

**КОМПЛЕКСНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ,  
ОБЩЕДВИГАТЕЛЬНОЙ И ПСИХОМОТОРНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
УЧАЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СЕЛЬСКОЙ ГИМНАЗИИ**

*Белоус Анна, студентка*

*Карп Ион, др., проф.,*

*Побурный Побурный, др., проф.,,*

*Государственный Университет Физического Воспитания и Спорта, Кишинэу*

***Abstract.** Comparative analysis of indicators of physical development, general motor and psychomotor readiness between boys and girls aged 7-9 years showed a slight superiority of boys. However, at the age of 10, due to the onset of earlier puberty in girls, which led to their superiority in height and body weight, general strength and psychomotor abilities.*

***Keywords:** physical development, readiness indices, psychomotor abilities.*

**Актуальность.** Полноценное развитие детей младшего школьного возраста без организованной двигательной активности практически недостижимо. Их готовность к школьному физическому воспитанию составляют разнообразные движения: ходьба, бег, лазание, бросание и ловля мяча, прыжки с места и с разбега и др. Им доступны упражнения, требующие проявления быстроты, ловкости, координации, но при наибольших мышечных усилиях [7].

Все это создает предпосылки для овладения трудовыми навыками и сложными физическими упражнениями, включенные в программу по физической культуре в школе. Учебная деятельность становится ведущей, определяющая важнейшие изменения, происходящие в морфофункциональной и психолого-эмоциональной сфере детей на данном возрастном этапе [4].

**Гипотеза.** Нами предполагалось, что проведенные исследования динамики показателей физического развития, общедвигательной и психомоторной активности позволят определить тактику и стратегию их совершенствования и гармонизации.

**Организация и методы исследования.** Исследования проводились в условиях лицейского физического воспитания детей младшего возраста в сельской гимназии с. Тамбула, Сынжерейский район. В ходе естественного педагогического эксперимента использовались антропометрия, педагогические тестирования, педагогические наблюдения и математическая обработка количественных данных [1,3,5].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Для учащихся младшего школьного возраста движения – основное внешнее проявление деятельности организма и вместе с тем необходимый фактор его развития. При этом, организованная двигательная активность, особенности моторика верхних конечностей и в частности кисти, является одним из необходимых условий нормального развития мозга, его речевой функции и мышления.

Кроме того, организованная двигательная деятельность играет активную роль в обменных процессах, положительно влияет на работу всех органов и систем, что положительно сказывается на росте и развитии детей [10].

Нами определено, что в младшем школьном возрасте опорно-двигательный аппарат характеризуется относительно равномерным развитием. Однако интенсивность роста отдельных размерных признаков различна. Так, длина тела в большей мере увеличивается, чем его масса. Происходят изменения и в пропорциях тела: изменяются отношения обхвата грудной клетки к длине тела, ноги становятся длиннее. В росте тела в длину различия не значительны с 7 до 9 лет – мальчики выше девочек в среднем на 1 см, а в 10 лет различий практически не наблюдается (табл. 1). Однако наблюдается опережение у девочек в длине, массе тела и окружности грудной клетки (ОГК) по сравнению с мальчиками. В частности, в 10 лет девочки выше мальчиков на 2,1 см, тяжелее на 2,3 кг и на 0,9 см в ОГК. Опережающее физическое развитие девочек в 10 лет обусловлено более ранним наступлением полового созревания [2,9].

**Таблица 1**

Динамика показателей физического развития учащихся 7-10-летнего возраста  
(средние данные)

<b>Возраст , лет</b>	<b>Рост стоя (см)</b>		<b>Вес (кг)</b>		<b>Становая сила (кг)</b>		<b>Кистевая сила (сильнейшей) (кг)</b>	
	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>
7	<i>122,6±0,6</i> <i>1</i>	<i>121,6±0,6</i> <i>3</i>	<i>24,5±0,4</i> <i>6</i>	<i>23,7±0,4</i> <i>2</i>	<i>29,3±4,</i> <i>5</i>	<i>25,0±3,</i> <i>3</i>	<i>3,2±0,</i> <i>8</i>	<i>1,5±0,</i> <i>7</i>
8	<i>125,3±0,4</i> <i>4</i>	<i>124,2±0,4</i> <i>5</i>	<i>25,5±0,3</i> <i>2</i>	<i>25,1±0,3</i> <i>1</i>	<i>36,4±2,</i> <i>9</i>	<i>29,1±4,</i> <i>1</i>	<i>4,5±1,</i> <i>2</i>	<i>3,0±1,</i> <i>1</i>
9	<i>130,4±0,5</i> <i>5</i>	<i>129,0±0,4</i> <i>8</i>	<i>28,5±0,4</i> <i>0</i>	<i>27,9±0,4</i> <i>0</i>	<i>38,0±5,</i> <i>1</i>	<i>32,4±4,</i> <i>8</i>	<i>7,8±2,</i> <i>3</i>	<i>3,9±1,</i> <i>5</i>
10	<i>134,6</i>	<i>136,5±0,6</i> <i>0</i>	<i>35,6±0,5</i> <i>1</i>	<i>30,6±0,4</i> <i>8</i>	<i>46,5±6,</i> <i>3</i>	<i>45,9±5,</i> <i>4</i>	<i>8,9±4,</i> <i>5</i>	<i>8,8±2,</i> <i>1</i>

Более высокая масса тела у мальчиков в 7-9 лет обуславливает и более высокие общесиловые показатели в кистевой и становой силе по сравнению с девочками. В 10 лет опережающее половое созревание девочек обусловило более высокое развитие не только роста и массы тела, но и общедвигательных способностей. В частности, девочки практически сравнились с мальчиками в величинах становой и кистевой силы.

В таблице 2 представлены данные, характеризующие дееспособность и функциональное состояние опорно-двигательного аппарата исследуемого контингента. Нами определено, что под влиянием возраста и школьного физического воспитания наблюдается прогрессивное улучшение исследуемых параметров с незначительным опережением мальчиков по сравнению с девочками. Кроме того, существенное увеличение относительной

становой и кистевой силы с 7 до 10 лет у мальчиков составило 158,7 и 278,1%, у девочек 183,6 и 586,7% соответственно, что согласуется с исследованиями Л.П. Матвеев (1976), В.П. губа (2000).

**Таблица 2**

Динамика функционального состояния физического развития учащихся 7-10 летнего возраста (усредненные данные)

Возраст, лет	Массо-ростовой индекс, г/см		Жизненный индекс, мл/кг		Индекс относит. стан. силы, %		Индекс относит. кистев. силы, %		Индекс массы тела, кг/м <sup>2</sup>		Индекс морф. зрелости, ус.ед.	
	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д
7	199	194	51	51	140	118	13,2	5,2	16,4	16,2	2,39	2,06
8	203	202	56	50	141	116	18,0	12,8	16,5	16,3	3,00	2,46
9	218	215	60	49	135	118	26,9	15,2	16,9	16,8	3,26	2,58
10	247	228	51	50	139	130	28,4	32,3	19,8	16,5	3,96	3,92

Анализ величин активной массы тела показал незначительную положительную динамику с 7 до 10 лет у мальчиков с 16,4 до 19,8 кг/м<sup>2</sup>, у девочек с 16,2 до 16,5 кг/м<sup>2</sup> соответственно, при различиях 1,23% в 7 лет и 20,0% в 10 лет. Более высокая активная масса тела у мальчиков обуславливает бóльшие показатели силовых, скоростных и координационных способностей по сравнению с девочками. Кроме того, опережение в морфологической зрелости, относительной становой и кистевой силы у мальчиков позволяет им более эффективно развивать физические качества и формировать двигательные умения и навыки, предусмотренные программой школьного физического воспитания [8,3].

Таким образом, прогрессирующее увеличение относительной становой, кистевой силы и активной массы тела характеризует созревание нервно-мышечного аппарата обусловленное возрастом и организованной двигательной активностью [8,3].

**Таблица 3**

Динамика показателей функциональной подготовленности учащихся 7-10-летнего возраста (обобщенные данные)

Возр. лет	ЖЕЛ, мл		ОГК, см		ЧСС уд/мин		Задержка дыхания				
							На вдохе		На выдохе		
	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	М	Д	

7	1242	1180	60,1	58,4	93	104	39,8	35,1	16,1	14,5
8	1410	133	61,5	60,2	90	102	44,7	38,4	18,3	17,3
9	1685	1385	638	61,7	88	98	45,6	42,6	19,8	19,2
10	1695	1510	64,1	9,9	86	92	50,0	51,4	22,6	23,0

Известно, что сердечнососудистая и дыхательная системы обеспечивают энергетику работающих мышц опорно-двигательного аппарата за счет ресинтеза АТФ и определяют уровень работоспособности организма учащихся.

Из таблицы 3 следует, что в условиях школьного физического воспитания с возрастом наблюдается увеличение ЖЕЛ, окружности грудной клетки (ОГК) на фоне уменьшения частоты сердечных сокращений (ЧСС). Кроме того, улучшение показателей проб с задержкой дыхания на вдохе и выдохе отражают рост функциональных возможностей кардио-респираторной системы организма учащихся, положительно влияющих на рост аэробной выносливости, отраженной в 6-ти минутном тесте Купера.

**Таблица 4**

Динамика показателей общедвигательной и психомоторной подготовленности учащихся 7-10-летнего возраста (обобщенные данные)

<b>Тесты физической подготовки</b>	<b>Возраст, лет</b>							
	7		8		9		10	
	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>	<i>М</i>	<i>Д</i>
<b>Бег 30 м (с)</b>	6,8	7,0	6,5	6,7	6,2	6,5	6,1	6,3
<b>Челночный бег 3x10м (с)</b>	10,6	11,0	9,8	10,4	9,6	10,0	9,3	9,8
<b>Прыжок в длину с места (см)</b>	125	120	135	132	140	135	150	145
<b>6-ти минутный бег (м)</b>	825	700	879	750	925	800	975	850
<b>Наклон вперед из положения сидя (см)</b>	4,2	4,7	4,5	7,5	4,8	8,5	5,0	8,5
<b>Подтягивание на перекладине из виса, кол-во раз</b>	2,5		3,0		3,5		4,0	
<b>На низкой перекладине из виса лежа подтягивание на кол-во раз</b>		2		3		4		5

<i>Быстрота двигат. реакции: падающая линейка, см</i>	33	35	30	33	27	29	25	25
<i>Статодинамическое равновесие: проба Ромберга, с</i>	4	4	5	5	5	6	6	7
<i>Максимальная быстрота движений: тестинг-тест, 10 с</i>	50	56	53	50	55	51	56	60

Таким образом, функциональное состояние организма учащихся младших классов с одной стороны обусловлено естественным эволюционным типом прироста изучаемых показателей (в меньшей мере) с другой – влиянием занятий физическими упражнениями (в большей степени), что в целом отражается на показателях положительной динамики их роста и развития.

Кроме того, любая мышечная деятельность учащихся в условиях школьного физического воспитания обеспечивается комплексом двигательных способностей – силой, быстротой, выносливостью и гибкостью и психомоторной организацией их организованной двигательной активности.

Показатели мышечной силы у учащихся младшего школьного возраста относительно невелики, что обусловлено небольшим весом мышечной системы (табл. 4). В первом классе, т.е. в 7 лет мальчики в среднем подтягиваются на перекладине из вися 2,5 раза в IV классе – т.е. в 10 лет – 4 раза, что составляет 160% прироста. У девочек при подтягивании на низкой перекладине из вися лежа темп прироста более выражены и составляют 250%, т.е. с 2-х раз в 7 лет до 5 раз в 10 лет. Невысокие показатели мышечной силы в этом возрасте обусловлены, прежде всего, интенсивным ростом тела в длину, при отставании роста мышечной массы. Однако, несмотря на невысокие показатели силы в этом возрасте, согласно программы, на уроках физического воспитания уделяется достаточное внимание развитию так называемого «мышечного корсета», т.е. развитию силы мышц туловища и живота, которые определяют правильную осанку и статодинамическое равновесие учащихся начальных классов.

Прогрессивное увеличение мышечной силы с возрастом создает благоприятные условия для проявления быстродействия, что выражается в улучшении скорости пробегания 30 м у мальчиков с 6,8 секунд в 7 лет до 6,1 секунд, у девочек с 7,0 – до 6,3 сек. Улучшение составляет соответственно 10,3% и 10%. В челночном беге, характеризующие

координационные способности также наблюдается улучшение с I-го по IV классы – у мальчиков на 9,7%, у девочек на 11%.

Анализ результатов тестирования общей выносливости в 6-ти минутном беге показал, что с 7 до 10 лет длина пробегаемой дистанции имеет четко выраженную тенденцию к увеличению. Так, у мальчиков улучшение составляет 18,2%, у девочек 21,4%, что выражается в динамике бега с 825 м у мальчиков в 7 лет до 975 метров в 10 лет, соответственно у девочек с 700 м до 850 м.

В гибкости (наклон туловища вперед) и равновесии (проба Ромберга) девочки превосходят мальчиков, соответственно на 30% и 15%, что обусловлено особенностями анатомо-физиологического организма девочек. В показателях быстродействия – сенсомоторная реакция на движущийся объект - падающая линейка и теппинг-тесте, 10 с, мальчики незначительно опережают девочек, проявляя относительно высокий уровень их исполнения, обусловленной повышенным уровнем возбудительных процессов ЦНС [9].

Кроме того, необходимо отметить, что функции гибкости и равновесия эффективно развиваются в возрасте от 7 до 10 лет, являясь основой формирования двигательных координаций, стимулом физического развития и совершенствования личности ребенка [5,9].

Таким образом, положительная динамика показателей физического развития, функционального состояния опорно-двигательного аппарата кардио-респираторной системы, общедвигательной и психомоторной подготовленности создают благоприятные предпосылки для высокой работоспособности, что положительно сказывается на состоянии здоровья и успеваемости в школе, а также формирования общественного опыта, усваиваемого в процессе школьного физического воспитания. Кроме того, физическое воспитание может стать ведущим фактором самоформирования интеллектуального развития наряду с другими общеобразовательными предметами.

#### **Библиография**

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. М.: Просвещение, 1978.
2. Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте. М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 58 с.
3. Дембо А.Г. Врачебный контроль в спорте. М.: Медицина, 1988. – 124 с.
4. Калугина И.Ю. Возрастная психология (развитие ребенка от рождения до 17 лет).
5. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников. М.: Академия, 1998. – 54 с.
6. Матвеев Л.П. Теория и методика физического воспитания (учебник для ИФК). М.: ФиС, 1976, т. I. – 345 с.
7. Мельников В.М. Психологические особенности школьника младшего возраста. В кн.: Психология. М.: ФиС, 1987. – 138 с.
8. Муравов И.В. Возрастные изменения двигательной деятельности. В кн.: Возрастная физиология. Л.: Наука, 1975. – 408 с.
9. Сорокоумова Е.А. Развитие ребенка в младшем школьном возрасте. В кн.: Возрастная психология, СПб, Питер, 2006. – 120 с.
10. Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фабер Д.А. Возрастная физиология и школьная гигиена. М.: Просвещение, 1990. – 144 с.