

## ОЦЕНКА УРОВНЯ И ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ г. ИРКУТСКА

**КИРИЛОВА Ирина Анатольевна**

кандидат биологических наук, старший преподаватель

**СОЯ Алёна Анатольевна**

магистрант

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»

г. Иркутск, Россия

*Проведена оценка гармоничности физического развития (ФР) иркутских дошкольников с помощью методов региональных центильных таблиц и расчетных индексов. Результаты исследования показали наличие у обследованных детей в 55% случаев дисгармоничного физического развития, обусловленного как дефицитом, так и избыточной массой тела. При этом дефицит массы тела чаще наблюдали среди мальчиков, а избыточный вес – среди девочек. Морфометрические характеристики обследованных детей с гармоничным физическим развитием и дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела сопоставимы. Достоверно значимые различия по показателям длины и массы тела выявлены между группами детей с гармоничным ФР и дисгармоничным ФР за счет избыточной массы тела. Расчетный индекс Бругша позволил определить у современных дошкольников грациализацию телосложения.*

**Ключевые слова:** гармоничность физического развития, дошкольники, расчетные индексы.

При обследовании детей с целью оценки их физического здоровья большое значение имеет изучение физического развития, так как здоровье детей определяется не только наличием или отсутствием заболеваний, но и гармоничным, соответствующим возрасту развитием [2].

В последнее десятилетие ряд научно-исследовательских работ, посвященных изучению гармоничности физического развития детей свидетельствует об увеличении числа детей с различными отклонениями от нормального уровня физического развития, связанными с дисгармоничным ФР как за счет дефицита массы тела, так и избыточного веса [1].

Целью данного исследования являлось изучение гармоничности физического развития дошкольников г. Иркутска.

Обследование детей проведено в 2019 г. на базе МБ ДОУ детский сад № 172 «Радуга» г. Иркутска, в котором принимали участие 82 (42 мальчика и 40 девочек) практически здоровых (I и II групп здоровья) ребенка дошкольного возраста.

Антропометрические обследования детей выполнены в соответствии с обязательным

соблюдением этических принципов медико-биологических исследований, изложенных в Хельсинкской декларации 1975 г. с дополнениями в 1983 г., национального стандарта ГОСТ Р – 52379 2005 г. и ФЗ № 152 «О персональных данных» (от 27.07.2006 г.).

Проведены антропометрические измерения длины тела, массы тела и окружности грудной клетки дошкольников.

Оценку гармоничности физического развития детей проводили с помощью метода региональных центильных таблиц, также в качестве дополнительной методики использованы расчетные индексы [4].

С помощью метода центильных таблиц обследованных детей поделили на три группы гармоничности физического развития: 1-я группа состояла из детей с гармоничным физическим развитием; 2-я группа – с дисгармоничным физическим развитием за счет дефицита массы тела, 3-я группа – с дисгармоничным физическим развитием за счет избыточной массы тела.

В результате проведенных исследований установлено, что только 55% из всех обследованных дошкольников имели гармоничное фи-

зическое развитие (таблица 1). Тогда как дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела наблюдали у 22% детей, а избыточную массу тела у 23% обследованных.

Выявлено, что количество девочек с гармоничным физическим развитием (58%) незначительно превышало количество мальчи-

ков (52%). Однако дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела чаще наблюдали среди мальчиков, чем среди девочек (29 и 15% соответственно). В тоже время избыточная масса тела в большей степени проявлялась среди девочек (27%) по сравнению с мальчиками (19%).

Таблица 1

### КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОБСЛЕДОВАННЫХ ДОШКОЛЬНИКОВ

Пол	Гармоничное физическое развитие		Дисгармоничное физическое развитие			
			Дефицит массы тела		Избыточная масса тела	
	Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Все дети	45	<b>55</b>	18	<b>22</b>	19	<b>23</b>
Мальчики	22	<b>52</b>	12	<b>29</b>	8	<b>19</b>
Девочки	23	<b>58</b>	6	<b>15</b>	11	<b>27</b>

Статистический анализ морфометрических характеристик по группам гармоничности ФР дошкольников позволил выявить, что обследованные дошкольники с гармоничным ФР и

дисгармоничным ФР за счет дефицита массы тела достоверно значимо не различались по показателям массы тела, длина тела и окружности грудной клетки ( $p_{1-2} > 0,05$ ) (таблица 2).

Таблица 2

### МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБСЛЕДОВАННЫХ ДОШКОЛЬНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ( $M \pm \Sigma$ )

Показатель	Гармоничное физическое развитие $n = 45$	Дисгармоничное физическое развитие		$p_{St}$	$p_F$
		Дефицит массы тела $n = 18$	Избыточная масса тела $n = 19$		
	1 – я группа	2 – я группа	3 – я группа		
Масса тела, кг	19,49±3,12	18,00±2,68	23,58±5,87	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} = 0,000$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} = 0,001$
Длина тела, см	112,02±8,92	114,72±8,72	111,58±7,76	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} > 0,05$
Окружность грудной клетки, см	55,69±3,40	54,78±2,92	59,05±6,56	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} = 0,009$	$p_{1-2} > 0,05$ $p_{1-3} = 0,000$

**Примечание:**  $p_{St}$  – коэффициент достоверности Стьюдента,  $p_F$  – коэффициент достоверности Фишера. Коэффициент достоверности определен по отношению к 1 – ой группе детей с гармоничным физическим развитием.

Сравнительный анализ морфометрических характеристик дошкольников 1-ой группы с гармоничным ФР и 3-ей группы с избыточным весом показал достоверно значимые различия по массе тела ( $19,49 \pm 3,12$  кг и  $23,58 \pm 5,87$  кг соответственно), где разница составила в среднем 4 кг ( $p=0,000$ ); по окружности грудной клетки ( $55,69 \pm 3,40$  см и  $59,05 \pm 6,56$  см соответственно) с разницей в 3,36 см ( $p=0,009$ ). В тоже время по длине тела между группами детей с гармоничным ФР ( $112,02 \pm 8,92$  см) и избыточным весом ( $111,58 \pm 7,76$  см) достоверно значимых различий не выявлено ( $p>0,05$ ).

Оценка гармоничности ФР дошкольников с учетом полового диморфизма показала гендерное выравнивание морфометрических характеристик детей, так как показатели массы тела, длины тела и окружности грудной клетки девочек и мальчиков во всех сравниваемых группах гармоничности ФР не имели достоверных различий ( $p>0,05$ ).

Далее в группах с различным уровнем гармоничности ФР детей проведена оценка их физического развития с помощью метода расчетных индексов, результаты которых представлены в таблице 3.

Таблица 3

**ОБСЛЕДОВАННЫХ ДОШКОЛЬНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ГАРМОНИЧНОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (M ± σ)**

Расчетный индекс (норма)	Гармоничное физическое развитие <i>n</i> = 45	Дисгармоничное физическое развитие		<i>p<sub>St</sub></i>	<i>p<sub>F</sub></i>
		Дефицит массы тела <i>n</i> = 18	Избыточная масса тела <i>n</i> = 19		
	1 – я группа	2 – я группа	3 – я группа		
Индекс Кетле II (14,34 – 15,72 кг/м <sup>2</sup> )	15,46±0,85	13,65±0,85	18,70±2,48	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,000 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,000	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,256 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,000
Индекс Бругша (63-52%)	49,83±2,32	47,87±2,18	52,93±4,19	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,003 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,000	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,805 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,001
Индекс Вервека (1,25-0,85 ед.)	1,19±0,05	1,27±0,05	1,07±0,10	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,000 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,000	<i>p<sub>1-2</sub></i> =0,938 <i>p<sub>1-3</sub></i> =0,000

**Примечание:** *p<sub>St</sub>* – коэффициент достоверности Стьюдента, *p<sub>F</sub>* – коэффициент достоверности Фишера. Коэффициент достоверности определен по отношению к 1 – ой группе детей с гармоничным физическим развитием.

Индекс Кетле II рассчитывают по формуле: **ИК II = МТ (кг) / ДТ<sup>2</sup> (м<sup>2</sup>)**. Он определяет недостаток либо избыток массы тела относительно роста и мало зависит от особенностей телосложения и конституции человека. Для детей дошкольного возраста нормальными принято считать значения индекса от 14,34 до 15,72 кг/м<sup>2</sup> [1].

Установлено, что согласно нормативам индекса Кетле II, дошкольники 1-ой группы гармоничности ФР ( $15,46 \pm 0,85$  кг/м<sup>2</sup>) имели нор-

мальную массу тела. У детей 2-ой группы гармоничности ФР ( $13,65 \pm 0,85$  кг/м<sup>2</sup>) индекс Кетле II показал дефицит массы тела, а у обследованных 3-ей группы ( $18,70 \pm 2,48$  кг/м<sup>2</sup>) – избыточный вес (таблица 3).

Индекс Бругша рассчитывают по формуле **ИБ= ОГК (см) × 100 / ДТ (см)**. Его значения определяют пропорциональность между ростом и окружностью грудной клетки. В норме у детей от 3 до 7 лет значениями индекса принято считать 63-52%. Снижение значе-

ний свидетельствует об узкогрудости, а повышение – о широкогрудости [1].

Значения, полученные с помощью индекса Бругша, показали наличие у обследованных дошкольников с гармоничным ФР ( $49,83 \pm 2,32$  %) и с дисгармоничным ФР за счет дефицита массы тела ( $47,87 \pm 2,18$  %) узкой грудной клетки со степенью достоверности  $p=0,003$ . Тем временем у детей с избыточной массой тела индекс Бругша был равен  $52,93 \pm 4,19$  %, что свидетельствует о нормальной грудной клетке у данной группы детей.

Индекс Вервека  $ИВ = ДТ (см) / (2 МТ (кг) + ОГК (см))$  определяет тип телосложения человека. Величины индекса, лежащие выше 1,35 ед., свидетельствуют о выраженном вытягивании – долихоморфии; величины индекса в интервале 1,35-1,25 ед. – об умеренной долихоморфии; 1,25-0,85 ед. – о мезоморфии (гармоничном развитии). Значения индекса Вервека, лежащие в интервале от 0,85 до 0,75 ед. показывают умеренное отставание по длине тела (умеренную брахиморфию), а значения ниже 0,75 ед., – выраженную брахиморфию (низкорослость), т. е. преобладание поперечного роста над продольным [1].

Согласно расчетам, полученным с помощью индекса Вервека определили, что характеристики индекса детей с гармоничным ФР ( $1,19 \pm 0,05$  ед.) с высокой степенью достоверности ( $p=0,000$ ) отличались от значений индекса дошкольников с дефицитом массы тела ( $1,27 \pm 0,05$  ед.) и избыточным весом ( $1,07 \pm 0,10$  ед.). Согласно нормативам индекса Вервека ( $1,25-0,85$  ед.) дошкольники 1-ой и 3-ей группы гармоничности ФР имели мезоморфный тип телосложения, а характеристики индекса детей 2-ой группы свиде-

тельствовали об умеренной долихоморфии.

Проведенное исследование позволило установить следующие выводы:

1. Только 55% из всех обследованных дошкольников имели гармоничное физическое развитие. Дисгармоничное физическое развитие в равной степени обусловлено как низкой, так и высокой массой тела (22 и 23% соответственно).

2. Дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела чаще наблюдали среди мальчиков, чем среди девочек (29 и 15 % соответственно). В тоже время избыточная масса тела в большей степени проявлялась среди девочек (27%) по сравнению с мальчиками (19%).

3. Установлены достоверно значимые различия в морфометрических характеристиках дошкольников 1-ой группы с гармоничным ФР и 3-ей группы с избыточным весом по массе тела ( $19,49 \pm 3,12$  кг и  $23,58 \pm 5,87$  кг соответственно), где разница составила в среднем 4 кг ( $p=0,000$ ) и по окружности грудной клетки ( $55,69 \pm 3,40$  см и  $59,05 \pm 6,56$  см соответственно) с разницей в 3,36 см ( $p=0,009$ ).

4. Выявлено гендерное выравнивание морфометрических характеристик дошкольников, так как показатели массы тела, длины тела и окружности грудной клетки девочек и мальчиков во всех сравниваемых группах гармоничности ФР не имели достоверных различий ( $p>0,05$ ).

5. Индекс Бругша позволил выявить у обследованных дошкольников узкогрудость, а индекс Вервека свидетельствовал об умеренной долихоморфии у детей с дефицитом массы тела.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кирилова И.А. Оценка физического развития как популяционной характеристики детского населения Иркутской области: автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Иркутск, 2017. – 23 с.
2. Кучма В.Р., Скоблина Н.А. Методы оценки показателей физического развития детей при популяционных исследованиях // Российский педиатрический журнал. – 2008. – № 2. – С. 47-49.
3. Рахимов М.И. Показатели физического развития детей и подростков 5-16 лет // Филология и культура. – 2011. – № 24. – С. 57-59.
4. Региональные показатели физического развития детей и подростков Иркутской области: Метод. реком. / ВСНЦ СО РАМН. – И., 2004. – 44 с.

## ASSESSMENT OF THE LEVEL AND HARMONY OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF PRESCHOOLERS IN IRKUTSK

**KIRILOVA Irina Anatolyevna**  
PhD in Biological Sciences, Senior Lecturer  
**SOYA Alena Anatolievna**  
undergraduate  
Irkutsk State University  
Irkutsk, Russia

*The assessment of the harmony of physical development (FR) of Irkutsk preschoolers was carried out using the methods of regional centile tables and calculated indices. The results of the study showed the presence of disharmonious physical development in the examined children in 55% of cases, due to both deficiency and overweight. At the same time, underweight was more often observed among boys, and overweight - among girls. The morphometric characteristics of the examined children with harmonious physical development and disharmonious physical development due to body weight deficit are comparable. Significantly significant differences in terms of length and body weight were revealed between groups of children with harmonious RF and disharmonious RF due to excess body weight. The calculated Brugsch index made it possible to determine the gradualization of physique in modern pre-schoolchildren.*

**Key words:** harmony of physical development, preschoolers, calculated indices.

## ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СЕМЕЙ, ВОСПИТЫВАЮЩИХ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ РЕЧИ

**КОВАЛЕВА Алёна Александровна**  
старший преподаватель кафедры специальной педагогики, психологии и предметных методик  
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
г. Челябинск, Россия

*Данная статья посвящена вопросам педагогического сопровождения семей, воспитывающих детей с нарушениями речи. Представлен анализ исследования, целью которого являлось выявление особенностей изучаемой категории семей. Рассматриваются аспекты, касающиеся приоритетности и особенностей семейного воспитания, специфики родительско-детских отношений. Определены некоторые средства педагогического сопровождения семей, используемые для повышения педагогической компетентности родителей.*

**Ключевые слова:** семья, дети с нарушениями речи, семейное воспитание, сопровождение, педагогическое сопровождение, педагогическая компетентность родителей.

**В** России идея сопровождения возникла в русле гуманистического и личностно-ориентированного подхода к ребенку и стала реализовываться в системе образования с конца XX в.

Впервые термин «сопровождение» предложен в работах Г. Бардиер, Н. Розман, Т. Черединой. Сопровождение, по мнению А.П. Овчаровой – это система деятельности психологов, педагогов, родителей, направ-