

УДК 612.63.66

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ – ПОДРОСТКОВ Г. РЯЗАНИ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ШКОЛАХ РАЗНОГО ТИПА

Белова О.А., Акулина М.В.

Рязанский государственный университет им. С.А.Есенина, Рязань

В течение трёх лет обследовали школьников 13-15 лет в общеобразовательной школе и специализированной с художественно-эстетическим уклоном. Отмечено достоверное отставание биологического возраста от паспортного на 3-4 года.

Известно, что показатели физического развития относятся к числу интегральных характеристик, отражающих влияние различных факторов биологического и социального характера на здоровье детей и подростков.

В нашей работе изучались показатели физического развития учащихся г. Рязани разных типов школ, отличающихся уровнем учебной нагрузки, они сопоставлялись, оценивалась гармоничность их морфофункционального развития.

Оценку физического развития подростков с определением биологического возраста и гармоничности морфофункционального состояния проводили по комплексной методике «Оценка физического развития и состояние здоровья детей и подростков» с помощью центильных шкал (таблиц) [Тихвинский С.Б., 2003]. Они составлены применительно к широким возрастным группам детей и подростков. Строки таблицы представляют собой ряды центильных распределений

массы тела, окружности грудной клетки по отношению к определенной длине тела. По результатам сопоставления центильных оценок длины, массы тела и окружности груди дается заключение о гармоничности развития. Эта методика часто используется для оценки физического развития [Безруких М.М., 2004, Рязнина М.Ф., Молочный Л.Г., 2005].

Исследование проводилось 3 года, обследовано 90 школьников 10-х и 11-х классов общеобразовательной школы № 48 и школы № 25 с углубленным изучением предметов художественно – эстетического цикла, которые различаются уровнем учебной нагрузки (таблица №1). Количество часов в неделю в обеих школах обеих параллелей одинаково, но в школе № 25 из-за специализированных предметов сокращено количество уроков общеобразовательных дисциплин, тогда как на подготовку специальных предметов требуется больше усилий и времени.

Таблица 1. Результаты исследований

Школа № 25 (49 учащихся)				Школа № 48 (41 учащихся)			
11 А класс (25 чел.)		10А класс (24 чел.)		11Б класс (22 чел.)		10А класс (19 чел.)	
Юноши (11 чел.)	Девушки (14 чел.)	Юноши (9 чел.)	Девушки (15 чел.)	Юноши (10чел.)	Девушки (12 чел.)	Юноши (6 чел.)	Девушки (13 чел.)
10–17 летних, 1 – 18 летний	10–17 летних, 4 – 18 летних	8–1 блетних, 1– 17 летний	14–16 летних, 1- 17летний	6–16 летних, 4 – 17летних	6–16 летних, 6– 17 летних	6–16 летних, 2– 17 летних	11–16 летних, 2-17 летних

Биологический возраст определяли по развитию у юношей и девушек вторичных половых признаков [Кучма В.Р., 2003]. Статистическую обработку полученных данных проводили с использованием критерия Стьюдента для нормального распределения [Лакин Г.Ф., 1973].

При оценке физического развития мы учитывали биологический возраст и гармоничность морфофункционального статуса школьников – подростков, т.к. биологический возраст определяет готовность юношей и девушек к выполнению биологических и социальных функций.

Оценку биологического возраста школьника - подростка проводили сопоставлением показателей его развития со средним возрастнo-половым стандартом [Справочник педиатра, 2004]. Если показатели биологического возраста подростка соответствовали средним возрастнo-половым значениям, он оценивался как соответствующий паспортному. Если опережал его – как опережающий, и отстающий, если показатели подростка были ниже стандарта.

Как показывает диаграмма 1, наблюдается отставание биологического возраста от паспорт-

ного во всех исследованных классах обеих школ. Это подтверждает общую закономерность настоящего времени - отставание биологического возраста от паспортного составляет 3-4 года [Апанасенко Г.Л.,1990]. Причём в 11-х классах обеих школ средний процент отставания выше, чем в 10-х классах (различия достоверны,

$p < 0,05$). Отмечается и другая закономерность: в общеобразовательной школе отставание биологического возраста от паспортного меньше, чем в школе с углубленным изучением предметов художественно – эстетического цикла (различия не достоверны).

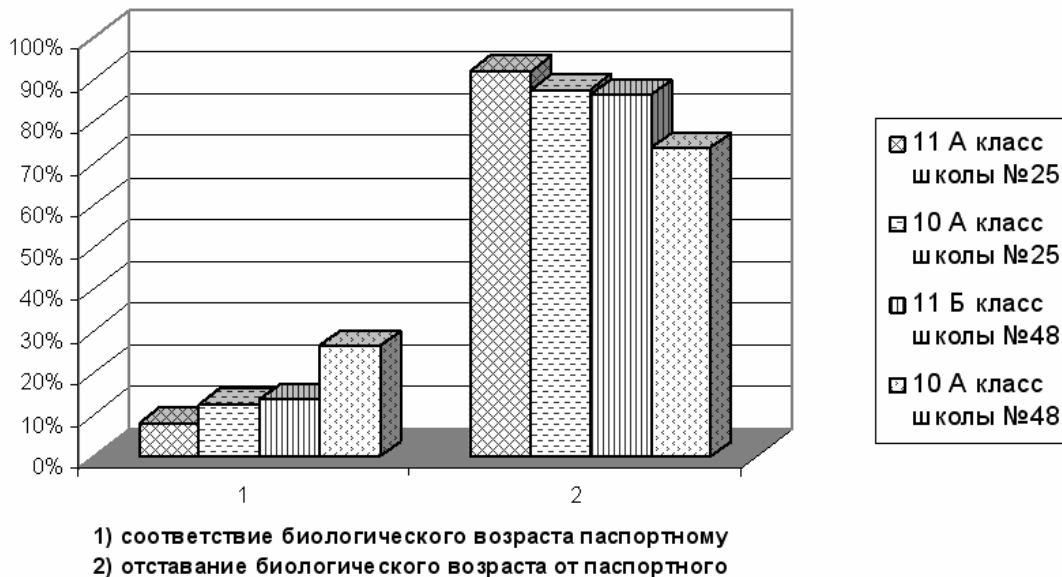


Диаграмма 1. Соответствие биологического возраста паспортному у исследованных подростков

* Проценты отражают количество учащихся с данной характеристикой в каждом из классов. (100 % - весь класс).

Известно, что высокая физиологическая цена школьных нагрузок отражается на физическом развитии и здоровье школьников. В школах нового типа – гимназиях, лицеях, нагрузки так высоки по сравнению с массовыми школами, что в настоящее время нарушения физического разви-

тия и состояния здоровья детей в них отмечаются значительно чаще. Регистрируется тенденция сокращения количества детей с гармоничным развитием [Кучма Р.В.,2002, Косолапов Л.В.,2003].



Диаграмма 2. Распределение уровней физического развития в исследованных классах

* Проценты отражают количество школьников с соответствующим уровнем физического развития.

В подростковом периоде происходит активное развитие желез внутренней секреции, повы-

шается уровень половых гормонов в крови. Возможно, и усиленная нагрузка у учащихся школы

с углубленным изучением предметов художественно – эстетического цикла играет в этих условиях не последнюю роль, т.к. при повышенных школьных нагрузках быстрее наступает переутомление, способствующее ослаблению здоровья.

К сожалению, не существует методов оценки величины факторов риска ухудшения здоровья. Их вклад зависит от особенностей развития детей и подростков. Не всегда можно выявить связь состояния здоровья детей с теми или иными социальными и биологическими факторами. Но можно попытаться исследовать связь между показателями состояния здоровья подростковых коллективов и группой определенных факторов.

Диаграмма 2 показывает: количество гармонично развитых 10-классников обеих школ больше, чем 11-классников (различия не достоверны). Отметим, однако, и появление довольно высокого процента резко дисгармоничных подростков в обеих этих школах. Резко дисгармоничных 10-классников меньше, чем 11-классников (различия достоверны, $p < 0,01$). Вероятно, это связано с тем, что в 11-х классах происходят более интенсивные процессы биологического созревания, чем в 10-х. В выпускных классах учебная нагрузка увеличивается еще больше, чем в 10-х. Возрастает несоответствие нагрузок физиологическим возможностям школьников. Все это может привести именно в данном возрасте к наиболее выраженным отклонениям.

Подростковый возраст является критическим в отношении вероятности нарушения здоровья, поэтому и повышенные учебные нагрузки особенно опасны в этом возрастном периоде.

Сейчас отмечается тенденция деакселерации физического развития, что отражается в его грацилизации - уменьшении всех широтных и обхватных размеров тела, особенно поперечного и саггитального диаметра грудной клетки и тазовых размеров [Кучма В.Р., 2001]. Это сопровождается понижением функциональных возможно-

стей организма школьников [Ямпольская Ю.Я., 1986, Щеплягина Л.А., 1999, Сапин М.Р., 2005].

Наблюдается несоответствие реальных нагрузок функциональным возможностям и возрастным особенностям учащихся. В связи с этим следует сделать вывод, что сам по себе подростковый период в онтогенезе является «фактором риска», что обуславливает необходимость наблюдения за здоровьем школьников – подростков и использования здоровьесберегающих технологий, направленных на улучшение состояния здоровья подросткового контингента.

Выводы: 1. Наблюдается отставание биологического возраста от паспортного во всех исследованных классах на 3-4 года, причем в 11-х классах отставание больше, чем в 10-х классах.

2. В общеобразовательной школе отставание биологического возраста от паспортного меньше, чем в школе с углубленным изучением предметов художественно – эстетического цикла.

3. Количество гармонично развитых старшеклассников среди 10-классников обеих школ больше, чем среди 11-классников.

4. Резко дисгармоничных 10-классников обеих школ меньше, чем 11-классников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. – Киев: Здоровье, 1990.
2. Доскин В.А., Келлер Х., Тонкова-Ямпольская Р.В. Морфофункциональные константы детского организма. – М.: Медицина, 1997.
3. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 2001.
4. Педиатрия: Учеб. для мед. вузов. /под ред. Н.П.Шабалова. – СПб.: СпецЛит, 2005.
5. Справочник педиатра /под ред. Н.П.Шабалова. – М.: Медицина, 2004.
6. Суханова Н.Н. Физическое развитие школьников к концу XX века: анализ и прогноз //Рос. педиатрич. журн., 1999. - № 2. – с.36-41.

MORPHOFUNCTIONAL DEVELOPMENT PECULIARITIES OF RYAZAN-CITY TEENAGERS STUDYING IN DIFFERENT TYPE SCHOOLS

Belova O.A., Akulina M.V.

Ryazan state of the university named after S.A.Esenin, Ryazan

For 3 years we were examining 13-15 year schoolchildren in a general secondary school and in a school specializing in art. We marked a trustworthy lagging 3-4 years behind the biological age compared to passport.