

Список использованных источников

1. Энока, Р.М. Основы кинезиологии / Р.М. Энока. – Киев, 1998. – 399 с.
2. Михеев, А.А. Методика СБА – новая технология тренировки спортсменов / А.А. Михеев // Проблемы физической культуры и спорта в современных условиях: материалы Междунар. науч-практ. конф., посвящ. 5-летию НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь. – Минск: Минсктиппроект, 2001. – С. 141–150.
3. Михеев, А.А. Стимуляция биологической активности как метод управления развитием физических качеств спортсменов: в 2 ч. / А.А. Михеев. – Минск, 1999. – 398 с.
4. Bosco, C. Influence of vibration on mechanical power and electromyogram activity in human arm flexor muscles / C. Bosco, M. Cardinale, O. Tsarpela // European Journal of Applied Physiology. – 1999. – N 79. – P. 306–311.
5. The influence of whole body vibration on jumping performance / C. Bosco [et al.] // Biology of Sport. – 1998. – N 15. – P. 157–164.
6. Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure / C. Bosco [et al.] // Clinical Physiology. – 1999. – N 19. – P. 183–187.
7. New trends in training science: the use of vibrations for enhancing performance / C. Bosco [et al.] // European Journal of Applied Physiology. – 1999. – N 79. – P. 306–311.
8. Николаев, С.Г. Практикум по клинической электромиографии / С.Г. Николаев. – Иваново, 2001. – 163 с.

10.03.2014

УДК 613.95

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ВОЗРАСТЕ 12–16 ЛЕТ

А.Ю. Асташова, Е.Э. Петрова, Е.В. Хроменкова,
НИИ физической культуры и спорта Республики Беларусь

Аннотация

В статье рассматриваются особенности физического развития и физической подготовленности детей. Изучение физического развития и физической подготовленности детей позволяет оптимизировать учебный процесс, внести коррективы в выбранные средства и методы педагогического контроля.

PHYSICAL DISABILITIES AND PHYSICAL PREPAREDNESS CHILDREN OF BELARUS 12–16 YEARS

Abstract

The article discusses the features of physical development and physical fitness of children. The study of physical development and physical fitness of children to optimize the learning process, make adjustments to the chosen means and methods of pedagogical control.

Введение

Здоровье человека во многом определяется гармоничностью физического развития и физической подготовленности. Известно, что двигательная активность в виде выполнения различных физических упражнений способна изменять не только уровень физического развития, но и целенаправленно влиять на отдельные системы и органы целостного организма, повышать его адаптационные возможности. Каждый возрастной период в развитии человека имеет свои особенности в строении, функциях отдельных систем и органов, которые изменяются под воздействием занятий физической культурой и спортом, с одной стороны, и определяют переносимость физической нагрузки – с другой. Поэтому работу по физическому воспитанию необходимо строить с учетом этих особенностей [1, 2].

Одним из показателей здоровья растущего организма, уровня его физической работоспособности является физическое развитие – процесс изменения морфологических и функциональных признаков, формирующихся под влиянием наследственности и экологического состояния среды. Физическое развитие подростков характеризует процесс биологического созревания клеток, тканей, органов и всего организма в целом. Оно проявляется в изменении размеров частей тела ребенка и изменении функциональной деятельности различных органов и систем [4].

Согласно литературным данным, подростковый возраст 12–16 лет является переходным и совпадает с полосой бурного роста организма, для которого характерны неравномерность созревания и развития. В организме детей происходят различные изменения в функциональных системах и органах. В этом возрасте наблюдаются наиболее интенсивные темпы роста организма в длину, преимущественно за счет роста конечностей. Если до 10 лет мальчики и девочки имеют примерно одинаковые темпы увеличения тотальных размеров тела, то с 11 до 12 лет девочки опережают мальчиков, а в 13–14 лет мальчики опережают девочек в темпах увеличения роста. В 14–15 лет наступает период относительного равновесия в темпах роста. После 15 лет мальчики опережают девочек по темпам роста. В 16–17 лет увеличение роста девочек в основном прекращается. У мальчиков окончание периода роста отмечается приблизительно к 18–19 годам. В приросте массы тела мальчики начинают опережать девочек с 14 лет, в то время как масса тела девочек остается практически неизменной [3-5].

Для изучения физического развития применяют антропометрические методы исследования, позволяющие разработать половозрастные стандарты фи-

зического развития. Совокупность показателей полученных при исследовании позволяет установить уровень развития ребенка и сопоставить данные со средними величинами для каждой половозрастной группы. В повседневной оценке физического развития чаще контролируют элементарные антропометрические показатели: длину и массу тела, которые на разных этапах онтогенеза меняются с различной интенсивностью [5].

Для оценки уровня физической подготовленности обычно используются показатели, характеризующие уровень развития двигательных способностей, получаемые тестированием. Результаты тестов позволяют получить косвенную характеристику функциональных возможностей органов и систем организма, ответственных за их выполнение, а за счет анализа динамики результатов управлять педагогическим процессом, вовремя вносить коррективы в выбранные средства, методы и нагрузки [6].

Имеющиеся литературные данные указывают на отсутствие единой апробированной методики изучения и оценки физического развития и физической подготовленности в практике общеподготовительного направления системы физического воспитания. Контроль по различным программам и в различных условиях не дает возможности выявить характерные особенности половозрастной динамики показателей.

Цель исследования

Анализ уровня физического развития и физической подготовленности детей Республики Беларусь в возрасте 12–16 лет.

Организация исследования

Данное исследование проводилось в рамках научно-исследовательской работы по проекту отраслевого назначения «Разработать нормативные оценки физического статуса населения в возрасте от 6 до 60 лет и старше для Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса Республики Беларусь» с 2011 по 2013 гг. В исследовании приняло участие 639 детей в возрасте от 12 до 16 лет, учащихся общеобразовательных учреждений всех областей Республики Беларусь, относящихся к основной медицинской группе, незанимающихся спортом.

Методы исследования

Определение уровня физического развития проводилось при помощи измерения антропометрических показателей: роста и массы тела. Для изучения физической подготовленности применялись следующие педагогические тесты: прыжок в длину с места (скоростно-силовые способности), сгибание-разгибание рук в упоре лежа и подтягивание на высокой перекладине для мальчиков (силовые способности мышц плечевого пояса), поднятие туловища из положения лежа на спине за 60 с (силовые способности мышц туловища), наклон вперед из положения сидя (гибкость), челночный бег 4×9 метров (координационные, скоростно-силовые и скоростные способности), бег 30 метров (скоростно-силовые и скоростные способности), бег на 1000 и 1500 метров для девочек и мальчиков соответственно (выносливость). Математическая обработка эмпирических данных проводилась методами непараметрической статистики:

оценка параметров распределения признаков выборки осуществлялась расчетом медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (LQ–UQ).

Результаты и их обсуждение

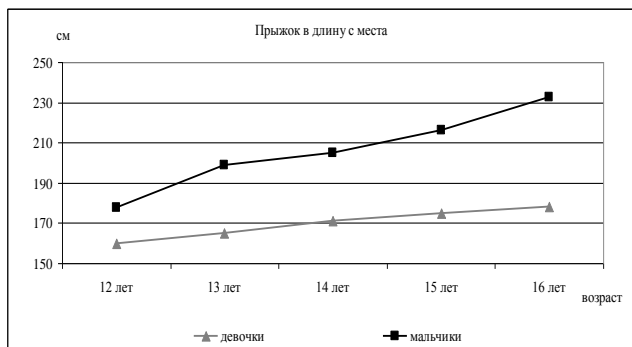
Результаты исследования показателей физического развития представлены в таблице. Как видно из данных таблицы 1, в период с 12 до 16 лет мальчики активнее прибавляют по весоростовым параметрам.

Таблица 1 – Среднегрупповые показатели физического развития подростков Республики Беларусь

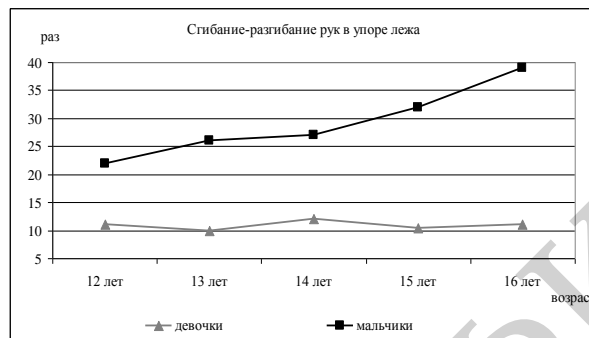
Показатель	LQ	Me	UQ	LQ	Me	UQ
	мальчики			девочки		
12 лет						
Масса тела, кг	36,75	43,20	51,50	38,90	44,50	51,50
Длина тела, см	149,00	156,00	161,20	153,00	157,00	160,00
13 лет						
Масса тела, кг	46,00	50,25	57,50	46,00	50,00	54,00
Длина тела, см	158,55	164,00	168,25	157,00	161,50	165,50
14 лет						
Масса тела, кг	52,00	58,60	65,00	48,00	52,95	58,00
Длина тела, см	163,00	171,25	177,00	161,00	164,00	167,00
15 лет						
Масса тела, кг	55,20	62,50	68,00	49,45	55	59,75
Длина тела, см	170,00	175,00	179,00	159,75	165,25	170,00
16 лет						
Масса тела, кг	60,00	65	71,00	50,80	54,5	60,00
Длина тела, см	172,30	176,5	180,00	161,00	164	168,00

Так, в 12 лет мальчики и девочки практически равны в длине и массе тела: 156,00 см (149,00-161,20) и 157,00 см (153,00-160,00), 43,20 кг (36,75-51,50) и 44,50 кг (38,90-51,50) соответственно, а к 16 существенно выше и массивнее: 176,50 см (172,30-180,00) и 164,00 см (161,00-168,00), 65,00 кг (60,00-71,00) и 54,50 кг (50,80-60,00) соответственно. Кроме этого, если длина и масса тела мальчиков с замедляющимися темпами, но увеличиваются на протяжении всего изучаемого периода, то девочки останавливаются в возрасте 15 лет. Как показали дальнейшие исследования, стабилизация массы тела носит временный характер, а длина тела мальчиков в среднем прекращает увеличиваться к 17-18 годам.

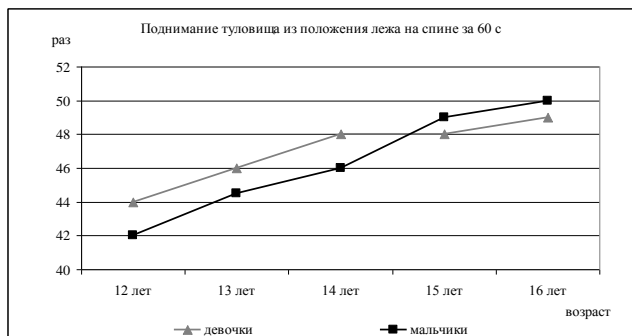
На рисунке представлены динамические ряды среднегрупповых характеристик (медиана) показателей физической подготовленности подростков Республики Беларусь, полученные в ходе анализа результатов тестирования в рамках физкультурно-оздоровительной и образовательной программы Государственного физкультурно-оздоровительного комплекса.



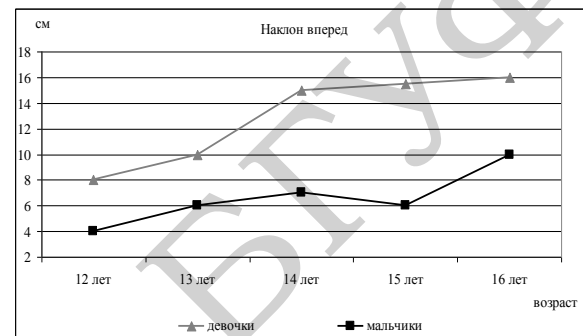
А



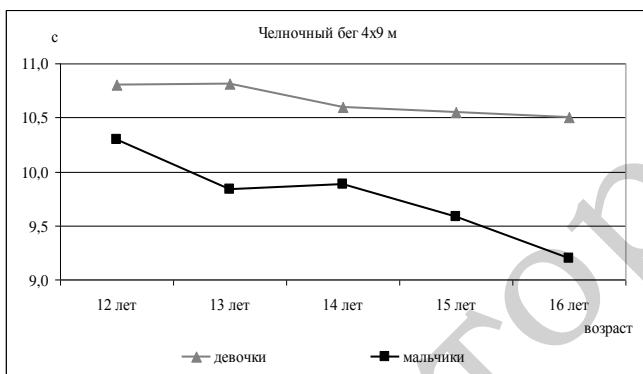
Б



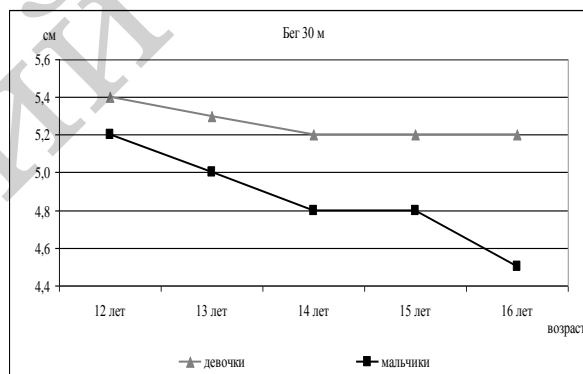
В



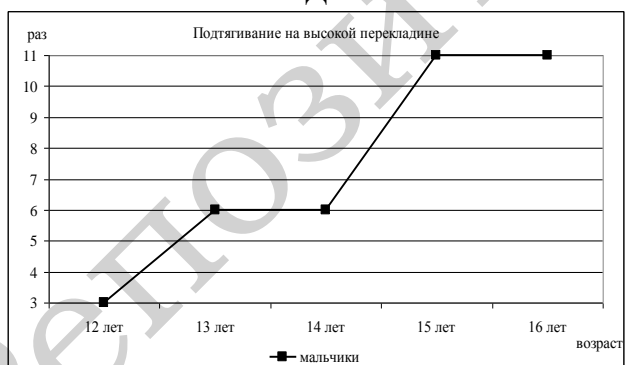
Г



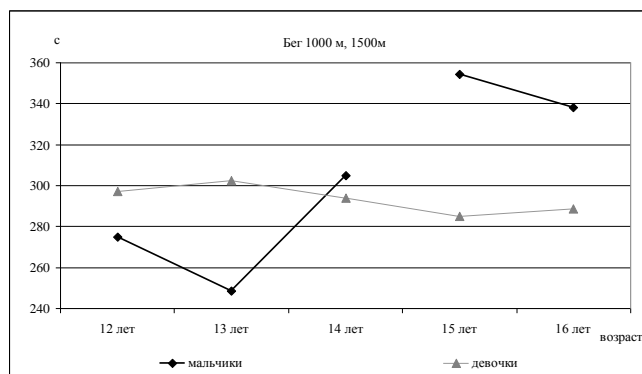
Д



Е



Ж



З

Рисунок – Среднегрупповые характеристики (медиана) результатов тестирования физической подготовленности подростков Республики Беларусь

Как видно из рисунка, уже в возрасте 12 лет в большинстве двигательных способностей мальчики превосходят девочек (кроме гибкости и силовых способностей мышц туловища). Кроме этого темпы прироста результа-

тов в тестах мальчиков более выражены, что приводит к еще большему «отрыву». Динамика результатов в тесте «наклон из положения сидя» носит противоположный характер: девочки превосходят мальчиков в уровне развития гибкости, и эта разница более заметна с возрастом. Силовые способности мышц туловища мальчиков и девочек существенно не отличаются, и эта тенденция сохраняется до 16 лет.

Как видно из графиков, динамика двигательных способностей подростков в изучаемом периоде носит неравномерный и гетерохронный характер: периоды активного положительного прироста сменяются периодами замедления, стабилизации и даже снижения.

Дальность прыжка в длину у мальчиков (рисунок А) в изучаемом периоде увеличивается с 177,50 (167,00–185,00) см до 232,50 см (223,00–241,50), у девочек – с 160,00 см (150,00–173,00) до 178,00 см (160,00–190,00). При этом динамика скоростно-силовых способностей у девочек носит более равномерный и поступательный характер.

Силовые способности (рисунок Б), проявляемые мышцами плечевого пояса в «отжиманиях», девочек в изучаемом периоде стабилизируются в рамках 10–12 раз, а у мальчиков продолжают увеличиваться с 22 повторений (16–30) до 39 (30–44). Силовые способности мышц туловища (рисунок В) мальчиков и девочек увеличиваются на протяжении всего изучаемого периода с 42 (36–46) и 44 раза (36–48) до 50 раз (46–56) и 49 раз (43–54) соответственно.

Тестом «Подтягивание на высокой перекладине» (рисунок Ж) определялся уровень развития силовых способностей мышц рук и плечевого пояса у мальчиков. Рост результатов наблюдается на отрезке 12–13 лет с 3 раз (1–7) до 6 раз (4–10), с 13 до 14 лет наступает стабилизация; с 14 до 15 лет показатели улучшаются с 6 раз (4–10) до 11 раз (8–14), с 15 до 16 лет данный показатель остается неизменным.

У девочек закономерно уровень развития гибкости и темпы ее прироста выше, чем у мальчиков: результаты теста «Наклон вперед из положения сидя» (рисунок Г) в период с 12 до 16 лет увеличиваются у них с 8,00 см (5,00–14,00) до 16,00 см (9,00–20,00), а у мальчиков с 4,00 см (–1,00–7,00) до 10,00 см (7,00–15,00).

Уменьшение времени преодоления дистанции в челночном беге (рисунок Д) с 10,80 с (10,50–11,20) до 10,50 с (10,20–10,90) у девочек и с 10,30 с (9,90–10,90) до 9,20 с (8,80–9,70) у мальчиков позволяет говорить об улучшении координационных, скоростно-силовых и скоростных способностей.

Уровень развития скоростных и скоростно-силовых способностей (рисунок Е), проявляемых в тесте «Бег 30 метров» у мальчиков и девочек имеет разную динамику: у девочек положительный прирост наблюдается только до 14 лет (с 5,40 с (5,20–5,70) до 5,2 с (5,0–5,4)), а затем наступает стабилизация; у мальчиков результат на протяжении всего изучаемого периода улучшается с 5,20 с (5,00–5,40) до 4,50 с (4,40–4,70).

Согласно программе тестирования для определения уровня развития общей выносливости (рисунок З) применяется тест «Бег на 1000 м (девочки и мальчики с 12 до 14 лет), «Бег на 1500 м» (мальчики с 15 лет). К сожалению,

тесты на протяжении всех ступеней Комплекса не носят «сквозного» характера, что не позволяет проследить динамику количественных показателей выносливости. Кроме этого, тесты представляют наибольшую трудность для тестируемых, связаны с необходимостью терпеть утомление, а следовательно, в наибольшей степени зависят от мотивации подростков. Результаты мальчиков в беге на 1000 м улучшаются с 12 до 13 лет, а к 14 ухудшаются: с 275,00 с (244,00–335,00 с) до 248,50 (240,50–323,00) и 305,00 с (238,00–345,00 с) соответственно. В беге на 1500 м время преодоления дистанции с 15 лет к 16 годам сокращается с 354,50 (329,00–371,00 с) до 338,00 с (312,00–363,00 с). У девочек результат с 12 до 13 лет несколько ухудшается (с 297,00 с (275,00–302,00 с) до 302,50 с (281,00–332,00 с)), к 15 годам улучшается до 285,00 с (260,00–304,00 с), незначительно увеличиваясь до 288,00 с (265,00–302,00 с) к 16 годам.

На основании проведенного исследования можно сделать следующие *выводы*:

1. Подростковый период отличается увеличением ростовесовых характеристик и показателей физической подготовленности мальчиков и девочек: увеличиваются масса и длина тела, уровень развития силовых (мальчики), скоростно-силовых, скоростных и координационных способностей, гибкости и выносливости. Прирост носит неравномерный и гетерохронный характер, что подтверждает необходимость при разработке шкал оценивания использовать не теоретические методы, а научно обоснованные методы медико-биологического статистического анализа экспериментально полученных данных, соответствующих региону проживания и обновляемых не реже одного раза в 5–10 лет.

2. В период с 12 до 16 лет не отмечается увеличения силовых способностей мышц плечевого пояса у девочек, и это несмотря на то, что на этот возраст приходится сенситивный период силы.

3. По мере созревания увеличиваются гендерные отличия в физическом развитии и подготовленности подростков: к 16 годам мальчики выражены выше и массивнее девочек, уровень развития их силовых способностей мышц плечевого пояса, скоростно-силовых, скоростных и координационных способностей, выносливости выше; гибкости наоборот. В уровне силовых возможностей мышц туловища мальчики и девочки примерно одинаковы, несмотря на то что согласно классическим представлениям, силовые способности мальчиков должны быть выше, чем у девочек.

Список использованных источников

1. Сурганова, С.Ф. Влияние двигательной активности на физическое состояние школьников / С.Ф. Сурганова [и др.] // Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов: сб. науч. тр. – Смоленск: СГИФК, 1989. – С. 45–49.

2. Фомин, Н.А. Возрастные основы физического воспитания / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 1972 – 176 с.

3. Светов, А.А. Физическая культура в семье / А.А. Светов, Н.В. Школьников. – 4-е изд., перераб. – М: Физкультура и спорт, 1981. – 398 с.: ил.

4. Антонова, В.А. Возрастная анатомия и физиология. – М.: Высшее образование, 2006. – 192 с.

5. Назарова, Е.Н. Возрастная анатомия и физиология: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Е.Н. Назарова, Ю.Д. Жилов. – М.: Академия, 2008. – 272 с.

6. Кряж, В.Н. Гуманизация физического воспитания / В.Н. Кряж, З.С. Кряж. – Минск: НИО, 2001. – 134 с.

28.02.2014

УДК 378.016.796

ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ К РАБОТЕ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ

М.О. Лянной, канд. пед. наук, доцент,
Сумской государственной педагогической университет
им. А. С. Макаренко

Аннотация

В работе на основе анализа научных литературных источников освещается технология формирования профессиональной готовности будущих учителей физической культуры к ведению физкультурно-оздоровительной работы с младшими школьниками. Данные свидетельствуют о наличии тенденции ухудшения показателей состояния здоровья, физического развития, физической подготовленности детей в последние годы. Причины кризисного положения и пути выхода из него ученые видят в необходимости внесения научно обоснованных изменений в систему физического воспитания учащихся.

Стратегической целью физического воспитания в начальной школе является формирование осознанной потребности в физическом совершенствовании, приобретение навыков здорового образа жизни на основе учета возрастных особенностей развития организма и физических качеств детей.

THE FORMATION OF READINESS OF FUTURE PHYSICAL CULTURE TEACHERS TO WORK WITH JUNIOR SCHOOLCHILDREN

Abstract

In the article on the basis of analysis of scientific literature are illuminated the technology of formation professional readiness of future physical culture teachers to the management of sports and recreation activities with junior schoolchildren. Data indicates the tendency of worsening children health, physical development and physical preparedness of the last years. The reasons of crisis and ways of exit from him scientists see in making science-based changes of children physical training system.