

DIFFERENTIATED PHYSICAL PREPARATION OF STUDENTS OF 7-TH CLASSES TAKING INTO ACCOUNT TEMPOS OF THEIR BIOLOGICAL DEVELOPMENT

Andriy SITOVSKY

*Volun State Lesya Ukrainka University
Institute of Physical Culture and Health*

Abstract. Offered chart of the distributing an educational time for the complex education of motive qualities, depending on nature of their change during the school year and according to tempos of biological development of students which is effective mean of differentiation of physical preparation of teenagers, that appears in the reliable growth of level of their physical capacity during the school year.

Key words: differentiation of the physical loading, tempos of biological development, physical preparedness, physical capacity.

ДИНАМІКА АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЮНАКІВ 15-17 РОКІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ

Сергій СЕМЕНОВИЧ

Рівненський державний гуманітарний університет

Постановка проблеми. В наш час виникла історична і соціальна потреба перегляду основної спрямованості системи фізичного виховання підростаючого покоління – дітей, підлітків і молоді України. Така постановка питання обумовлена фактом значного погіршення стану здоров'я молоді призовного віку, що являється результатом малоефективного фізичного виховання, перш за все в загальноосвітніх закладах.

У системі підготовки юнаків фізичне виховання є важливим засобом формування здорового способу життя, розвитку й відновлення фізичних і духовних сил, реабілітації та корекції здоров'я. Факт існування тісного зв'язку між здоров'ям юнаків і організацією та методикою фізичного виховання доведено А. Г. Сухаревим, 1991; Г. Л. Апанасенком, 1992; В. А. Шаповаловою, 1993; Т. Ю. Круцевич, 1999; В. Г. Ареф'євим, Г. А. Єднаком, 2001; Л. В. Волковим, 2002.

Розвиток атлетизму, як чинника, що впливає на фізичне оздоровлення молоді, набуває великого значення як в Україні, так і в інших державах. На сучасному етапі дуже актуальні дослідження, пов'язані з оздоровчою, виховною дією засобів атлетичної гімнастики на вікову категорію юнаків 15-17 років [14, 15, 12].

Ряд дослідників показали високу ефективність окремих форм урочних і позаурочних занять з фізичної культури, якими є, наприклад, засоби та методи атлетичної

гімнастики (А. Н. Воробйов, 1989, І. В. Сухоцькій, 1990, Ю. Г. Травін, 1993, Р. Б. Пустільнік, 2001). Отримані дані свідчать про позитивне ставлення юнаків до уроків атлетизму і викликають потребу подальшої розробки науково-методичного обґрунтування уроків з атлетичної гімнастики в 10-11 класах [13].

Одним з основних факторів здійснення завдань всебічного і гармонійного виховання особистості є облік вікових закономірностей росту і формування людини. Відомо, що розвиток дітей на етапі шкільного віку характеризується активними процесами, які обумовлюють неоднакову функціональну готовність їх організму до педагогічного впливу засобами фізичної культури. Відповідно до цього в певний часом особливо інтенсивно досліджуються проблеми вікового розвитку різних функцій і систем організму дітей шкільного віку, що необхідно для виявлення ефективних методів управління процесом фізичного виховання. У цьому аспекті актуальні питання вивчення процесу фізичного розвитку дітей шкільного віку знаходяться в центрі уваги педагогів, фізіологів, лікарів, гігієністів, учителів фізичної культури, тренерів [3, 7].

Найважливішими показниками росту, фізичного розвитку і зрілості організму дітей і юнаків є довжина та маса тіла. Їх зміна в процесі онтогенезу відбувається нерівномірно. Різниця, що спостерігається, між окремими етапами має кількісний і якісний характер [10].

Довжина тіла має високу (85-90%) спадкову детермінацію і добре піддається впливу навколишнього середовища [6]. Для початкових етапів онтогенезу характерна висока інтенсивність ростових процесів, що поступово знижується і знову зростає в період статевого дозрівання.

Після 14,5 років відзначається помітне зниження інтенсивності росту, і в період від 17 до 18 років приріст довжини тіла стає рівним 1%.

Маса тіла, спадково детермінованій на 70-75%, надається значення інтегрального показника виразності компонентів тіла – жирової, м'язової і кісткової мас [4]. У ході онтогенезу коефіцієнт варіації маси тіла в 7-8 разів перевищує коефіцієнт варіації довжини тіла, що відображає лабільність компонентів, її складових і широку варіацію маси тіла. Кетле у вікових групах [1]. Приріст маси тіла в роки, що передують пубертатному періоду, становить 4% у рік. Пов'язане це з розгортанням гормональної системи активної ростових процесів. Значний приріст маси тіла в хлопчиків відбувається в період статевих дозрівання, максимум приросту маси тіла збігається з періодом збільшення довжини тіла [11].

Третім базовим показником, що застосовується при оцінці фізичного розвитку, є розміри грудної клітки. Розміри і форма грудної клітки піддаються значним змінам у процесі онтогенезу, що зв'язано зі зміною топографії внутрішніх органів, впливом зовнішніх навантажень і специфікою роботи м'язів плечового пояса. Обвід грудної клітки з віком збільшується поступово, трохи збільшується в період статевих дозрівання, потім зменшується після 15 років [4].

Більше робіт присвячено антропометричним характеристикам і фізичному розвитку дітей шкільного віку [1, 2, 9]. Однак потреба в таких дослідженнях продовжує існувати, особливо навіть такий генетично детермінований показник, як довжина тіла має помітні зміни з року в рік [10].

Таким чином, у даний час процес фізичного виховання повинен будуватися на основі знання антропометричних особливостей учнів, варіантів біологічного розвитку, ступеня їхньої підготовленості.

Зв'язок роботи з планом науково-дослідних робіт. Дослідження виконані згідно зі зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України на 2001-2002 роки за темою 2.1.9. "Оптимізація фізкультурно оздоровчої роботи у навчальних закладах на основі диференційованого підходу з урахуванням темпів біологічного та морфофункціонального розвитку", номер державної реєстрації 0103U000659.

Об'єкт дослідження – процес розвитку антропометричних показників у юнаків 15–17 років загальноосвітньої школи, що займаються атлетичною гімнастикою.

Предмет дослідження – методика застосування засобів атлетичної гімнастики для фізичного виховання юнаків 15–17 років.

Мета дослідження полягає в розробці й науковому обґрунтуванні методів фізичного виховання юнаків 15–17 років засобами атлетичної гімнастики та експериментально довести ефективність впливу цих засобів на їх антропометричні показники.

Завдання дослідження: 1) розробити та апробувати програму оздоровчо-розвиваючого змісту уроків фізичної культури з застосуванням засобів атлетичної гімнастики для юнаків 15–17 років; 2) оцінити ступінь розвитку антропометричних показників в юнаків та виявити ефективність впливу засобів атлетичної гімнастики.

Організація і методи дослідження. В експерименті приймало участь 228 юнаків основної медичної групи різних шкіл м. Рівне, з них 126 експериментальна і 122 контрольна групи. В експериментальній групі у процесі фізичного виховання була апробована розроблена програма оздоровчо-розвиваючого змісту, в якій широко застосовувалися засоби атлетичної гімнастики. Заняття в контрольній групі проводилися за традиційною програмою. Педагогічний експеримент тривав два роки.

Одним з основних методів, застосовуваних у спортивно-педагогічних дослідженнях, є антропометрія, тобто визначення розмірних характеристик обстежуваного. Дані антропометричних обстежень мають велике практичне значення при оцінці фізичного розвитку людини. Динаміка морфометричних величин дозволяють судити про ефективність і спрямованість учбово-тренувального процесу, результати можуть бути використані при складанні нормативних програм.

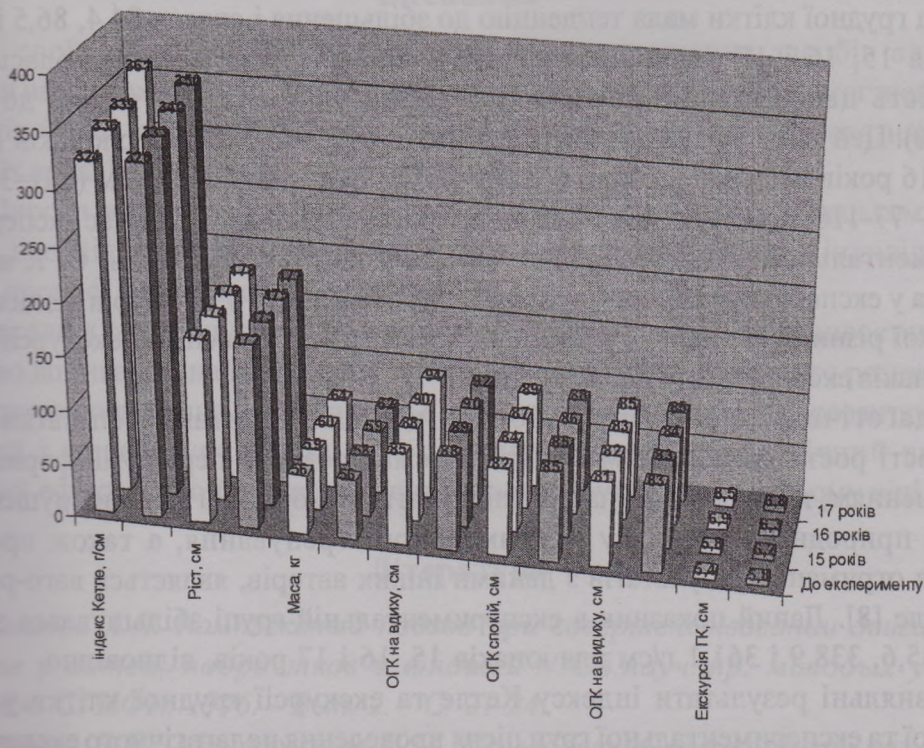
Вивчення динаміки антропометричних показників у юнаків 15–17 років проводилось на основі аналізу середніх значень довжини, маси тіла, індексу Кетле, обвід грудної клітки (ОГК в спокої, ОГК на вдиху, ОГК на видиху), екскурсії грудної клітки.

На основі результатів вимірювання зросту, ваги і обводу грудної клітки проводилися розрахунки індексу Кетле та екскурсії грудної клітки:

$$1. \text{Ваго-ростовий індекс Кетле: } \frac{\text{маса тіла (г)}}{\text{довжина тіла (см)}} = I_k (\text{г/см})$$

2. Екскурсія грудної клітки (обвід грудної клітки на вдиху – обвід грудної клітки в спокої) + (обвід грудної клітки в спокої – обвід грудної клітки на видиху), см.

Результати дослідження і їх обговорення. Рівень фізичного розвитку юнаків контрольної та експериментальної груп після проведення педагогічного експерименту висвітлені на діаграмі (рис.1). Результати, подані на діаграмі, показують, що у юнаків експериментальної групи у порівнянні з контрольною, найбільше зросли обводи грудної клітки у стані спокою, на вдиху та маса тіла ($P < 0,05$). Збільшення обводів цих частин тіла пояснюється зростанням м'язової маси за рахунок атлетичного тренування.



(□ – експериментальна група, ■ – контрольна група)

Рис.1. Динаміка антропометричних показників у юнаків 15-17 років

Довжина тіла - один з важливих показників в морфобіомеханічній характеристиці людини. Цей показник тісно пов'язаний з генетично обумовленими ростовими процесами і відображає вікову динаміку функціональних показників [6, 10].

Довжина тіла у юнаків 15 років, що приймали участь в експерименті, дорівнювала 173,5 см, у юнаків 16 років - 175,9 см, у 17-річних - 178,1 см.

Варіативність довжини тіла змінювалась з віком. Якщо у юнаків 15 років діапазон значень цього показника складав 156-190 см, коефіцієнт варіації 5,3%, то у 16-річних довжина тіла мінялась в межах від 160 до 190 см (КВ = 4,8%), а у 17-річних - від 163 до 192 см (КВ = 5%). Темпи приросту довжини тіла за час експерименту у експериментальній групі становить 10,7%, а у контрольної 8,2%.

Під час оцінки фізичного розвитку дітей і юнаків маса тіла є одним із основних параметрів, зв'язаних з функціональними показниками. На відміну від довжини тіла, маса тіла вважається дуже лабільним показником, порівняно швидко реагує під впливом еко- і ендогенних факторів.

Маса тіла юнаків 15, 16 і 17 років, що приймали участь в експерименті, зростала з віком і дорівнювала 58,7, 59,7 і 64,4 кг, відповідно.

У юнаків 15 років спостерігався широкий діапазон значень маси тіла: відзначені значення від 35 до 102 кг (КВ = 23,4%). З віком відбувалось збільшення варіативності цього показника. Діапазон варіації маси тіла у юнаків 16 років складав 42-93 кг (КВ= 22,0%), у 17-річних – 47-100 кг (КВ= 24,9%). Високі значення коефіцієнта варіації маси тіла підтверджують необхідність більш ретельного вивчення його компонентного складу. Темпи приросту маси тіла за час експерименту у експериментальній групі становить 4,8%, а у контрольної 3,2%.

Обвід грудної клітки мала тенденцію до збільшення і склала 84,4, 86,5 і 89,4 см для юнаків 15, 16 і 17 років, відповідно. В віці 15 років спостерігалась значна варіативність цього показника: діапазон зміни ОГК складав від 68 до 104 см (КВ=21,7%). Цей факт можна пояснити різною біологічною зрілістю юнаків 15 років. У юнаків 16 років інтервал варіації показника ОГК складав 74-115 см (КВ=30,3%), 17-річних – 77-118 см (КВ=31,6%). Темпи приросту ОГК в спокої за час експерименту у експериментальної групи становить 5,8%, а у контрольної 2,9%. ОГК на видиху переважала у експериментальної групи на 3,4%, а на видиху у школярів різних груп не мала великої різниці. На нашу думку, це пояснюється збільшенням екскурсії грудної клітки у юнаків експериментальної групи.

З педагогічної точки зору найбільш цікавим є питання співвідношення інтенсивності росту довжини і маси тіла в межах певного періоду. Інформативним співвідношенням, по якому можна прослідкувати за морфологічними зрушеннями в результаті природного розвитку і спрямованого тренування, а також проводити порівняння отриманих результатів з даними інших авторів, являється ваго-ростовий індекс Кетле [8]. Даний показник в експериментальній групі збільшувався з віком і складав 335,6, 338,9 і 361,1 г/см для юнаків 15, 16 і 17 років, відповідно.

Порівняльні результати індексу Кетле та екскурсії грудної клітки у юнаків контрольної та експериментальної груп після проведення педагогічного експерименту показали, що юнаки експериментальної групи мають вищий рівень фізичного стану, ніж контрольної (табл.1).

Таблиця

Порівняльні результати антропометричних показників юнаків 15-17 років

Показники	Вік, років	Групи	\bar{X}	δ	m	t	p
Індекс Кетле	15	Е	335,63	80,27	10,11	0,2 < 0,05	
		К	333,90	60,00	8,40		
	16	Е	338,87	61,30	7,72	-0,12 < 0,05	
		К	340,16	53,78	7,53		
	17	Е	361,11	65,84	8,30	1,07 < 0,05	
		К	349,51	49,13	6,88		
Екскурсія грудної клітки	15	Е	5,84	1,71	0,22	-1,05 < 0,05	
		К	6,15	1,44	0,20		
	16	Е	6,49	1,28	0,16	0,8 < 0,05	
		К	6,25	1,77	0,25		
	17	Е	8,47	2,46	0,31	4,08 > 0,05	
		К	6,16	2,00	0,28		

За час педагогічного експерименту темпи приросту всіх антропометричних показників експериментальної групи перевищують показники контрольної групи. Це свідчить про те, що юнаки, які займалися за розробленою програмою оздоровчо-розвиваючого змісту, де широко застосовувалися засоби атлетичної гімнастики мають вищий рівень фізичного стану ніж контрольної групи, які займалися за традиційною програмою.

Висновки

1. У своїх дослідженнях ми довели, що застосування засобів атлетичної гимнастики на уроках фізичної культури дозволяє за короткий термін домогтися в юнаків 15-17 років більш високого ступеня розвитку антропометричних показників, що є свідченням їх організму на силові навантаження.
2. Широка варіативність показників фізичного розвитку в юнацькому періоді вказує на необхідність конституціонального, а при необхідності - індивідуального підходу в процесі фізичного виховання.
3. Вправи з обтяженнями, навантаження в яких адекватні можливостям юнаків, сприятливо впливають на їх здоров'я та підвищують рівень фізичного розвитку.
4. Враховуючи те, що юнацький вік є найбільш сприятливий для розвитку силових якостей і морфофункціональних показників, тому педагогічний вплив дає найбільший ефект, якщо їх цілеспрямовано застосовувати саме в цьому віці.

Література

- Абрахманов А.Я. Комплексный подход при совершенствовании двигательных способностей у детей, подростков и юношей // Сб. науч. тр. молодых ученых. - Смоленск: СГИФК, 1996. - Вып. 2. - С. 21-24.
- Андреевский Е.Я., Мамаджанов Н.М. Исследование зависимости результатов физических упражнений от морфофункциональных особенностей детей школьного возраста // Теория и практика физической культуры. - 1981. - №10. - С. 36-38.
- Валков В.М. Системный подход при исследовании структуры двигательных способностей детей и юношей в онтогенезе // Методы исследования функций организма в онтогенезе. - М., 1975. - С. 174-175.
- Валковский Н. Влияние генетических и антропологических факторов на спортивные достижения. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - С.289-299.
- Губа В.П. Морфобиомеханические исследования в спорте. - М.: Спорт.АкадемПресс, 2000. - 120 с.
- Дорохова Р. Н. Физическое развитие детей школьного возраста // Медицина, подросток и спорт.- Смоленск, 1975.- С. 5 -38.
- Ибрагим Л.Б. Педагогические принципы и модели организации физкультурно-спортивной деятельности детей и молодежи: Автореф. дис. д-ра пед. наук. - М., 1998. - 72 с.
- Ибрагимов Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии. - М.: Физкультура и спорт, 1982. -199 с.
- Ибрагимов, подросток, спорт: Сб. науч. тр. / Под ред. Р.Н.Дорохова, И.И.Бахраха. - Смоленск, 1975. - 125 с.
- Ибрагимов Б.А. Факторы роста и морфофункционального созревания организма. - М.: Наука, 1978. - 210 с.
- Иванова Н.И., Иванова В.Н. Физическое развитие здоровых и часто болеющих школьников г.Минска // Новости спортивной и медицинской антропологии. - М., 1981. - Вып. 3(7). - С.57.
- Ибрагимов Р.Б. Технология индивидуального оздоровления юношей 15-17 лет средствами атлетической гимнастики: Автореф. дис. канд. наук физ. восп. и спорт. - Смоленск, 2001. - 18 с.

13. Суханова Т. Ставлення старшокласників до уроків атлетизму. // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Львів, 2004. С 95-96.
14. Травин Ю.Г., Прокудин Б.Ф., Самойлов М.Ф. Атлетическая гимнастика для старших школьников и студентов: Метод, реком. для ст-тов академии. - М.: РГАФК, 1993. – 20 с.
15. Щетина Б.М., Казаков Ю.А. О влиянии тяжелой атлетики и атлетической гимнастики на физическую подготовленность юношей 14-15 лет // Средства, методы и механизмы адаптации человека к мышечной деятельности: Сб. науч. тр. - Хабаровск: ХГИФК, 1990. - Вып.2. - С. 124-126.

ДИНАМІКА АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЮНАКІВ 15-17 РОКІВ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЗАСОБАМИ АТЛЕТИЧНОЇ ГІМНАСТИКИ

Сергій СЕМЕНОВИЧ

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. В статті, на основі проведених теоретичних досліджень та узагальнення практичного досвіду, висвітлені актуальні питання процесу фізичного виховання юнаків 15-17 років засобами атлетичної гімнастики. При оцінці фізичного розвитку юнаків вказано на велике практичне значення даних антропометричних обстежень. Показано зв'язок довжини тіла з генетично обумовленими ростовими процесами, що відображає вікову динаміку функціональних показників.

Ключові слова: антропометричні показники, фізичне виховання, атлетична гімнастика.

ДИНАМИКА АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У ЮНОШЕЙ 15-17 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СРЕДСТВАМИ АТЛЕТИЧЕСКОЙ ГИМНАСТИКИ

Сергей СЕМЕНОВИЧ

Ровенский государственный гуманитарный университет

Аннотация. В статье, на основе проведенных теоретических исследований и обобщения практического опыта, освещены актуальные вопросы процесса физического воспитания юношей 15-17 лет средствами атлетической гимнастики. При оценке физического развития юношей указано на большое практическое значение данных антропометрических обследований. Показана связь длины тела с генетически обусловленными ростовыми процессами, которые отображают возрастную динамику функциональных характеристик.

Ключевые слова: антропометрические показатели, физическое воспитание, атлетическая гимнастика.

DYNAMICS OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS OF 15-17- YEAR OLD MALES IN THE PROCESS OF PHYSICAL TRAINING BY MEANS OF ATHLETIC GYMNASTICS

Serhiy SEMENOVYCH

Rivne State Humanitarian University

Abstract. On the basis of the carried out theoretical researches and generalization of practical experience the pressing problems of study of physical training process of 15-17-years old males by means of athletic gymnastics are elucidated in the article. When evaluating the physical development of the males it is pointed at big practical meaning of the given anthropometric investigation. The connection of the body length with genetically stipulated development process that reflects age dynamics of functional indices is shown.

Key words: anthropometric indicators, physical training, athletic gymnastics.

ЗМІНИ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ХЛОПЧИКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ БОЙОВИМ ГОПАКОМ

Мирослава ДАНИЛЕВИЧ, Андрій ГАЧКЕВИЧ

Львівський державний інститут фізичної культури

Постановка проблеми. На даний момент науково-технічний прогрес зробив необхідною важку фізичну працю. Однак, поряд зі зручностями він створив для суспільства певні проблем. Одною з них є гіпокінезія. Особливо страждають від неї діти.

Діти проводять в школі 70% часу свого активного життя протягом 10-12 років, при цьому 20-40% негативних впливів пов'язано зі школою. Наприкінці першого року навчання багато дітей мають проблеми із хребтом, зором, травленням [5].

У дозвіллі дітей переважають заняття статичного характеру, що спричиняє розвиток гіподинамії та погіршення здоров'я [2].

Заняття у спортивних секціях, які діють на базі загальноосвітніх шкіл, дозволяють компенсувати дефіцит рухової активності дітей, зміцнити здоров'я та підвищити рівень фізичної підготовленості школярів. Одним із засобів, який дозволяє зменшити дефіцит рухової активності є бойовий гопак.

З року в рік бойовий гопак набуває все більшої популярності. Перша експериментальна школа була створена у Львові у вересні 1985 року. На даний момент в Україні українським видом бойового мистецтва займаються тисячі хлопців і дівчат як в межах, так і за її межами [3]. В ньому гармонійно поєднуються спорт з культурою, традиціями та світоглядом українського народу.