

УЧЁТ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ПОДРОСТКОВ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И. Г. Павельев, С. А. Гзогян

*Нубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма,
Краснодар, Россия*

Рассмотрена проблема построения и организации процесса физического воспитания подростков среднего школьного возраста с учётом морфофункциональных особенностей их организма.

Ключевые слова: *подростковый возраст, морфофункциональные особенности организма, физическое воспитание.*

Актуальность. Средний школьный возраст охватывает 12–15 лет (5–8-й класс). Отличительная особенность данного возраста состоит в том, что именно в этом периоде происходит половое созревание организма [1; 2].

В подростковом возрасте значительно увеличиваются темпы роста скелета — до 7–10 см, массы тела — до 4,5–9 кг/г., однако мальчики отстают в темпах прироста массы и длины тела от девочек на 1–2 года. Необходимо отметить, что у детей этого возраста ещё не закончен процесс окостенения, при этом длина тела увеличивается за счёт роста туловища. Ещё одна особенность развития опорно-двигательного аппарата состоит в том, что мышечные волокна, развиваясь, не успевают за ростом трубчатых костей в длину, при этом изменению подлежит способность к натяжению мышц, что отражается на пропорциях тела. Необходимо отметить, что мышечная масса после 13–14 лет у мальчиков увеличивается быстрее, чем у девочек, однако структура мышечных волокон приближается к своей морфологической зрелости лишь к 14–15 годам.

В данном возрастном периоде сердце начинает интенсивно расти, при этом растущие органы и ткани предъявляют к нему усиленные требования, вследствие этого повышается иннервация.

В подростковом периоде рост кровеносных сосудов отстаёт от темпов роста сердца, в связи с этим происходит повышение кровяного давления. Вследствие этого затрудняется ток крови, нередко возникает одышка, появляется ощущение сдавленности сердца. В крови увеличивается количество эритроцитов и гемоглобина, но лейкоцитов становится меньше. Изменяются и другие показатели сердечно-сосудистой системы, например, систо-

лический объём крови, а ЧСС в покое составляет около 80 уд./мин.

Что касается дыхательной системы, то можно отметить, что объём лёгких с 11 до 14 лет увеличивается почти вдвое, значительно меняется объём дыхания и растёт показатель жизненной ёмкости лёгких (ЖЕЛ), к примеру, у мальчиков с 1970 мл (12 лет) до 2600 (15 лет).

Морфологическая структура грудной клетки ограничивает движение рёбер, поэтому дыхание бывает частое и поверхностное, хотя лёгкие растут и дыхание совершенствуется. В возрасте 12–15 лет окончательно формируется тип дыхания: у мальчиков — брюшной, у девочек — грудной [8]. В 14–15 лет масса лёгких в 20 раз больше, чем у новорождённых детей.

Функциональное состояние нервной системы находится под усиленным влиянием желез внутренней секреции. Для подростков характерна повышенная раздражительность, быстрое утомление, расстройство сна. Они чутки к несправедливым решениям и действиям. Мальчики часто переоценивают свои двигательные возможности, пытаются разобраться со своими проблемами самостоятельно, без помощи окружающих. Девочки, наоборот, очень чувствительны к оценкам взрослых, они остро реагируют на какие-либо ущемления их достоинства, не терпят поучений, особенно длительных.

Продолжается развитие промежуточного мозга, увеличивается и объём нервных волокон таламуса, происходит дифференцирование ядер гипоталамуса, вследствие чего иногда наблюдается ухудшение кровоснабжения мозга.

К вышеперечисленному можно добавить то, что у девочек по сравнению с мальчиками формиру-

ется относительно длинное туловище, короткие ноги, массивный таз. Всё это снижает их возможности в беге, прыжках, метаниях. Мышцы плечевого пояса развиты слабее — это также влияет на результат в подтягиваниях, упорах, лазании, но ритмичные упражнения, упражнения в равновесиях и на точность движений им даются лучше, чем мальчикам.

Цель и задачи исследования. В связи с вышесказанным при организации процесса физического воспитания детей среднего школьного возраста необходимо создать такую систему, которая учитывала бы морфофункциональные особенности организма, индивидуальные особенности процесса развития мальчиков и девочек, психические особенности и т. д., особенно при дозировании нагрузок, выборе средств и методов воздействия на занимающихся.

Материалы и методы исследования. Особенностью урочных форм занятий с детьми среднего школьного возраста является детальное изучение и освоение основных видов спорта, например, освоение техники и тактики игровых видов, таких, как футбол, баскетбол, волейбол, гандбол [7].

Содержание учебного материала, методы и средства обучения и воспитания, способы организации занятий должны определяться исходя из задач уроков физического воспитания и особенностей детей.

Оздоровительные задачи должны быть направлены на формирование необходимости содействия гармоничному физическому развитию, закреплению навыков правильной осанки, способствовать повышению общей адаптации организма к нагрузкам силового характера, поскольку увеличивается и мышечная масса. При этом в подростковом возрасте важно формировать правильное понимание значимости режима питания и сна, отдыха, двигательной активности, так как относительная «самостоятельность» в данном периоде неверно трактуется школьником, вследствие чего формируются ложные ценностные установки и ориентации.

Не секрет, что в данном возрасте есть риск того, что дети начнут употреблять алкогольные напитки, пробовать различные табачные изделия, а иногда наркотические вещества, связавшись с так называемой продвинутой компанией. Поэтому как никогда нужно воспитывать у детей ценностные ориентации на здоровый образ жизни [3].

Из-за увеличения жизненной ёмкости и размера лёгких, объёма дыхания следует обучать подростков правильному дыханию во время вы-

полнения физических упражнений, особенно в циклических видах деятельности — беге, ходьбе, плавании и т. д.

В связи с изменением таких показателей, как систолический объём крови, ЧСС в покое, размер сердца, необходимо обучить школьников контролю за реакцией организма на нагрузку, особенно в процессе повышения их уровня развития сердечно-сосудистой системы.

В связи с тем, что происходит увеличение массы тела до 4,5–9 кг/г., а иногда и больше, нужно использовать двигательную активность для оптимизации веса, ведь «лишний» вес может принести не только физические неудобства, но и моральные, то есть психические. Да, в большинстве случаев, такие дети не любят заниматься физической культурой, следовательно, могут возникнуть большие проблемы со здоровьем. Задача учителя сводится к тому, чтобы наиболее правильным способом воздействовать на учащихся, имеющих склонность к избыточному весу, путём применения различных средств и методов [4].

Результаты исследования и их обсуждение. Как показывает педагогическая практика, очень большое внимание необходимо уделять подросткам на этом этапе их жизни, ведь им самим бывает тяжело, они в «поисках себя», часто — это приводит к негативным последствиям, поэтому проведение физкультурных праздников, организация активного отдыха, участие совместно с родителями в конкурсах типа «Папа, мама, я — спортивная семья», туристических походах должны направить учащихся на формирование здорового образа жизни.

Необходимо отметить, что процесс обучения двигательным действиям следует строить, опираясь на положительный перенос навыков. Материал школьной программы предусматривает преемственность при переходе из класса в класс.

С целью совершенствования двигательных действий специалисты в области физической культуры чаще всего используют расчленённый метод [5].

В обучении необходимо оптимально сочетать учебный материал школьной программы с дополнительным материалом, то есть включать в занятия простые упражнения из других видов спорта, которые не входят в программу, в целях разностороннего развития детей.

Объяснения заданий должны быть краткими, образными, с указанием воздействий на организм. Во-первых, это экономия времени, которого и так недостаточно для успешного развития

всех физических качеств на уроках физической культуры. Во-вторых, подростки понимают, что выполнение физических упражнений с нужной дозировкой существенно влияет на укрепление опорно-двигательного аппарата, мышечной мускулатуры, совершенствует дыхательную систему.

Мотивировать занимающихся можно, приобщая их к судейству, руководству командой, демонстрации упражнений, организации занятий. Ведь нередко учителя физической культуры берут себе в помощники учеников, которые проводят подготовительную часть занятия, помогают в организации соревнований, туристических походов, физкультурных праздников.

В соответствии с дидактическими принципами (последовательность, систематичность и индивидуализация) учитель физической культуры должен научить учащихся выполнять упражнения правильно, не нарушая технику. Со временем необходимо постепенно увеличивать требования к скорости и рациональности выполнения изучаемых двигательных действий, не менее важная роль отводится находчивости, которая помогает при выполнении упражнений в изменяющихся условиях. В связи с этим учитель должен умело переходить от стандартно-повторного к вариативному упражнению, игровому и соревновательному методам.

Но средний школьный возраст не ограничивается воспитанием только координационных способностей, поэтому не стоит забывать о воспитании скоростных, скоростно-силовых качеств, гибкости и выносливости, а также чередовать координационные и кондиционные упражнения [6].

Выводы. Полноценное развитие детей школьного возраста невозможно без систематических занятий физическими упражнениями. Так как выявлено, что дефицит двигательной активности

серьёзно ухудшает здоровье растущего организма человека, ослабляет защитные реакции, а главное, препятствует гармоничному физическому развитию подростка.

Список литературы

1. Ахметов, С. М. Возрастная динамика уровня физической подготовленности воспитанников учреждений призревания / С. М. Ахметов, И. Г. Павельев // Физ. культура, спорт — наука и практика. — 2014. — № 3. — С. 3–6.
2. Ахметов, С. М. Формирование мотивации к физкультурно-спортивной деятельности подростков-сирот 11–13 лет в процессе занятий дзюдо / С. М. Ахметов, И. Г. Павельев // Учёные зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2014. — № 9 (115). — С. 7–11.
3. Алдарова, Л. М. Здоровьесберегающее образование: современные факторы развития : монография / Л. М. Алдарова, Н. К. Артемьева, С. П. Аршинник и др. — Самара : Офорт, 2016. — 205 с.
4. Иванов, В. Д. Физиология работы и роста мышц / В. Д. Иванов, А. А. Дорофеев // Пед. опыт: теория, методика, практика. — 2016. — № 2 (7). — С. 186–188.
5. Трёмбач, А. Б. Метод комплексного анализа соревновательного упражнения «жим лёжа» у спортсменов с поражением опорно-двигательного аппарата / А. Б. Трёмбач, И. Н. Фёдорова, Ю. В. Шкабарня, Д. А. Левченко, И. Г. Павельев // Теория и практика физ. культуры. — 2016. — № 2. — С. 72–74.
6. Овчинников, Ю. Д. Биомеханика для развития моторики детей / Ю. Д. Овчинников // Физ. культура, спорт — наука и практика. — 2013. — № 2. — С. 2–4.
7. Овчинников, Ю. Д. Биомеханика движений. Развитие в игре двигательных возможностей / Ю. Д. Овчинников // Дошк. воспитание. — 2014. — № 4. — С. 49.
8. Павельев, И. Г. Возрастная динамика физического развития детей и подростков-сирот 8–18 лет / И. Г. Павельев // Учёные зап. ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2014. — № 9. (115). — С. 105–109.

Поступила в редакцию 19 мая 2017 г.

Для цитирования: Павельев, И. Г. Учёт морфофункциональных особенностей организма при организации процесса физического воспитания подростков среднего школьного возраста / И. Г. Павельев, С. А. Гзоян // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т. 2, № 3. — С. 48–51.

Сведения об авторах

Павельев Игорь Геннадьевич — кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры биохимии, биомеханики и естественнонаучных дисциплин, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, Россия. povidlov@yandex.ru

Гзоян Стелла Арутюновна — студентка, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма. Краснодар, Россия. povidlov@yandex.ru

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2017, vol. 2, no. 3, pp. 48–51.

The Account Morphofunctional Characteristics of the Organism at the Organization of Process of Physical Education of Adolescents of Secondary School Age

I. G. Pavel'yev, S. A. Gzogyan

Kuban State University of Physical Culture, Sport and Tourism, Krasnodar, Russia. povidlov@yandex.ru

The problem of creation and organization of process of physical education of adolescents of secondary school age taking into account morphological and functional features of the body.

Keywords: *adolescence, morphofunctional characteristics of the organism, physical education.*

References

1. Akhmetov S.M., Pavel'yev I.G. Vozrastnaya dinamika urovnya fizicheskoy podgotovlennosti vospitanikov uchrezhdeniy prizreniya [Age-related Changes in the Level of Physical Preparedness of Students of Institutions of Charity]. *Fizicheskaya kul'tura, sport — nauka i praktika* [Physical Culture, Sport — Science and Practice], 2014, no. 3, pp. 3–6.
2. Akhmetov S.M., Pavel'yev I.G. Formirovaniye motivatsii k fizkul'turno-sportivnoy deyatelnosti podrostkov-sirot 11–13 let v protsesse zanyatiy dzyudo [Formation of Motivation to Sports Activities Orphaned Teens Aged 11–13 Years in the Process of Judo]. *Uchyonyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of University Named after P.F. Lesgaft], 2014, no. 9 (115), pp. 7–11.
3. Aldarova L.M., Artem'yeva N.K., Arshinnik S.P. Zdorov'yesberegayushcheye obrazovaniye: sovremennyye faktory razvitiya [Healthsaving Education: Modern Factors of Development]. Samara, 2016. 205 p.
4. Ivanov V.D., Dorofeyev A.A. Fiziologiya raboty i rosta myshts [Physiology of Work and Muscle Growth]. *Pedagogicheskiy opyt: teoriya, metodika, praktika* [Teaching Experience: Theory, Methodology, Practice], 2016, no. 2 (7), pp. 186–188.
5. Trembach A.B., Fyodorova I.N., Shkabarnya Yu.V., Levchenko D.A., Pavel'yev I.G. Metod kompleksnogo analiza sorevnovatel'nogo uprazhneniya «zhim lyozha» u sportsmenov s porazheniyem oporno-dvigatel'nogo apparata [An Integrated Analysis of the Competitive Exercise «Bench Press» in Athletes with Lesions of the Musculoskeletal System]. *Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury* [Theory and Practice of Physical Culture], 2016, no. 2, pp. 72–74.
6. Ovchinnikov Yu.D. Biomekhanika dlya razvitiya motoriki detey [Biomechanics for Motor Development of Children]. *Fizicheskaya kul'tura, sport — nauka i praktika* [Physical Culture, Sport — Science and Practice], 2013, no. 2, pp. 2–4.
7. Ovchinnikov Yu.D. Biomekhanika dvizheniy. Razvitiye v igre dvigatel'nykh vozmozhnostey [Biomechanics of the Movements. The Development of the Game Motor Abilities]. *Doshkol'noye vospitaniye* [Early Childhood Education], 2014, no. 4, p. 49.
8. Pavel'yev I.G. Vozrastnaya dinamika fizicheskogo razvitiya detey i podrostkov-sirot 8–18 let [Age Dynamics of Physical Development of Children and Adolescents-Orphans Aged 8–18 Years Old]. *Uchyonyye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* [Scientific Notes of University Named after P.F. Lesgaft], 2014, no. 9. (115), pp. 105–109.