцева, Т.В. Шадрина

ГОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия Росздрава»

Занятия физкультурой и спортом – одно из важнейших условий, направленных на формирование здоровой, гармонично развитой личности, одно из важнейших направлений укрепления здоровья детского населения. Особое значение диспансеризация детей, занимающихся спортом – одно из направлений деятельности врачебно-физкультурных диспансеров (отделений). Однако, в области не отработана единая методика диспансеризации, результаты диспансеризации не подвергаются глубокому анализу, основанному на объективных данных.

Цель работы: оценить особенности состояния здоровья детей, занимающихся спортом, для обоснования потребностей в медицинском обеспечении детского спорта в Свердловской области

## Материалы и методы исследования

В работе использованы материалы углубленных медицинских осмотров 1270 детей, занимающихся в детско-юношеских спортивных школах (ДЮСШ) гг. Екатеринбурга, Каменск-Уральского, Нижнего Тагила, Алапаевска и Первоуральска. Медицинские осмотры были проведены в течение 2006-07 учебного года специалистами СОЦМП и Екатеринбургского физкультурно-оздоровительных диспансеров и отделений.

В составе выборочных совокупностей всех городов мальчики и девочки представлены пропорционально численности занимающихся в ДЮСШ в зависимости от пола и возраста. Также в выборочную совокупность вошли представители основных видов спорта.

Результаты медицинских осмотров были сформированы в виде электронных таблиц Excel по единой форме. Оценка индивидуальных данных о физическом развитии детей проводилась в соответствие с региональными стандартами физического развития [3]. Интегральная экспресс-оценка уровня физического здоровья, учитывающего показатели физического развития и аэробного энергообразования (функциональное состояние сердечно-сосудистой системы), проведена по методике Г.Л. Апанасенко, 1992 [1]. Оценка заболеваемости проведена в соответствие с МКБ-10.

Для анализа показателей здоровья на групповом уровне рассчитывалось распределение детей в процентах в зависимости от оценки индивидуальных данных по показателям физического развития (рост, масса, жизненная емкость легких, сила мышц рук), состояния сердечно-сосудистой системы (индекс Робинсона и оценка пробы Мартинэ) и физического здоровья. Кроме этого, рассчитывались показатели общей заболеваемости, частоты заболеваний по основным классам болезней и наиболее распространенных заболеваний.

## Анализ полученных результатов проведен по следующим направлениям:

1. Показатели здоровья детей, обучающихся в ДЮСШ, сравнивались с показателями здоровья детей из средних общеобразовательных школ (СОШ). Для сравнения показателей физического развития в качестве контрольной группы были выбраны результаты исследования в 3 средних общеобразовательных школах г.Екатеринбурга, выполненные в 2006 году (600 человек в возрасте от 7 до 17 лет) [2]. Для сравнения показателей заболеваемости использовались отчетные материалы о Всеобщей диспансеризации детей в Свердловской области (2002г.), как медицинском осмотре, по своей организации наиболее близком к медицинским осмотрам детей, занимающихся спортом [4].
2. в возрастном-половом аспекте, разбивка проведена на 3 возрастные группы в соответствие с возрастной периодизацией: 7-10 лет- младший школьный возраст, 11-14 лет – средний школьный возраст, 15-17 лет – старший школьный возраст.
3. в зависимости от города
4. в зависимости от вида спорта (характера физической нагрузки), дети разделены на 4 группы в соответствие с группировкой видов спорта (Приказ Госкомитета РФ по физической культуре и спорту от 25 февраля 2004 г. N 155 «О нормах обеспечения минимальным суточным рационом питания учащихся училищ олимпийского резерва»):

Группа 1 - шахматы и шашки

Группа 2 - виды спорта, связанные с кратковременными, но значительными физическими нагрузками: акробатика (спортивная), бадминтон, горнолыжный спорт, гимнастика (спортивная, художественная), конный спорт, легкая атлетика (барьерный бег, метания, прыжки, спринт), парусный спорт, плавание синхронное, прыжки в воду, прыжки на батуте, прыжки в воду, прыжки на лыжах с трамплина, санный спорт, сноуборд, стрельба (из лука, пулевая, стендовая), теннис настольный, фехтование, фигурное катание, фристайл

Группа 3 - виды спорта, характеризующиеся большим объемом и интенсивностью физической нагрузки: бокс, борьба (вольная, греко-римская, дзюдо, самбо), волейбол, пляжный волейбол, водное поло, гандбол, гребной слалом, легкая атлетика (бег на 400, 1500, 3000 м), спортивные игры (баскетбол, волейбол), софтбол, тяжелая атлетика, футбол, хоккей на траве, хоккей с мячом

Группа 4 - виды спорта, связанные с длительными и напряженными физическими нагрузками - гребля (академическая, на байдарках и каноэ), биатлон, велогонки на шоссе, конькобежный спорт (многоборье), лыжное двоеборье, лыжные гонки, плавание, современное пятиборье, триатлон.

5. В зависимости от этапа спортивной подготовки: начальной подготовки, учебно-тренировочный и спортивного совершенствования.
6. В зависимости от продолжительности занятий спортом («спортивный стаж»), дети разделены на 3 группы: занимающиеся спортом до 1 года, 2-4 года, 5 лет и более.

### Результаты

По сравнению с группой сравнения, учащиеся ДЮСШ чаще имеют гармоничное физическое развитие (соответствие росту массы тела, жизненной емкости легких и мышечной силы рук), а в подростковом возрасте, кроме выше перечисленного, – ускоренные темпы роста. Среди учащихся ДЮСШ чаще более чем в 2 раза выявляется достаточный уровень устойчивости к физическим нагрузкам (51% против 23%). Заболеваемость по материалам профилактических медицинских осмотров учащихся ДЮСШ отличается более низким общим уровнем в возрасте 7-14 лет (942,8 против 1053,3 случаев на 1000 человек) и более высоким уровнем – среди подростков 15-17 лет (1076,9 против 927,8 случаев на 1000). В структуре заболеваемости в обеих возрастных группах среди учащихся ДЮСШ выше частота заболеваний опорно-двигательного аппарата, врожденных аномалий и дефектов развития и болезней органов кровообращения, а в возрастной группе с 15 до 17 лет – еще и болезней органов дыхания. Частота выявления болезней других классов среди детей ДЮСШ ниже по сравнению со школьниками Свердловской области. Практически не выявляются на медицинских осмотрах в ДЮСШ такие заболевания, как инфекционные и паразитарные болезни, новообразования, болезни крови и кроветворных органов, психические расстройства, болезни уха, мочеполовой системы, травмы, несчастные случаи и отравления.

Около 60% учащихся ДЮСШ имеют низкий уровень физического здоровья по критериям Г.Л. Апанасенко. Подростки 15-17 лет отличаются от детей меньшего возраста лучшими показателями физического развития (ускоренные темпы роста, гармоничный морфо-функциональный статус), но сниженными показателями функционального состояния сердечно-сосудистой системы (экономичность деятельности в покое и устойчивость к нагрузкам). Отрицательную или разнонаправленную возрастную динамику показателей, характеризующих деятельность сердечно-сосудистой системы, можно объяснить наступлением периода полового созревания и характерным для этого периода относительным увеличением нагрузки на аппарат кровообращения в связи с неодинаковыми темпами общего роста и роста сердечно-сосудистой системы.

Уровень заболеваемости учащихся среднего и старшего школьного возраста более высокий по сравнению с детьми младшего школьного возраста, что характерно в целом для популяции детей школьного возраста. Частота основных классов болезней также увеличивается с возрастом. Для заболеваний костно-мышечной системы, органов пищеварения, дыхания, глаза и его придатков основной прирост заболеваемости происходит в возрасте 11-14 лет. С увеличением возраста снижается только частота болезней нервной системы среди детей обоего пола и болезней эндокринной системы и обмена веществ - среди мальчиков.

Различия в общей распространенности заболеваний между мальчиками и девочками статистически не значимы (968,4 и 960,8 случаев на 1000 человек соответственно). По литературным данным в школьном возрасте обычно заболеваемость среди девочек регистрируется на более высоком уровне. Для девочек ДЮСШ данный факт можно расценить как безусловно положительный.

Весьма значительными являются различия по показателям здоровья между детьми, проживающими в различных городах Свердловской области. Степень и характер различий в показателях физического развития, функционального состояния сердечно-сосудистой системы и заболеваемости не согласуются между собой и не могут быть объяснены объективными факторами. Наиболее вероятной причиной, на наш взгляд, является отсутствие унифицированных подходов к изучению и оценке показателей здоровья детей-спортсменов.

Дети, занимающихся разными видами спорта, связанными с длительными и напряженными физическими нагрузками (4 группа видов спорта) отличаются более высокими показателями физического развития, экономичностью энергетического обеспечения деятельности, но сниженными показателями устойчивости к физическим нагрузкам. Уровень заболеваемости мальчиков, занимающихся в 4 группе видов спорта наиболее низкий, по сравнению с другими группами спорта. Среди девочек самый высокий уровень заболеваемости наблюдается в 3-й группе видов спорта (1141,8 случаев на 1000), заболеваемость девочек, занимающихся во 2-й группе спорта, самая низкая (811,7 случаев на 1000), а в 4-й группе – занимает промежуточное положение (881 случаев). Среди девочек, занимающихся в 3-й группе спорта, регистрируется самый высокий уровень заболеваемости болезнями опорно-двигательного аппарата, пищеварения, болезнями эндокринной системы и обмена веществ. Девочки из 4-й группы видов спорта имеют наибольшие показатели заболеваемости болезнями глаз и его придатков, болезнями нервной системы и органов дыхания. Во 2-й группе видов спорта чаще по сравнению с другими группами регистрируются болезни органов кровообращения. Полученные различия в показателях заболеваемости детей,

занимающихся разными по интенсивности физическими нагрузками, могут быть следствием отбора и благополучной или, наоборот, неблагополучной адаптацией к нагрузкам. Последнее, очевидно, более актуально для девочек.

Переход на новый этап спортивной специализации среди мальчиков характеризуется улучшением физического развития и снижением функционального состояния сердечно-сосудистой системы, заболеваемость у мальчиков наиболее высокая - на учебно-тренировочном этапе спортивной специализации (1313,3 случая на 1000 человек), а самая низкая - на этапе начальной подготовки (584 случая). Девочки более высокого уровня спортивной подготовки отличаются большей частотой дисгармоничного физического развития, низкого уровня устойчивости к физическим нагрузкам и высоким уровнем заболеваемости. В наибольшей степени отличаются по уровню заболеваемости девочки на начальном этапе подготовки (555 случаев на 1000) от находящихся на последующих этапах - учебно-тренировочном (1146,9 случаев на 1000) или спортивно-совершенствования (1243,9 случаев на 1000).

Девочки, занимающиеся на учебно-тренировочном этапе, отличаются наиболее высокими показателями заболеваемости болезнью глаза и его придатков, органов пищеварения и костно-мышечной системы. Среди девочек на этапе спортивного совершенствования наиболее высока частота болезней органов кровообращения, дыхания и нервной системы. Полученные результаты свидетельствуют, что вероятные факторы, определяющие различия в заболеваемости на разных этапах специализации (спортивный отбор и адаптация к нагрузкам), наиболее эффективны среди мальчиков.

Дети, длительно занимающиеся спортом (5 лет и более), имеют лучшие показатели физического развития (мальчики и девочки) и устойчивости к физическим нагрузкам (только мальчики). Однако увеличение «спортивного стажа» сопряжено с ростом заболеваемости и среди мальчиков, и среди девочек.

У мальчиков однозначно в каждой последующей группе «спортивного стажа» возрастает частота основных классов болезней. Среди девочек при переходе из одной стажевой группы в другую существенно не меняется заболеваемость болезнями органов пищеварения и болезнями эндокринной системы и обмена веществ; возрастает частота болезней нервной системы. Частота болезней глаза и его придатков и болезней костно-мышечной системы достигает максимальных значений при стаже 2-4 года. А в группе девочек, занимающихся спортом 5 и более лет, резко возрастает частота болезней органов кровообращения и дыхания.

Таким образом, результаты проведенного исследования свидетельствуют об определенных преимуществах учащихся ДЮСШ по сравнению со сверстниками из общеобразовательных школ по показателям физического развития, функционального состояния энергообеспечивающих систем и заболеваемости. Однако они свидетельствуют о необходимости особого внимания к этой группе детей в связи с воздействием на них высоких физических нагрузок, в ряде случаев достигающих предела функциональных возможностей и возможного неблагоприятного влияния на процессы роста и развития; развития службы детской спортивной медицины и ее эффективного взаимодействия с тренерским составом ДЮСШ. Необходима унификация методов исследования и оценки показателей здоровья в физкультурно-оздоровительных диспансерах и отделениях ЛПУ Свердловской области. При организации медицинского контроля за состоянием здоровья детей, занимающихся спортом, с позиций оценки адекватности физических нагрузок особое внимание следует обращать на девочек, детей подросткового возраста, детей, занимающихся на учебно-тренировочном этапе и этапе спортивного совершенствования.

## **Литература**

1. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. – СПб: МГП «Петрополис», 1992.
2. Бабилова А.С. Особенности физического развития учащихся в школах с различной организацией физического воспитания / Материалы 62 межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Екатеринбург: УГМА, 2007. – с.
3. Оценка физического развития детей Свердловской области от 0 до 16 лет (методические рекомендации). – Екатеринбург: изд-во УГМА, 2005. – 83с.
4. Состояние здоровья и оказание медицинской помощи населению Свердловской области (по данным годовых статистических отчетов за 2002 год), краткий информационный бюллетень № 10. – Екатеринбург: МИАЦ, 2003. – 30с.