

ПОЛОВОЗРАСТНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОПОРЦИИ ТЕЛА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Радыгина В.В.

Учреждение образование «Белорусский государственный педагогический университет имени М. Танка»

Пропорции тела – это соотношения размеров различных его частей, определяющихся размерами скелета [5]. Пропорции тела обуславливают сбалансированность его продольных размеров друг с другом, а также с поперечными и обхватными размерами [3]. Однако скелетная система у человека, как и другие системы органов, подвержена возрастной изменчивости. В процессе возрастного развития пропорции тела видоизменяются за счет разной скорости роста отдельных его частей [4,5].

Цель исследования – изучить половозрастную изменчивость пропорций тела у детей младшего школьного возраста.

Одним из методов фиксации различий показателей пропорциональности, формирующихся в онтогенезе за счет неравномерности роста отделов скелета в определенные возрастные периоды, является метод индексов. Использование оценки формы тела с помощью соотношений размеров (индексов) неоднократно подвергалось критике, так как этот подход не учитывает зависимость размеров отдельных частей тела от его общей величины [1, 2]. Например, при ускоренном росте тела в длину пропорции меняются в сторону долихоморфии из-за более быстрых темпов увеличения длины нижних конечностей. Однако, в виду того, что индексы дают представление о соотношении размеров тела и о его форме, они вполне пригодны для нашей цели.

Нами проведен анализ половозрастной изменчивости пропорций тела детей 7–10 лет г. Минска (416 мальчиков и 424 девочки). Для суждения об особенностях пропорций в качестве ведущего признака избрана длина тела, в процентах к ее величине выражены рассматриваемые метрические признаки (таблица 1).

Таблица 1 – Возрастная изменчивость пропорций тела детей 7–10 лет (в %)

Пропорции	Возраст, лет	Мальчики	Девочки
Длина туловища/длина тела	7	30,3	30,1
	8	30,3	30,1
	9	30,5	30,0
	10	30,5	30,0
Длина верхнего отрезка корпуса/длина тела	7	20,8	20,6
	8	20,2	19,9
	9	19,6	19,5
	10	19,2	19,0
Окружность грудной	7	48,7	48,7

клетки/длина тела	8	48,6	47,6
	9	48,1	47,6
	10	48,6	47,4
Сагиттальный диаметр грудной клетки/поперечный диаметр грудной клетки	7	75,1	74,8
	8	73,6	74,1
	9	73,6	79,9
	10	76,3	77,6
Ширина плеч/длина тела	7	21,7	21,6
	8	22,0	21,8
	9	21,9	21,6
	10	21,9	21,7
Ширина таза/длина тела	7	15,4	15,1
	8	15,2	14,7
	9	15,2	14,8
	10	15,1	14,1
Ширина таза/ширина плеч	7	70,9	70,1
	8	69,1	67,4
	9	69,6	68,4
	10	69,0	65,1
Длина ноги/длина тела	7	52,3	52,6
	8	52,7	53,3
	9	53,5	53,9
	10	53,6	54,2
Длина руки/длина тела	7	42,7	42,0
	8	43,1	43,0
	9	43,9	42,8
	10	43,7	42,8

Показатели относительной длины туловища (к длине тела) во всех половозрастных группах практически одинаковы, при незначительном преобладании индекса у мальчиков по сравнению с девочками (рисунок 1); межполовые различия не достоверны.

Возрастные значения индекса длины верхнего отрезка корпуса (к длине тела) уменьшаются от 7 до 10 лет как у мальчиков, так и у девочек (на 1,6% и 1,5% соответственно), оставаясь более высокими у мальчиков (рисунок 1); межполовые различия статистически не достоверны.

Динамика относительного показателя окружности грудной клетки (к длине тела) указывает на возрастное уменьшение индекса у девочек с 7 до 10 лет (в целом на 1,3%), у мальчиков же – с 7 до 9 лет (на 0,7%) при последующем увеличении на 0,6% к 10 годам (рисунок 3.10). Межполовые различия по данному признаку не достигают статистически значимого

уровня.

Показателем формы грудной клетки служит отношение сагиттального диаметра клетки к поперечному: у мальчиков и девочек этот индекс снижается к 8 годам – на 1,5% и 0,7%, затем увеличивается в 9 лет – на 5% и 5,8% соответственно – и снова уменьшается к 10 годам – на 2,3% у детей обоего пола (рисунок 1). Такая динамика свидетельствует о неравномерности процесса смены относительно широкой формы грудной клетки, свойственной детям, на более узкую форму, характерную для взрослых людей.

Возрастные изменения отношения ширины плеч к длине тела можно охарактеризовать как волнообразные (рисунок 1). Минимальные величины индекса зафиксированы у мальчиков и девочек в 7 лет (21,7% и 21,6% соответственно). К 8 годам значения индекса увеличиваются до максимума у детей обоего пола (22% у мальчиков и 21,8% у девочек). К 10 годам у мальчиков наблюдается незначительное снижение показателя (до 21,9%); у девочек спад значения индекса (21,6%) отмечен в 9 лет, с последующим небольшим увеличением к 10 годам (21,7%). Следует отметить, что размах колебаний признака как у мальчиков (до 0,3%), так и у девочек (до 0,2%) незначителен. Мальчики во всех возрастах слегка опережают девочек по индексу отношения ширины плеч к длине тела.

Отношение ширины таза к длине тела, характеризующее степень грацильности телосложения, поступательно понижается от 7 к 10 годам у детей обоего пола: у мальчиков уменьшение выражено втрое меньше, чем у девочек – 0,3% против 1,0% (рисунок 3.10). Хотя межполовые различия по данному индексу не достоверны.

Возрастное уменьшение отношения ширины таза к ширине плеч (рисунок 3.10) наблюдается у детей обоего пола – на 1,9% у мальчиков и на 5,0% у девочек. Это можно расценить как проявление тенденции грацилизации у исследованных младших школьников. Межполовые различия по индексу ширины таза к ширине плеч статистически не значимы.

По относительному показателю длины ноги (к длине тела) установлена более выраженная длинноногость у 10-летних школьников по сравнению с 7-летними: общая прибавка составляет у мальчиков 1,3%, у девочек – 1,5% (рисунок 1). Межполовые различия по этому признаку не достигают статистически значимого уровня.

При рассмотрении относительного показателя длины руки (к длине тела) минимальные индексы отмечены в 7-летнем возрасте (у мальчиков 42,7%, у девочек 42,0%), максимальные – в 10-летнем возрасте (43,7% и 42,8% соответственно): прибавка у мальчиков составила 0,9%, у девочек – 0,8% (рисунок 1). Межполовые различия по этому индексу не достигают статистически значимого уровня.

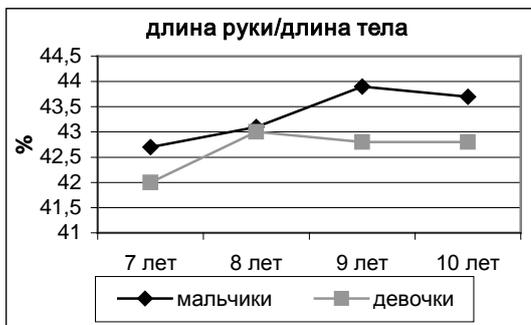
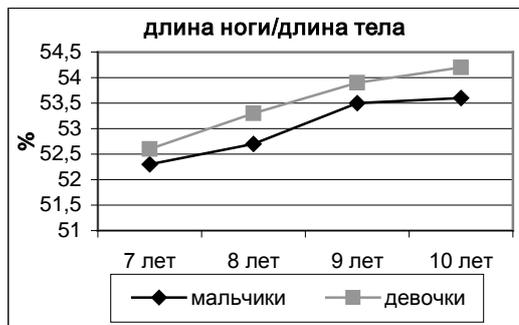
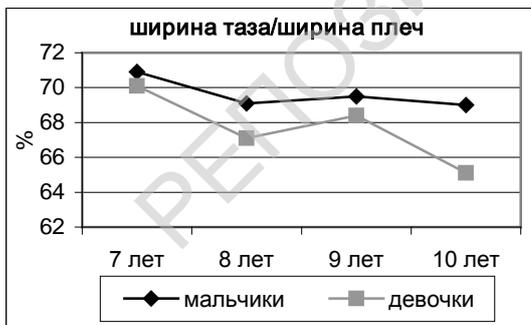
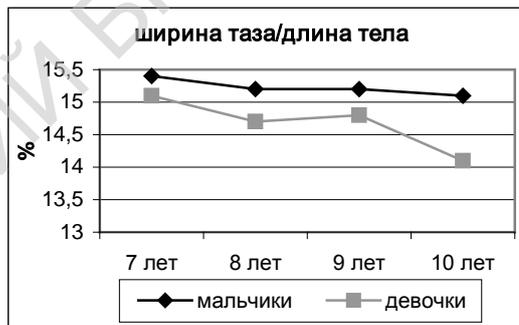
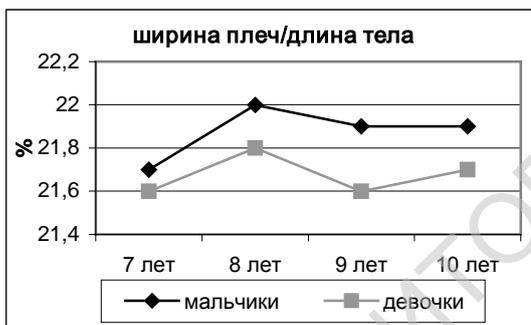
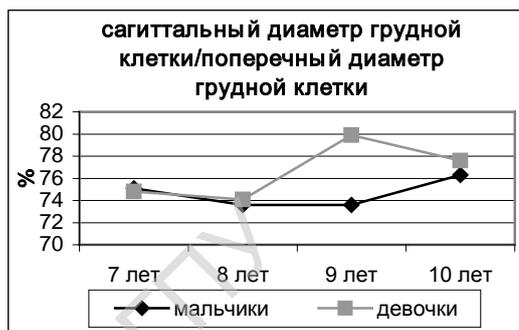
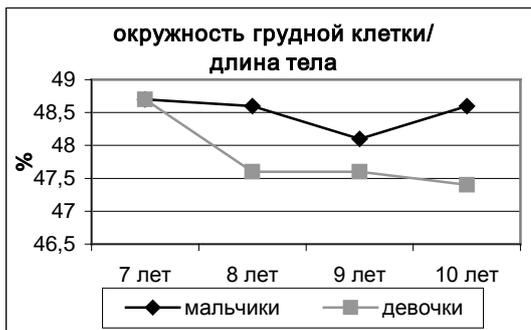
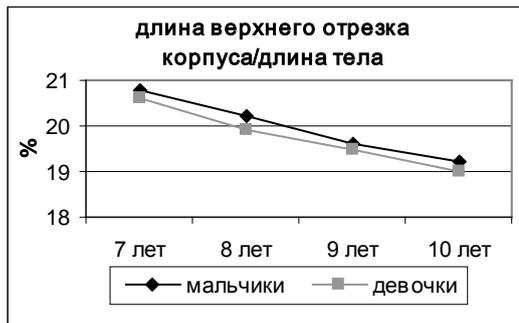
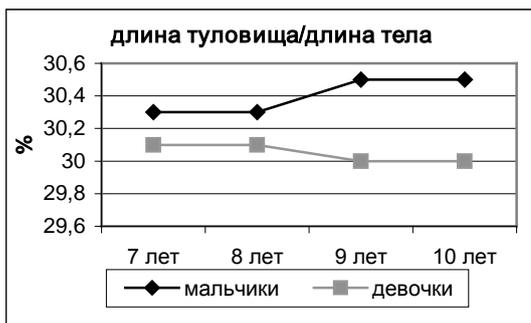


Рисунок 1 – Возрастная изменчивость пропорций тела (в %) детей 7–10 лет г. Минска

Таким образом, анализ возрастных изменений пропорций тела у младших школьников позволил обнаружить тенденцию к понижению относительных величин длины верхнего отрезка корпуса и ширины таза как у мальчиков, так и у девочек в возрастной период от 7 к 10 годам. Отмечено увеличение к 10 годам индексов длины ноги и длины руки (к длине тела) независимо от пола. Межполовые различия в показателях пропорций тела в изучаемом возрастном периоде не выявлены.

Резюме

Выявлена тенденция к понижению относительных величин длины верхнего отрезка корпуса и ширины таза как у мальчиков, так и у девочек в возрастной период от 7 к 10 годам. Отмечено увеличение к 10 годам индексов длины ноги и длины руки (к длине тела) независимо от пола.

Sex-aged features of body proportions in primary school aged children

Resume

The study pointed out a trend to reduction the relative value of the length of the upper trunk segment and pelvis width both in boys and girls aged of 7 to 10. It was revealed an increase of the leg and the arm length indexes (according the body length) by the age of 10.

Литература

- 1 Антропология: хрестоматия, учеб. пособие / авт.-сост.: Л.Б. Рыбалов, Т.Е. Россолимо, И.А. Москвина-Тарханова. – 3-е изд., стер. – М.: Моск. психол.-соц. ин-т; Воронеж: Модэк, 2003. – 448 с.
- 2 Нормативные таблицы оценки физического развития различных возрастных групп населения Беларуси / под ред. Л.И. Тегако. – Минск: Белорус. ком. «Дзеці Чарнобыля», 1998. – 37 с.
- 3 Панасюк Т.В. Анатомо-антропологические особенности детей грудного, раннего и дошкольного возраста: Лекция для студ., аспирантов и слушателей Академии. – М.: Ред.-изд. отдел РГАФК, 1998. – 29 с.
- 4 Панасюк Т.В. Телосложение и процессы роста детей дошкольного возраста при различных двигательных режимах: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.14 / Науч.-исслед. ин-т и Музей антропологии Мос. гос. ун-та. – М., 1984. – 18 с.
- 5 Тегако Л.И., Марфина О.В. Практическая антропология: Учебн. пособие. – Ростов н/Д: «Феникс», 2003. – 320 с.