

УДК: 616.711-007.5

© Безатян М. А., Виноградов А. А., 2013

## ОЦЕНКА ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ Г. ЛУГАНСКА

Безатян М. А., Виноградов А. А.

ГУ «Луганский национальный университет имени Тараса Шевченко»

**Безатян М. А., Виноградов А. А.** Оценка пропорциональности физического развития подростков г. Луганска // Украинский морфологический альманах. – 2013. – Том 11, № 1. – С. 68-69.

В ходе исследования установлено, что у детей с возрастом происходило увеличение основных морфометрических показателей (масса тела, рост, стоя, рост, сидя, окружность предплечья, окружность грудной клетки). Оценка пропорциональности физического развития выявила тенденцию к макроскелетной подросткам, более выраженную у мальчиков. Показатели средних значений индекса Мануври в группе мальчиков и девочек были разными и выше у мальчиков. Результаты исследования показателей физического развития детей подросткового возраста необходимы для расчета индексов современных подростков и складывания регионарных нормативных документов стандартов физического развития подростков г. Луганска.

**Ключевые слова:** дети подросткового возраста, антропометрические показатели.

**Безатян М. А., Виноградов О. А.** Оцінка пропорційності фізичного розвитку підлітків м. Луганська // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 1. – С. 68-69.

У ході дослідження встановлено, що у дітей з віком відбувалося збільшення основних морфометричних показників (маса тіла, зріст стоячи, зріст сидячи, окружність голови, окружність грудної клітки). Оцінка пропорційності фізичного розвитку виявила тенденцію до макроскелетної підлітків, більш виражену у хлопчиків. Показники середніх значень індексу Мануврі в групі хлопчиків і дівчаток були різними і вище у хлопчиків. Результати дослідження показників фізичного розвитку дітей підліткового віку необхідні для розрахунку індексів сучасних підлітків і складання регіонарних нормативних документів стандартів фізичного розвитку підлітків м. Луганська.

**Ключові слова:** діти підліткового віку, антропометричні показники.

**Bezatyayn M. A., Vinogradov A. A.** The evaluation of proportionality of the physical development among teenagers in Lugansk // Український морфологічний альманах. – 2013. – Том 11, № 1. – С.68-69.

During the research we found out, that children by growing up they had the increasing of basic morphometric indexes (they are: weight, growth standing, growth sitting, circumference of head, circumference of thorax). The evaluation of the proportionality physical development found out the trend to makroskelii teenagers and especially it's shown of boys. The medium values of the index Manuvrie with the group of boys and girls were different and higher among boys. The results of the study of physical development among teenagers are required to calculate the indexes of among modern teenagers and preparation of regional standards of physical development in Lugansk.

**Key words:** the period of adolescence, anthropometric indexes.

**Вступление.** Подростки составляют значительную потенциально активную группу населения страны. Состояние здоровья и всестороннее воспитание будущих граждан Украины является актуальной задачей современности [1, 2]. Известно, что социально-экономические и экологические факторы, по мнению ученых, являются ведущими по влиянию на состояния здоровья населения. По данным ВОЗ, вклад социальных факторов стабильно составляет около 50 %, факторов окружающей среды – колеблется от 24 до 33 % [3]. Таким образом, важным является изучение и проведение оценки физического развития детей. Одним из широко используемых методов оценки физического развития является применения антропометрических индексов, которые позволяют выявить особенности физического развития подросткового поколения [4, 5, 6].

**Связь работы** с научными программами, темами: данная статья является частью научно-исследовательской темы кафедры анатомии, физиологии человека и животных ДЗ «Луганский национальный университета имени Тараса Шевченко» «Механизмы адаптации к действию окружающей среды (номер государственной регистрации 0198U002641).

**Целью работы** было изучение морфометрических показателей детей для проведения оценки пропорциональности физического развития детей подросткового возраста постоянно проживающих в г. Луганске.

**Материал и методы.** Антропометрические параметры были изучены у 672 детей подросткового периода. Исследования были проведены на 371 де-

вочек и 301 мальчиков. Все дети были распределены по возрасту и полу (табл. 1). Возрастные группы формировались согласно возрастной периодизации, принятой на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии, биохимии АМН СССР (Москва, 1965)

**Таблица 1.** Распределение детей по возрасту и полу

Возраст	Общее количество	Девочки	Мальчики
12 лет	82	82	-
13 лет	197	89	108
14 лет	197	90	107
15 лет	196	110	86
Всего	672	371	301

Программа антропометрических исследований включала измерение: роста стоя, роста сидя (стандартный ростометр ГОСТ 16371-93, 19917-93 по методике В. А. Еренкова [7]), массы тела (взвешивание на медицинских весах ТУ 9441-004-00226425-2005), окружность грудной клетки, окружность головы (сантиметровой лентой ГОСТ Р 50444-92).

При работе с подростками были соблюдены принципы биоэтики, которые регламентированы Конвенцией совета Европы по правам человека и биомедицины и основных законов Украины [8].

Цифровые данные обрабатывали методами вариационной статистики с применением лицензионной компьютерной программы Microsoft Office Excel.

**Результаты исследования.** В результате проведенного исследования было выявлено, что у мальчиков масса тела была в пределах от 28,0 до 96,0 кг ( $51,2 \pm 10,47$  кг при  $p < 0,05$ ). У девочек масса тела была в пределах от 26,4 до 84,2 кг ( $46,41 \pm 9,47$  кг при  $p < 0,05$ ).

Таблица 2. Антропометрические показатели подростков г. Луганска

Показатели	Возраст (лет)	Мальчики XXI в.	Девочки XXI в.
Масса тела (кг)	12	-	40,07±8,45
	13	46,42±9,88	44,77±10,02
	14	52,53±10,22	47,95±8,56
	15	55,53±9,15	51,21±7,26
Рост стоя (см)	12	-	152,24±7,5
	13	157,63±8,13	157,59±8,56
	14	164,47±8,11	159,96±6,05
	15	170,23±8,71	165,13±6,03
Рост сидя (см)	12	-	79,25 ± 3,88
	13	80,82 ± 4,49	82,70 ± 4,74
	14	84,87 ± 4,24	84,62 ± 3,48
	15	87,41±5,01	87,02 ± 3,48
Окружность головы (см)	12	-	53,41±1,87
	13	54,55 ± 1,68	54,32±1,18
	14	55,57 ± 1,61	54,37±1,78
	15	55,98 ± 1,71	54,5±1,31
Окружность грудной клетки (см)	12	-	69,43±6,76
	13	74,66±7,14	72,07±7,63
	14	76,57±6,38	73,10±6,10
	15	79,73±5,44	73,11±6,68

Рост стоя (длина тела) у мальчиков был от 127,0 см до 196,0 см (163,66 ± 9,69 см при  $p < 0,001$ ). У девочек подросткового возраста рост стоя был от 136,0 – 176,5 см (159,23 ± 8,45 см при  $p < 0,001$ ). Рост сидя у мальчиков был в пределах 70,0 – 98,0 см (84,14 ± 5,28 см при  $p < 0,001$ ), у девочек рост сидя был 71,5 – 94,0 см (83,65 ± 4,71 см при  $p < 0,001$ ). Окружность головы у мальчиков была 51,0 – 60,0 см (55,20 ± 1,76 см при  $p < 0,001$ ), у девочек была 48,0 – 58,5 см (54,09 ± 1,60 см при  $p < 0,001$ ). Окружность грудной клетки у мальчиков была 56,0 – 104,0 см (76,79 ± 6,71 см при  $p < 0,001$ ), у девочек окружность грудной клетки была 57,0 – 99,5 см (72,03 ± 6,93 см при  $p < 0,001$ ) (табл. 2).

Оценку пропорциональности физического развития детей проводили по расчетам индекса Мануврие. При оценке пропорциональности физического развития в группе мальчиков было выявлено 81 % детей, имеющих макроскелетно с индексом Мануврие ( $I_M$ ) 90,24 – 130,66 (96,37 ± 4,77) и в группе девочек 52 % детей имеющих макроскелетно с индексом Мануврие ( $I_M$ ) 90,0 – 110,12 (94,63 ± 3,49). Мезоскелетия у детей подросткового периода была выявлена у 16 % мальчиков с  $I_M$  85,39 – 89,77 (87,84 ± 1,29) и у 33 % девочек с  $I_M$  85,05 – 89,93 (87,53 ± 1,46). Брахискелетия была выявлена у 3 % мальчиков с индексом Мануврие ( $I_M$ ) 71,62 – 84,88 (83,16 ± 4,33) и у 15 % девочек с  $I_M$  75,14 – 84,94 (82,51 ± 2,18) (табл. 3 и 4).

Таблица 3. Количественное распределение детей подросткового периода по показателям пропорциональности физического развития

Показатель	Макроскелетия	Мезоскелетия	Брахискелетия
Мальчики	244	48	9
Девочки	192	122	57
Всего	436	170	66

При сравнении средних значений индекса Мануврие у мальчиков и девочек было выявлено, что индекс Мануврие был выше у мальчиков (табл. 4).

Таблица 4. Средние значения индекса Мануврие у детей подросткового периода

Пол	Мальчики	Девочки
Индекс Мануврие	94,62 ± 5,74	90,44 ± 5,41

**Заключение.** В ходе исследования установлено, что у детей с возрастом происходило увеличение

основных морфометрических показателей (масса тела, рост стоя, рост сидя, окружность головы, окружность груди). Оценка пропорциональности физического развития выявило тенденцию к макроскелети подростов, более выраженную у мальчиков. Показатели средних значений индекса Мануврие в группе мальчиков и девочек были различны и выше у мальчиков. Результаты исследования показателей физического развития детей подросткового возраста необходимы для расчета индексов современных подростков и составления регионарных нормативных документов стандартов физического развития подростков г. Луганска. В этой связи необходимо продолжить исследование антропометрических показателей с сопоставлением их с показателями у детей начала XX века.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Пархоменко Л. К. Ювенология: практикум з підліткової медицини / Пархоменко Л. К. – Харків «Факт», 2004. – 720 с.
2. Левина А. И. Подростковая медицина / Левина А. И. // Руководство для врачей. – СПб.: Специальная лит-ра, 1999. – 731 с.
3. Иваненко А. В. Состояние здоровья детского и подросткового населения Москвы и его связь с социально-гигиеническими факторами / А. В. Иваненко, И. Ф. Волкова, А. П. Корниенко // Здравоохранение Российской Федерации. – 2009. – № 2. – С. 28 – 30.
4. Ланда Б. Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: Учебное пособие. / Б. Х. Ланда. – Москва: Советский спорт, 2004. – 192 с.
5. Исраэлян А. Г. Анатомо-физиологические даты детского возраста (справочник). – М.: Медгиз, 1959. – 210 с.
6. Доскин В. А. Морфофункциональные константы детского организма: Справочник / В. А. Доскин, Х. Келлер. – Москва: Медицина, 1997. – 288 с.
7. Еренков В. А. Клиническое исследование ребенка / В. А. Еренков. – Киев: Здоров'я, 1984. – 336 с.
8. European convention for the protection of vertebral animals used for experimental and other scientific purpose: Council of Europe 18.03.1986. – Strasbourg, 1986. – 52 p.

Надійшла 01.11.2012 р.

Рецензент: проф. В.І.Лузін