



ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ СІЛЬСЬКИХ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКІЛ

Рубан Владислав

ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Григорія Сковороди»

Аннотация

В статье представлены данные анализа основных показателей физического развития учащихся младших классов сельских общеобразовательных школ. Изучение показателей физического развития как составляющей физического состояния является очень важным для разработки организационно-методических основ оптимизации процесса физического воспитания в условиях общеобразовательных школ сельской местности. Для оценки морфологического статуса регистрировались следующие показатели: длина, масса тела, обхват грудной клетки. Для оценки уровня физического развития использовались антропометрические индексы, которые характеризуют взаимосвязь между различными показателями физического развития: массо-ростовой индекс Кетле, жизненный и силовой индексы. Полученные результаты и их анализ позволяют констатировать, что контингент обследуемых (проживающий в сельской местности) имеет определенные отличия в показателях физического развития по сравнению с детьми, которые проживают в городах. Сопоставляя данные физического развития можно отметить, что показатели длины и массы тела выше у городских школьников, а

окружность грудной клетки – в сельских. Можно отметить общие тенденции городских и сельских школьников в показателях индекса Кетле и жизненного индекса, а показатели силового индекса выше у детей, проживающих в сельской местности.

Ключевые слова: физическое развитие, младшие школьники, общеобразовательные школы, городская и сельская местность.

Annotation

The article presents the analysis of the main indicators of physical development of pupils of elementary grades of the rural schools. The study of indicators of physical development as a component of physical condition is very important for the development of organizational and methodological foundations of optimization of process of physical education in secondary schools in rural areas. To assess the morphological status were recorded the following parameters: length, weight, perimeter of the chest. To assess the level of physical development has been used anthropometric indices that characterize the relationship between different indicators of physical development: weight-height Quetelet index, life and power indices. The obtained results and their analysis allow us to conclude that

the contingent surveyed (rural areas have some differences in the indicators of physical development compared to children who live in cities. Comparing the data of physical development may be noted that the indicators of length and body mass is higher among urban students, and obwb thorax in rural areas. It is possible to note General trends of urban and rural schoolchildren in the indexes of index of kettle and life index and indicators power index is higher in children living in rural areas.

Key words: physical development, young learners, secondary schools, urban and rural areas.



Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оцінка фізичного стану, з'ясування мотивів і потреб молодших школярів до видів занять фізичними вправами проводилось з метою визначення напрямів удосконалення фізкультурно-оздоровчої роботи в сільській школі.

Дані чисельних досліджень [4, 5, 6] свідчать про те, що характерною особливістю процесу росту і розвитку дитячого організму є його нерівномірність (гетерохронність) і хвилеподібність. Згідно з теорією П.К. Анохіна [1] функціональні системи дозрівають нерівномірно, включаються поетапно, забезпечуючи організму пристосування у різні періоди онтогенетичного розвитку. Гетерохронія дозрівання органів і систем визначає специфіку функціональних можливостей організму дітей різного віку, особливості їх взаємодії.

Тому вивчення показників фізичного стану, а також – мотивів і потреб дітей до рухової діяльності є дуже важливим для розробки організаційно-методичних засад оптимізації процесу фізичного виховання молодших школярів в умовах сільської загальноосвітньої школи.

Ефективність процесу фізичного виховання у загальноосвітній школі (у тому числі – в початковій) визначається ступенем сприйняття всебічному фізичному розвитку дитини, зміцненні її здоров'я, руховій підготовленості і залежить від урахування біологічних, анатомо-фізіологічних і соціально-психологічних закономірностей розвитку молодших школярів.

Мета – дослідити вікові особливості фізичного розвитку учнів 7-10 років сільських загальноосвітніх шкіл.

Методи дослідження – теоретичний аналіз даних літературних джерел, педагогічний експеримент (констатувальний), антропометрія, метод індексів, методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилось у Ковалинському НВО «Загальноосвітня школа I-II ступенів – ДНЗ» і у ЗОШ I-III ступенів с. Дівички Переяслав-Хмельницького району Київської області. Досліджуваним контингентом були діти 7-10 років (1-4 класи), всього 137 учнів.

Результати дослідження та їх обговорення. Формування організму дитини зумовлене значними змінами показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, функціональних можливостей, психічних процесів.

Системи та органи молодших школярів продовжують вдосконалюватися і досягають повного функціонального розвитку. У цей період («другого дитинства») спостерігається спочатку уповільнення темпів зростання у довжину (8-10 років), а потім його прискорення (другий період витягнення): у дівчаток – у 10-11,5 років, а у хлопчиків – у 13-15,5 років. Як зазначають фахівці, цей період прискореного зростання продовжується у різних індивідуумів неоднаковий час (в одних – 1,5-2 роки з високими показниками темпів зростання, а у інших – 3-5 років) [3].

Вивчення показників, що визначають морфо-функціональний стан, фізичну підготовленість, фізичне здоров'я дитини є найбільш значущими при розробці системи педагогічних впливів комплексної спрямованості в процесі занять фізичними вправами з дітьми 6-10 років в умовах сільських загальноосвітніх шкіл.

Фізичний розвиток характеризується комплексом соматометричних (антропометричних), фізіометричних і стоматоскопічних показників. Показники фізичного розвитку за даними чисельних досліджень мають тісний взаємозв'язок як з функціональними показниками, так і з показниками фізичної підготовленості, що має важливе значення при

оцінці стану здоров'я дітей [8, 7].

Оцінка фізичного розвитку кожної дитини відбувається шляхом зіставлення її індивідуальних показників із середніми віковими нормами.

При оцінці морфологічного статусу реєструвались такі показники: довжина, маса тіла, обвід грудної клітки. Для оцінки рівня фізичного розвитку використовувались антропометричні індекси, які характеризують взаємозв'язок між різними антропометричними показниками: ваго-ростовий індекс Кетле, життєвий та силовий індекси.

Середньостатистичні значення морфологічних параметрів фізичного розвитку дітей дають уявлення про стан фізичного розвитку дітей різних статево-вікових груп та його відповідність віковим нормам (табл. 1) [5, 3].

Аналіз результатів антропометричних вимірювань показав, що середній показник довжини тіла обстежуваних дітей становив у хлопчиків 7 років – 122,1 см, 8 років – 131,4 см, 9 років – 135,3 см, 10 років – 138,0 см. При чому розкид між мінімальними та максимальними показниками становив від 13 до 24 см. У дівчаток середньоарифметичні значення довжини тіла такі: 7 років – 122,4 см, 8 років – 129,9 см, 9 років – 137,0 см, 10 років – 139 см. Розкид між мінімальними та максимальними показниками був від 16 до 25 см. Такі дані свідчать про індивідуальні розбіжності у показниках зросту дітей. Результати отриманих середніх значень відповідають показникам регіональної таблиці. Стандартів [5] середньому рівню розвитку як у хлопчиків, так і у дівчаток.

Зріст хлопчиків з 7 до 10 років збільшується у середньому на 15,9 см, а у дівчаток на – 16,6 см, що свідчить про відсутність статевого диморфізму у темпах збільшення довжини тіла до початку періоду статевого дозрівання [2, 3] (табл. 1).



**Статистичні значення показників фізичного розвитку дітей
7-10 років, n=137 (2015 рік)**

Показники	Статистичні хар-ки	Хлопчики				Дівчатка			
		7 років n=15	8 років n=13	9 років n=16	10 років n=18	7 років n=18	8 років n=16	9 років n=21	10 років n=15
Довжина тіла, см	\bar{x}	122,1	131,4	135,3	138,0	122,4	129,9	137,0	139,0
	min	115,0	116,0	127,0	130,0	116,0	123,0	130,0	128,0
	max	135,0	140,0	146,0	143,0	130,0	140,0	148,0	153,0
	S	5,77	7,18	5,38	3,57	3,85	4,81	4,76	6,68
Маса тіла, кг	\bar{x}	25,6	28,2	31,7	36,3	23,3	29,0	29,8	31,7
	min	19,0	22,0	24,0	23,0	18,0	25,0	21,7	23,0
	max	42,0	38,0	40,4	47,0	28,0	43,0	42,0	36,6
	S	6,62	4,79	4,64	6,59	2,75	5,10	5,37	3,63
Обвід грудної клітки, см	\bar{x}	63,1	63,5	69,8	71,9	59,1	64,6	66,0	67,5
	min	59,0	59,0	65,0	65,0	54,0	59,0	58,0	61,0
	max	71,0	72,0	74,0	80,0	65,0	72,0	74,0	73,0
	S	3,45	3,89	2,55	4,12	3,02	3,68	4,23	3,21
Індекс Кетле, г • см ⁻¹	\bar{x}	209,0	218,4	234,0	262,8	190,4	206,9	217,6	227,1
	min	157,0	189,4	187,5	170,4	148,8	187,9	161,9	179,7
	max	336,0	281,5	298,5	331,0	233,6	320,9	285,7	263,7
	S	51,59	27,57	31,44	44,12	23,30	37,67	32,75	22,46
Життєвий Індекс, мл • кг ⁻¹	\bar{x}	51,78	46,22	47,95	43,42	51,78	44,16	45,77	45,46
	min	39,57	25,58	30,00	34,21	39,57	25,58	35,71	38,24
	max	65,00	57,03	62,50	65,22	65,00	57,03	56,52	56,52
	S	6,98	8,91	9,21	6,10	6,98	8,91	5,51	4,89
Силовий індекс, %	\bar{x}	46,28	44,48	47,24	51,82	43,35	33,06	36,55	42,14
	min	33,34	35,49	22,98	37,50	35,72	20,93	23,34	32,79
	max	54,55	56,00	64,59	67,86	58,34	44,00	56,00	61,23
	S	6,21	6,54	11,78	8,34	6,21	6,54	6,14	7,60

Отримані нами дані щодо маси тіла свідчать, що середні значення цього показника у хлопчиків 7-10 років досліджуваних груп є дещо вищими у порівнянні з показниками з регіональними таблицями, які відповідають середньому рівню розвитку [5].

Аналізуючи показники маси тіла учнів молодшого шкільного віку, можна констатувати, що у хлопчиків з 7 до 10 років вона збільшується на 10,7 кг. Причому у 7 років середнє арифметичне дорівнює 25,6 ± 6,6 кг, у 8 років – 28,2 ± 4,7 кг, у 9 років – 31,7 ± 4,6 кг, а у 10 років – 36,3 ± 6,5. Спостерігалась значна різниця між

мінімальними і максимальними показниками (7 років – 23 кг; 8 років – 16 кг; 9 років – 16,4 кг; 10 років – 24 кг), що свідчить про суттєву різницю індивідуальних показників у цьому віці (табл. 1).

Дещо нижчі темпи збільшення маси тіла ми спостерігаємо у дівчаток, де з 7 до 10 років маса тіла збільшується на 8,4 кг. У дівчаток 7-річного віку середнє арифметичне дорівнює 23,3 ± 2,7 кг, максимальний показник – 28,0 кг, мінімальний – 18,0 кг, різниця – 10 кг. У дівчаток 8-9 років різниця між мінімальним і максимальним показником становить 18 кг і 20,3 кг відповідно. У віці 10 років у ді-

вчаток – 31,7 кг, мінімальне значення – 23 кг, максимальне – 36,6, різниця між ними – 13,6 кг. Таким чином, можна говорити про різні темпи збільшення маси тіла як у хлопчиків, так і у дівчаток досліджуваних груп (табл. 1).

Аналізуючи показники обводу грудної клітки (ОГК), ми встановили, що отримані показники відповідають середньому рівню розвитку молодших школярів з відповідним середньоарифметичним значенням: у хлопчиків 7 років – 63,1 см, 8 років – 63,5 см, 9 років – 69,8 см, 10 років – 71,9 см; у дівчаток – 59,1 см; 64,6 см; 66,0 см і 67,5 см відповідно. Тут також



спостерігається значна різниця між мінімальними і максимальними показниками у всіх статеві-вікових групах: у хлопчиків – 9-15 см, а у дівчаток – 11-16 см.

Аналіз результатів констатувального експерименту показав, що показники фізичного розвитку хлопчиків є дещо вищими у порівнянні з дівчатками, але ці відмінності не є достовірними ($p > 0,05$).

Як відмічалось, індекси фізичного розвитку відображають зв'язки між окремими антропометричними показниками та надають можливість оцінити якісні зміни у показниках фізичного розвитку.

Відповідність маси тіла довжині тіла дитини визначалась за допомогою ваго-ростового індексу Кетле. Необхідно відмітити, що середньоарифметичні показники індексу Кетле практично у всіх досліджуваних статеві-вікових групах знаходяться у межах норми ($180-260 \text{ г} \cdot \text{см}^{-1}$), тільки у 10-річних хлопчиків – $262,8 \pm 44,1 \text{ г} \cdot \text{см}^{-1}$, що відповідає високому рівню фізичного розвитку (табл. 1).

Життєвий індекс показує відношення ЖЄЛ до маси тіла досліджуваного та опосередковано свідчить про резервні можливості функції зовнішнього дихання [5, 2]. В обстежуваних хлопчиків 8-10 років життєвий індекс знаходиться нижче вікової норми (відповідно: $46,2 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, $47,9 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, $43,4 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$) при нормі $51-55 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$. Лише 7-річні хлопчики мають середньоарифметичне значення $51,7 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, що відповідає середньому рівню розвитку. Подібна тенденція прослідковується у показниках життєвого індексу дівчаток 8-10-річного віку, де результати відповідають рівню нижче середнього (відповідно $44,1 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, $45,7 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, $45,4 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$) при нормі $46-49 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$. У 7-річних дівчаток – $51,7 \text{ мл} \cdot \text{кг}^{-1}$, що відповідає середньому рівню розвитку (табл. 1).

Зіставлення показників сило-

вого індексу, який визначає відношення показників сили м'язів сильнішої руки до маси тіла обстежуваних дітей свідчить про те, що переважна кількість обстежуваних відповідає рівню розвитку нижче середнього (норма для хлопчиків 51-60%, для дівчаток – 46-50%). Тільки у хлопчиків 10 років – 51,8%.

Висновки. Отримані результати вимірювань антропометричних характеристик морфологічного стану обстежуваних дітей та їх аналіз дозволяють констатувати, що контингент обстежуваних (дітей, які проживають у сільській місцевості) має певні відмінності у показниках фізичного розвитку порівняно з дітьми, які проживають у містах. Порівнюючи наші дані з результатами, які були отримані Н.В. Москаленко [7] при обстеженні учнів початкових класів м. Дніпропетровська, можна говорити про те, що показники тіла у міських школярів є вищими (як у хлопчиків, так і у дівчаток) у середньому на 1-7 см. Така ж тенденція прослідковується у показниках маси тіла, але не у всіх статеві-вікових групах. Так, у хлопчиків 7-8 років і у дівчаток 8 років (як сільських, так і міських) показники маси тіла ідентичні, а у хлопчиків і дівчаток 9 років, які проживають у місті, маса тіла є більшою майже на 5 кг. Що стосується показників обводу грудної клітки, то тут навпаки, – результати є вищими у сільських школярів майже у всіх статеві-вікових групах, а саме: хлопчики – 7 років – на 1,4 см; 9 років – на 2,2 см; дівчатка – 8 років – на 3,5 см, 9 років – на 1 см. На нашу думку, відмінності у показниках маси тіла та ОГК сільських і міських школярів пов'язані з факторами харчування, яке є більш здоровим та екологічно чистим на селі, а також – більш високим рівнем рухової активності, яка обумовлена умовами проживання у сільській місцевості.

Зіставляючи показники індек-

сів фізичного розвитку досліджуваних груп дітей з даними, які були отримані іншими авторами [7, 2], можна відмітити спільні тенденції у показниках індексу Кетле і життєвого індексу. Що стосується силового індексу, то середньоарифметичні значення хлопчиків і дівчаток початкових класів сільських загальноосвітніх шкіл перевищують показники молодших школярів міських шкіл (за даними Н.В. Москаленко) на 8-10%.

Визначення показників фізичного розвитку молодших школярів дає можливість вносити корективи у процес фізичного виховання і сприяти підвищенню його ефективності.

Література

1. Анохин П.К. Принципиальные вопросы теории функциональных систем / П.К. Анохин // Системные механизмы высшей нервной деятельности : избр. труды. – М. : Наука, 1979. – 454 с.
2. Антонік В.І. Анатомія, фізіологія дітей з основами гігієни та фізичної культури: [Навчальний посібник] / В.І. Антонік, І.П. Антонік, В.Є. Андріанов. – К. : Видавничий дім «Професіонал», Центр учбової літератури, 2009. – 336 с.
3. Безруких М.М. Возрастная физиология: физиология развития ребенка / М.М. Безруких, В.Д.Сонькин, Д.А. Фарбер. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 416 с.
4. Волков Л.В. Фізичне виховання у режимі навчального дня: [навчальний посібник] / Л.В. Волков. – К. : Освіта України, 2012. – 160 с.
5. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посіб. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К.: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.
6. Москаленко Н. Підготов-



- ка спеціалістів з фізичної культури і спорту до інноваційної діяльності / Н. Москаленко, Я. Ковров, О. Алфьоров // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2014. – №2. – С. 108–113.
7. Москаленко Н.В. Теоретико-методичні засади інноваційних технологій в системі фізичного виховання молодших школярів : дисерт. ... доктора наук з ф. в і с. спец. 24.00.02 – Фіз. культ., фіз. вих. різних груп населення / Н.В. Москаленко. – Дніпропетровськ, 2010. – 454 с.
8. Пангелова Н.Є. Теоретико-методичні засади формування гармонійно розвинутої особистості дитини дошкільного віку в процесі фізичного виховання : дис. ... доктора наук з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Н.Є. Пангелова. – Переяслав-Хмельницький, 2014. – 445 с.

