

surgery and topographic anatomy should be mandatory, but it is not the primary, given the identity of these disciplines to the practice of medicine. It should be remembered that the presence of computer classes simplifies control. The lecture course at the Department of Human Anatomy in Dnepropetrovsk Medical Academy primarily focuses students on organogenesis and systemogenesis in prenatal period and connection between phylogenesis and ontogenesis. At the Department of Urology, topographic anatomy and operative surgery mostly use multimedia lectures that allow more detailed study of the spatial interrelation of organs and systems, local access to surgical procedures that can be used in practical classes, with the condition of the presence of facilities, equipment and altruistic characteristics of the teacher, as well as at conferences and case studies.

*Key words:* practice of doctors, professional approach.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2013 р.

Прийнято до друку 26.06.2013 р.

Рецензент – д. мед. н., проф. В. І. Лузін.

УДК 611.01-053.5(477.61)

**М. Е. Криворучко**

### **ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ ПЕРИОДА ВТОРОГО ДЕТСТВА**

Многочисленные исследования антропологического направления указывают на неоднозначность процессов физического развития детей и подростков на протяжении последнего столетия. Отмечаются межгрупповые и внутригрупповые различия процессов роста и развития детей, связанные с региональным, возрастным, половым факторами [1].

В то же время, имеется ряд негативных тенденций в состоянии здоровья современного подрастающего поколения Украины. По данным МОЗ 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 [2].

Заболевания костно-мышечной системы занимают одно из первых мест по показателям распространенности, причем их количество резко увеличивается при переходе в юношеский возраст [2]. Более чем в 40% случаев это такие состояния, как кифоз, сколиоз и остеохондроз [3]. Рост числа заболеваний опорно-двигательной системы, а именно

нарушений осанки и деформаций позвоночного столба, отмечаются рядом исследователей [4 – 7].

Комплексность подхода к изучению человека является требованием современности и предполагает тесную связь между теоретическими и практическими исследованиями [8]. С этих позиций представляется актуальным изучение современных тенденций физического развития детей и подростков.

Настоящая публикация является частью научно-исследовательской работы кафедры анатомии, физиологии человека и животных ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко» «Механизмы адаптации к факторам окружающей среды» (номер государственной регистрации 0198U002641).

Целью исследования было изучение физического развития детей периода второго детства, проживающих в г. Луганске. К числу поставленных задач относится вопрос эпохальных изменений, произошедших в показателях физического развития детей за последние 100 лет, вопросы межгрупповой изменчивости, а именно особенности ростовых процессов у детей с нормальной осанкой и детей с нарушениями осанки и деформацией позвоночного столба. Кроме того, одной из задач исследования было изучение показателей изменения осанки, происходящих в периоде второго детства.

Основной методический подход к решению вышеуказанных вопросов предполагал антропометрическое исследование, которое было проведено у школьников г. Луганска. Было исследовано 670 детей периода второго детства, среди них 356 мальчиков и 314 девочек. Антропометрия включала измерение продольных размеров тела ребенка, окружности головы, грудной клетки. Кроме того, вычислялся ряд относительных показателей – индексы Пейзара (отношение роста сидя к длине тела), Бругша (отношение окружности грудной клетки к длине тела), а также отношения длины конечностей к длине тела. Данные о физическом развитии детей начала XXI века сравнивались с данными начала XX века, полученными из специализированных литературных источников [9].

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 I – III степеней. Давность этих изменений осанки устанавливалась путем изучения анамнеза.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью программы STATISTICA 6.0. Используются методы описательной и непараметрической статистики.

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

Проведенный в процессе исследования сравнительный анализ антропо- и морфометрических показателей детей периода второго детства начала XXI века и детей начала XX века свидетельствовал об увеличении абсолютных показателей продольных размеров тела и его сегментов, массы тела, окружности грудной клетки, размерных показателей головы. Процентная динамика говорит о значительном увеличении массы тела, абсолютной высоты головы и ее поперечного размера, длины сегментов свободных конечностей. На этом фоне произошло снижение 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 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 большие 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 сверстницами. 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.

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%.

Таким образом, 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 НО и ДПС по антропо- и морфометрическим показателям отличаются от здоровых детей. 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.

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.

### **Список использованной литературы**

- 1. Миклашевская Н. Н.** Ростовые процессы у детей и подростков / Н. Н. Миклашевская, В. С. Соловьева, Е. З. Година. – М. : Изд-во МГУ, 1988. – 184 с.
- 2. Моїсеєнко Р. О.** Частота та структура захворюваності дітей в Україні та шляхи її зниження / Р. О. Моїсеєнко // Сучасна педіатрія. – 2009. – № 2 (24). – С. 10 – 14.
- 3. Калб Т. Л.** Проблемы нарушения осанки и сколиозов у детей. Причины возникновения, возможности диагностики и коррекции / Т. Л. Калб // Вест. нов. мед. технологий. – 2001. – № 4. –

- С. 62 – 64. **4. Сизов В. В.** Диспластичний сколіоз / В. В. Сизов // Променева діагностика, променева терапія. – 2001. – № 4. – С. 45 – 46.
- 5. Михайловский М. В.** Современная концепция раннего выявления и лечения идиопатического сколиоза / М. В. Михайловский, В. В. Новиков, А. С. Васюра // Вест. травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. – 2003. – № 1. – С. 3 – 10.
- 6. Корж Н. А.** Сколиотическая болезнь / Н. А. Корж, А. А. Мезенцев // Лікування та діагностика. – 2004. – № 4. – С. 9 – 16.
- 7. Гаврелюк С. В.** Нарушения развития осевого скелета у детей дошкольного и раннего школьного возраста / С. В. Гаврелюк, А. А. Виноградов // Укр. мед. альманах. – 2007. – Т. 5, № 1. – С. 10 – 12.
- 8. Корнетов Н. А.** Концепция клинической антропологии в медицине / Н. А. Корнетов // Бюл. сибир. медицины. – 2008. – № 1. – С. 7 – 30.
- 9. Исраэлян Л. Г.** Анатомо-физиологические даты детского возраста / Л. Г. Исраэлян. – М. : Медгиз, 1959. – С. 30 – 59.

#### **Криворучко М. Є. Фізичний розвиток та стан постави в дитячому періоді другого дитинства**

Діти періоду другого дитинства відрізняються великими показниками поздовжніх розмірів тіла і меншою масивністю статури порівняно з дітьми початку ХХ століття. Ці явища пов'язані з незадовільним станом постави в сучасних дітей. Діти з порушенням постави чи деформацією хребтового стовпа достовірно частіше мають великі показники довжини тіла й кінцівок. Цей факт свідчить про прискорення ростових процесів у дітей із патологією хребтового стовпа. З періоду першого дитинства переходить 42,5% хлопчиків і 35,2% дівчаток з порушенням постави й деформацією хребтового стовпа. Загальна кількість дітей з порушенням постави чи деформацією хребтового стовпа у віці другого дитинства досягає 69,7%. Це вказує на значне збільшення кількості дітей з цією патологією за період другого дитинства, що пов'язано, імовірно, з ініціацією ростових процесів.

*Ключові слова:* антропометрія, друге дитинство, постава.

#### **Криворучко М. Е. Физическое развитие и состояние осанки у детей периода второго детства**

Дети периода второго детства отличаются большими показателями продольных размеров тела и меньшей массивностью телосложения по сравнению с детьми начала ХХ 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.

**Krivoruchko M. E. Physical Development End Posture Children of the Period of the Second Childhood**

Children of the period of the second childhood 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 anthropo- and morphometric indices differ 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.

*Key words:* anthropometry, the second childhood, posture.

Стаття надійшла до редакції 20.05.2013 р.

Прийнято до друку 26.06.2013 р.

Рецензент – д. мед. н., проф. О. А. Виноградов.

УДК 611.12-034:591.33-092.9

**О. О. Савенкова**

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ  
ЕМБРИОТОКСИЧНОСТІ АЦЕТАТУ СВИНЦЮ  
ОКРЕМО ТА В КОМБІНАЦІЇ З НАНОСРІБЛОМ**

Теорії, що зв'язують розвиток багатьох хвороб з дефіцитом макро- і мікроелементів, належать до найсучасніших наукових розробок. Дослідження вчених підтверджують виключно важливу роль мікроелементів у здоров'ї людини. Вони відіграють значну роль у формуванні та побудові тканин організму, особливо кісток скелета,