

УДК 611/616.-053.2

ИЗУЧЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Наталья Валентиновна Воеводская

старший преподаватель

natalie-vo@mail.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению биологического возраста и темпов индивидуального физического развития организма ребёнка. Проведена оценка индивидуального профиля развития, так как биологический возраст является фундаментальной характеристикой индивидуальных темпов морфофункционального созревания.

Ключевые слова: биологический возраст, морфофункциональное развитие, антропометрические индексы, соматотипология.

Основным критерием индивидуальных темпов развития организма человека является биологический возраст или возраст развития. Он отражает темпы роста, развития, созревания и старения организма. Темп, сочетание скоростей роста и развития на разных этапах постнатального онтогенеза могут существенно варьироваться у разных индивидов. При изучении любой группы развивающихся организмов обращает на себя внимание дифференциация их морфофункционального статуса, которая в значительной мере определяется различиями темпов индивидуального развития.

Таким образом, актуально определять биологический возраст, темпы индивидуального развития организма ребёнка, и его индивидуальный профиль развития. Целью работы была оценка биологического возраста школьников и сравнение его с календарным.

Были поставлены следующие задачи:

- изучить критерии комплексной оценки биологического возраста человека на основе морфофизиологических показателей;
- определить общее морфологическое развитие исследуемых школьников;
- оценить морфологическую типологию (соматотипологию) исследуемой группы;
- выявить индивидуальные темпы физического развития.

Перед проведением комплексной оценки физического развития детей и оценки их биологического возраста были изучены медицинские карты и проанализированы данные измерений за период обучения для выявления динамики.

Нами были обследованы учащиеся 7 класса, из которых 11 мальчиков и 9 девочек. На каждого обследованного была составлена карта показателей морфофункционального развития, в соответствии с нормативами по календарному возрасту. В карту вносились фактические данные ребёнка и делались выводы о соответствии их возрастным нормам.

Исследования уровня физического развития проводились комплексными методами антропометрии. Для проведения исследований использовался

Медицинский диагностический комплекс МДК 03 ТП – 2, который входит в оснащение медицинских комнат образовательных учреждений Тамбовской области. Для оценки соматометрических показателей использовали анализ данных длины тела ребёнка с последующим определением соотношения массы и роста. Для этого использовали сравнение по центильным таблицам, для определения средних нормативов каждого показателя.

Оценка соматометрических показателей выявила гармоническое развитие у 50% учащихся и у 50% дисгармоническое. Среди детей с дисгармоничным развитием выявлено нарушение роста-весовых соотношений у семи школьников и отклонения обхватных размеров – у трёх.

В наших исследованиях дисгармоничность развития связана с тем, что обследованные подростки находились в препубертатном и пубертатном возрасте, для которых характерны отклонения в пропорциях морфометрических показателей. Антропометрические индексы Кеттле, Эрисмана и Вервека использовались для оценки типа телосложения, т.е. конституциональных особенностей исследуемых детей.

Большинство школьников имели среднее физическое развитие. Отмечена разнородность в уровне физического развития у школьников всех возрастов, особенно в 12 – 13 лет, что связано с процессами роста и развития, характерными для подростков. Выявлено 6 школьников с брахиморфным типом телосложения (2 мальчика и 4 девочки). Брахиморфия характеризуется расширенными пропорциями тела, т.е. относительно большие поперечные размеры и объёмы тела по сравнению с продольными. Как правило, брахиморфные пропорции характерны для людей среднего и невысокого роста.

В современных исследованиях показано, что величина сигмальных отклонений роста-весовых характеристик у подростков в 1,5 – 2 раза больше, чем стандартах. Это свидетельствует о существенном многообразии признаков в пределах одной возрастной группы, что может быть обусловлено преобразованиями в характере развития.

Мониторинг данных роста-весовых соотношений исследуемой группы

школьников выявил продолжающиеся процессы децелерации. Оценка массоростовых соответствий по индексу Кеттле выявила у мальчиков нормальный диапазон у 5 испытуемых, у четырёх – 1 степень хронической энергетической недостаточности; по одному учащемуся имели 2 и 3 степень хронической энергетической недостаточности, у двоих выявлена избыточная масса тела.

У девочек выявлены более благополучные результаты, что связано с более высокими темпами развития, чем у мальчиков и меньшей дисгармоничности развития в подростковом возрасте.

Исследуемые подростки являются достаточно однородной группой по биологическому возрасту, выявленные отклонения в большинстве случаев являются признаками гетерохронии развития (неодновременного созревания физиологических систем) и связаны с индивидуальными особенностями роста, определяющимися наследственными особенностями и факторами внешней среды.

- ❖ Наиболее оптимальным можно считать определение биологического возраста по уровню морфофизиологического развития, так как это более доступный и простой в исполнении способ выявления индивидуальных темпов формирования организма детей и подростков.
- ❖ Дисгармоничность развития связана с тем, что обследованные школьники находились в препубертатном и пубертатном возрасте, для которых характерны отклонения в пропорциях морфометрических показателей. Во всех случаях выявления детей с признаками дисгармоничности физического развития требуется повышенное внимание к объёму учебной физической нагрузки.
- ❖ Большинство школьников имели среднее физическое развитие, исследуемые подростки являются достаточно однородной группой по темпам развития. Особо важной характеристикой физического здоровья является морфофункциональное развитие детей, среди которых нарастает численность существующих нарушений, особенно в связи с недостатком массы тела. Проявления значительных отклонений от нормы в физическом

развитии подтверждают об относительном неблагополучии в состоянии здоровья, что требует повышенного внимания, особенно в препубертатный и пубертатный периоды онтогенеза.

Список литературы:

1. Воеводская Н.В. Романова С.В. Оценка морфофункционального развития сельских школьников //Электронный рецензируемый журнал «Наука и Образование» <http://opusmgau.ru/index.php/see/article/view/3926> Том 4 №3 (2021)

2. Дьяконова И.В., Панфилов К.Ю. Теоретические основы формирования у обучающихся основ культуры здорового образа жизни // Наука и Образование. Том 3. № 2. 2020.

3. Карпачёва Т.В., Сабетов Э.Г. Формирование здорового образа жизни у подростков в процессе обучения ОБЖ // Тенденции развития науки и образования. Ноябрь 2019 г. №56. Часть 7. Изд. НИЦ «Л-Журнал». 2019. С.47-50.

4. Доскин В.А., Келлер Х., Мураенко Н.М., Тонкова-Ямпольская Р.В. Морфофункциональные константы детского организма. М.: Медицина 1997. 146 с.

UDC 611/616.-053.2

STUDY OF INDIVIDUAL FEATURES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF SCHOOLCHILDREN

Natalya V. Voevodskaya

Senior Lecturer

natalie-vo@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Abstract. The article is devoted to the study of the biological age and the pace of individual physical development of the child's body. An assessment of the individual development profile was carried out, since biological age is a fundamental characteristic of individual rates of morphofunctional development and reflects the level of maturation of the organism against the background of the population standard.

Key words: biological age, morphofunctional development, anthropometric indices, somatotypology.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.