



УДК 611.01 – 053.5 (477.61)

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ ПЕРИОДА ВТОРОГО ДЕТСТВА

М.Е. КРИВОРУЧКО

*ГУ «Луганский
национальный
университет
имени Тараса Шевченко»,
Украина*

e-mail: alexanvin@yandex.ru

Дети периода второго детства отличаются большими показателями продольных размеров тела и меньшей массивностью телосложения по сравнению с детьми начала XX века. Эти явления сопряжены с неудовлетворительным состоянием осанки у современных детей. Дети с нарушением осанки и деформацией позвоночного столба достоверно чаще имеют большие показатели длины тела и конечностей. Этот факт свидетельствует об ускорении ростовых процессов у детей с патологией позвоночного столба. Из периода первого детства переходит 42,5% мальчиков и 35,2% девочек с нарушением осанки и деформацией позвоночного столба. Общее количество детей с НО и ДПС в возрасте второго детства достигает 69,7%. Это указывает на значительное увеличение количества детей с данной патологией за период второго детства, что связано, по-видимому, с инициацией ростовых процессов.

Ключевые слова: антропометрия, второе детство, осанка.

Процесс развития подрастающего поколения активно изучался на протяжении XX столетия специалистами различных отраслей науки. Современный интерес к теме возрастного развития связан с низким уровнем здоровья подрастающего поколения, о чем свидетельствуют следующие данные. Так, по информации Министерства здравоохранения Украины, только 30% школьников способны выполнить нормативные показатели на уроках физического воспитания без риска для здоровья, а процесс восстановления функционального состояния организма происходит благоприятно лишь у 18-24% детей [6]. В структуре заболеваемости детей и подростков патологические состояния опорно-двигательной системы занимают одно из первых мест по уровню распространенности [1]. В донбасском регионе распространенность деформаций позвоночного столба среди детей периода первого детства составляет 35% [2].

Вторым аспектом, подчеркивающим актуальность изучения процессов роста и развития детей, являются противоречивые сведения о современных тенденциях развития детей, полученные в антропологических исследованиях [3, 7, 8, 9].

Сегодняшний подход к преодолению проблем физического здоровья человека, базирующийся на принципах интегративной антропологии, предполагает изучение различных аспектов здоровья человека в тесном единстве с изучением его биологических особенностей [5]. С этих позиций представляется актуальным изучение связи современных тенденций физического развития детей и подростков и состояния их осанки.

Цель исследования.

Изучение физического развития детей периода второго детства, проживающих в г. Луганске. Настоящая публикация является частью научно-исследовательской работы кафедры анатомии, физиологии человека и животных ГЗ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» под номером государственной регистрации 0198U002641 «Механизмы адаптации к факторам окружающей среды».

Материал и методы исследования.

Было исследовано 670 школьников периода второго детства, среди них 356 мальчиков и 314 девочек. Антропометрия включала измерение продольных размеров тела ребенка, окружностей головы и грудной клетки. Вычислялся ряд относительных показателей – индексы Пейзара (отношение роста сидя к длине тела), Бругша (отношение окружности грудной клетки к длине тела), а также отношение длины конечностей к длине тела. Данные о физическом развитии детей начала XXI века сравнивались с данными начала XX века, полученными из специализированных литературных источников [4].

Одновременно с измерением тотальных и парциальных размеров тела ребенка было проведено исследование осанки, позволившее выделить в каждой группе детей здоровых, а также имевших нарушения осанки (НО) или деформацию позвоночного столба (ДПС) I–III степени. Давность этих изменений осанки устанавливалась путем изучения анамнеза.



Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы STATISTICA 6.0. Использованы методы описательной и непараметрической статистики (тест Манна-Уитни для сравнения независимых выборок).

При работе с детьми соблюдались принципы биоэтики, регламентированные Конвенцией Совета Европы по правам человека и биомедицине.

Результаты исследования и их обсуждение.

В общем числе детей периода второго детства здоровых было 30,3%, с НО – 33,4% и с ДПС – 36,3%. На протяжении всего периода отмечалась тенденция к уменьшению числа здоровых детей и увеличению числа детей с НО и ДПС. Из периода первого детства переходит 42,5% мальчиков и 35,2% девочек с нарушением осанки и деформацией позвоночного столба. Это указывает на значительное увеличение количества детей с данной патологией за период второго детства, что связано, по-видимому, с инициацией ростовых процессов.

При сравнении антропо- и морфометрических показателей детей периода второго детства начала XXI века с детьми начала XX века установлено, что увеличение абсолютных показателей продольных размеров тела и его сегментов, массы тела, окружности грудной клетки, размерных показателей головы сопровождалось снижением относительных показателей (отношения окружности грудной клетки к длине тела, абсолютной высоты головы к длине тела, роста сидя к длине тела). Такие эпохальные изменения говорят о тенденции физического развития современных детей к грацилизации (уменьшению массивности телосложения). В процентном отношении наибольшее увеличение наблюдалось при сравнении показателей массы тела, абсолютной высоты головы и ее поперечного размера, длины сегментов свободных конечностей (табл.).

Таблица

Сравнительная характеристика антропо- и морфометрических показателей детей периода второго детства начала XXI века и показателей детей начала XX века (изменение в процентах)

Показатели	Мальчики				Девочки		
	Возраст (лет)				Возраст (лет)		
	8	9	10	11	8	9	10
Масса тела	28,1	25,3	28,8	33,6	29,7	28,3	35,9
Абсолютная высота головы	17,8	19,8	19,2	17,5	10,9	10,7	11,9
Длина плеча	22,2	19,8	19,8	22,2	18,4	20,5	17,8
Длина бедра	21,4	19,9	17,0	16,4	23,2	21,0	16,0

В периоде второго детства статистически значимые различия антропо- и морфометрических показателей здоровых детей и детей с НО и ДПС были выявлены только в отдельных группах. Так, в возрасте 8 лет у мальчиков различия не являлись статистически значимыми почти по всем показателям, за исключением длины голени. В 9 лет у мальчиков с НО отмечались большие значения показателей высоты головы и отношения высоты головы к длине тела. 9-летние мальчики с ДПС имели большие, чем здоровые дети, окружность головы, длину плеча. В 10 лет у мальчиков с НО отмечено опережение здоровых сверстников по длине предплечья, свободной нижней конечности, бедра, отношению длины нижней конечности к длине тела. 10-летние мальчики с ДПС отличались от здоровых детей большими значениями показателей длины тела, продольного диаметра головы, длины свободной нижней конечности, предплечья, кисти, свободной нижней конечности. 11-летних мальчиков с НО отличали от здоровых сверстников большие значения высоты головы. Мальчики 11 лет с ДПС имели большие значения поперечного диаметра головы. Индекс Пейзара у здоровых мальчиков был большим в группах 9-летних детей с ДПС, 10-летних детей с ДПС и НО, 11-летних детей с ДПС. Таким образом, статистический анализ показывает практически полное отсутствие различий в антропо- и морфометрических показателях здоровых детей и детей с НО и ДПС в 8 и 11 лет. В 9-10 лет, с учетом доказанных статистических различий, дети с НО и ДПС имеют большую длину тела, длину верхней конечности и ее сегментов, длину нижней конечности, а также меньший индекс Пейзара, что косвенно говорит об относительной длинноногости детей с НО и ДПС.

У 8-летних девочек с НО отмечено статистически значимое преимущество перед здоровыми сверстницами по показателю отношения длины верхней конечности к длине тела, у 9-летних девочек с НО – по величине индекса Brugsch, у 9-летних с ДПС – по длине голени. 10-летние девочки с НО в сравнении со здоровыми детьми имели большую длину свободной верхней конечности, плеча, кисти, бедра, а также меньший показатель отношения высоты головы к длине тела. 10-летние девочки с ДПС отличались от здоровых сверстниц большими показателями длины свободной верхней конечности, плеча, кисти, голени. В 8 и 10 лет девочки с ДПС были склонны к меньшей окружности грудной клетки в сравнении со здоровыми сверстница-



ми. Таким образом, на протяжении периода второго детства статистически значимые различия отмечались у девочек с НО и ДПС в 10 лет, и заключались в большей длине свободной верхней конечности и ее сегментов, а также в большей длине сегментов нижней конечности.

Признаки полового диморфизма у детей периода второго детства проявили себя в том, что на протяжении всего периода размерные показатели головы у мальчиков оставались большими, чем у девочек, независимо от состояния осанки. Масса, длина тела, рост сидя у мальчиков больше в 8 лет, а в 9–10 лет половые отличия стирались. Не отмечались различия у мальчиков и девочек по показателю окружности грудной клетки, но прослеживалась тенденция к большим значениям этого показателя у мальчиков с ДПС. Длина верхней конечности у мальчиков была большей, чем у девочек, в 8–9 лет, а в 10 лет различия исчезали. Различия в длине свободной нижней конечности не имели статистической значимости, однако в 10 лет у девочек всех групп отмечалась тенденция к большей длине голени.

Выводы.

Дети периода второго детства отличаются большими показателями продольных размеров тела и меньшей массивностью телосложения по сравнению с детьми начала XX века. Эти явления сопряжены с неудовлетворительным состоянием осанки у современных детей.

На протяжении периода второго детства отмечается уменьшение количества детей с нормальной осанкой, увеличение числа детей с НО и ДПС, причем отмечается рост числа детей с ДПС II и III степени. Общее количество детей с НО и ДПС в возрасте второго детства достигало 69,7%.

Дети с НО и ДПС достоверно чаще имеют большие показатели длины тела и конечностей. Этот факт свидетельствует об ускорении ростовых процессов у детей с патологией позвоночного столба.

Литература

1. Басанець, Л. М. Фізичний розвиток юнаків допризовного віку / Л. М. Басанець, О. І. Іванова // Довкілля та здоров'я. – 2008. – № 4 (47). – С. 50-53.
2. Гаврелюк С. В. Нарушения развития осевого скелета у детей дошкольного и раннего школьного возраста / С. В. Гаврелюк, А. А. Виноградов // Український медичний альманах. – 2007. – Т. 5, № 1. – С. 10-12.
3. Година, Е. З. Секулярный тренд: история и перспективы / Е. З. Година // Физиология человека – 2009. – №6. – С. 16.
4. Израэлян, Л. Г. Анатомо-физиологические даты детского возраста / Л. Г. Израэлян. – Москва: Медгиз, 1959. – С. 30-59.
5. Корнетов, Н. А. Концепция клинической антропологии в медицине / Н. А. Корнетов // Бюллетень сибирской медицины. – 2008. – № 1. – С. 7-30.
6. Моїсєєнко, Р. О. Частота та структура захворюваності дітей в Україні та пляхи її зниження / Р. О. Моїсєєнко // Сучасна педіатрія. – 2009. – С. 10-14.
7. Фізичний розвиток дітей різних регіонів України (випуск II, міські школярі) / [під заг. ред. І. Р. Бариліяка і Н. С. Польки] – Тернопіль : Укрмедкнига, 2000. – 208 с.
8. Ямпольская, Ю. А. Физическое развитие учащихся начальной школы в гендерном аспекте / Ю. А. Ямпольская, И. З. Мустафина, Н. С. Жигарева // Педиатрия им. Г. Н. Сперанского, 2009. – Т. 88, № 6. – С. 61-64.
9. Zellner K. Height, weight and BMI of schoolchildren in Jena, Germany – are the secular changes leveling off? / K. Zellner, U. Jaeger, K. Kromeier –Hauschild // Econ. Hum. Biol., 2004. – № 2 (2). – P. 281-294.

PHYSICAL DEVELOPMENT AND POSTURE OF CHILDREN OF THE SECOND CHILDHOOD PERIOD

Children of the second childhood period are of good indicators of longitudinal sizes of the body and the massiveness of the lesser physique in comparison with children of the early twentieth century. These phenomena are associated with the poor condition of carriage for the modern children. Children with disorder posture and deformation of the spinal column have anthropo- and morphometric indices different from healthy children. Children with disorder posture and deformation of the spinal column significantly more likely to have high rates of length of a body and limbs. This fact signifies the acceleration of the growth processes in children with disorders of the spine. From the period of the first childhood passes 42.5% of boys and 35.2% of girls with posture and deformation of the spinal column. The total number of children with disorder posture and deformation of the spinal column in the age of the second childhood reaches to 69.7%. This indicates a significant increase in the number of children with this pathology during the second childhood, that is connected, apparently, with the initiation of growth processes.

M.E. KRIVORUCHKO

*Lugansk Taras Shevchenko
National University,
Ukraine*

e-mail: alexanvin@yandex.ru

Key words: anthropometry, the second childhood, posture.