

Динаміка морфологічного стану юнаків 15–17 років у процесі фізичного виховання засобами атлетичної гімнастики

Рівненський державний гуманітарний університет (м. Рівне)

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій. В Україні склалася критична ситуація зі станом здоров'я призовної молоді. Однією з причин цього є слабкий фізичний розвиток, зниження імунітету до захворювань. У системі підготовки юнаків фізичне виховання є важливим засобом формування у них здорового способу життя, розвитку й відновлення фізичних і духовних сил, реабілітації та корекції здоров'я. Результати досліджень свідчать, що інтерес до фізичного виховання і спорту у юнаків невисокий [5].

На сучасному етапі розвитку фізичної культури вченими ведуться пошуки нових форм та засобів фізичного виховання (Х. Салман, 2006; О. Митчик, 2002) розробляються методичні підходи щодо вдосконалення фізичної підготовленості та зміцнення здоров'я школярів (С. Приймак, А. Кузьомко, 2006; М. Галайдук, 2000), зокрема здійснюється перегляд самого змісту шкільної фізичної культури (В. Шандригось, 2004). Разом з тим, автори У. Шевців (2006), Н. Москаленко (2005), Л. Петрина (2006), І. Гайдук (2006) наголошують на необхідності впровадження сучасних оздоровчих технологій в урочну форму навчання з метою корекції фізичної підготовленості школярів.

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. Пустільник, 2001, Т. Суханова, 2004, І. Гайдук, 2006, С. В. Семенович, 2002–2007). Отримані дані свідчать про позитивне ставлення юнаків до уроків атлетизму і викликають потребу подальшої розробки науково-методичного обґрунтування уроків з атлетичної гімнастики в старших класах [1; 8].

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 [2; 3; 4; 7; 9].

Незважаючи на значну кількість спеціальної і методичної літератури, що висвітлює багато аспектів розвитку основних рухових здібностей учнів старшого шкільного віку, розглянута проблема ще далека від свого вирішення, а рівень фізичної підготовленості цієї групи молоді залишає бажати кращого. В спеціальному науковому обґрунтуванні мають потребу організація і методика проведення уроку з застосуванням засобів атлетизму, враховуючи індивідуальні особливості юнаків.

Водночас у галузі фізичного виховання засобами атлетичної гімнастики необхідно звертати увагу на динаміку параметрів складу тіла, які безпосередньо впливають на швидкість метаболічних процесів – жирову та м'язову масу.

Скелетні м'язи є основним природним біологічним регулятором рухової функції організму. Зміна їх біомеханічних властивостей, як правило, приводить до зміни всіх інших систем організму [6; 10].

Вивчення параметрів м'язової маси є дуже важливим для оцінки резерву здоров'я, резерву росту м'язової маси, тому що м'язова тканина належить до біологічно активної.

Для практики інформація про вплив засобів атлетичної гімнастики на динаміку параметрів складу тіла юнаків 15–17 років є надзвичайно важлива і це зумовлює дослідження в даному напрямку.

Зв'язок роботи з планом науково-дослідних робіт. Дослідження виконано згідно зі зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України на 2001–2005 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.

Мета дослідження – експериментально перевірити ефективність впливу засобів атлетичної гімнастики на динаміку морфологічних показників.

Організація і методи дослідження. В експерименті взяло участь 228 юнаків основної медичної групи різних шкіл м. Рівне, з них 126 експериментальна і 102 контрольна групи. В експериментальній групі у процесі фізичного виховання було апробовано розроблену програму оздоровчо-розвиваючого змісту, де широко застосовувалися засоби атлетичної гімнастики. Заняття в контрольній групі проводилися за традиційною програмою. Педагогічний експеримент тривав два роки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз літературних джерел; антропометричні; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Для виконання роботи нам необхідні були: каліпер, медична вага.

Дослідження проводилося до впровадження педагогічних технологій та під час експерименту. В спокої каліпером вимірювалася товщина шкірно-жирової складки трицепса. Для визначення маси тіла застосовувалася медична вага. Користуючись цими даними, нами обраховано ряд показників, в тому числі морфологічний стан юнаків.

Визначення складу тіла юнаків проводилося за допомогою формул.

Питома вага тіла визначалася за формулою Drozek A. Keys:

$$n = 1,1034 - 0,002313 \cdot x_1, \quad (1.1)$$

де x_1 – товщина шкірно-жирової складки трицепса.

Вміст жиру (%) у вазі тіла визначався через питому вагу за формулою Drozek:

$$d = \frac{100 \cdot (4,570 - 4,142)}{n}. \quad (1.2)$$

Абсолютний вміст жиру у вазі тіла визначався за допомогою формули:

$$B = \frac{d \cdot W}{100}, \quad (1.3)$$

де W – вага тіла, d – вміст жиру у вазі тіла у відсотках.

Активна вага тіла вираховувалася, як різниця ваги тіла і абсолютного вмісту жиру.

Доцільно зазначити, що вага тіла включає багато компонентів, відносні пропорції яких коливаються і визначають склад тіла. Загальна вага тіла, яка включає кістки, м'язи, жирову тканину, кров та внутрішні органи, умовно поділяється на чисту вагу тіла та жирову вагу. Чиста вага тіла включає вагу усіх тканин тіла крім жирової. Саме збільшення ваги жирової тканини спричиняє ожиріння та становить потенційний ризик для здоров'я. В зв'язку з цим, говорячи про нормалізацію ваги тіла, необхідно звертати увагу на динаміку параметрів складу тіла, які безпосередньо впливають на швидкість метаболічних процесів – жирову та м'язову масу [10].

Виклад основного матеріалу дослідження. Динаміку морфологічних показників у юнаків контрольної та експериментальної груп до і після проведення педагогічного експерименту висвітлено на діаграмі (рис. 1). Її аналіз свідчить, що до експерименту морфологічні показники обох груп знаходились приблизно на однаковому рівні. У ході експерименту в юнаків 15 років експериментальної групи активна вага збільшилась на 5 %, а у контрольної групи на 2,6 %. В юнаків 16 років експериментальної та контрольної групи активна вага збільшилась на 2 %. В юнаків 17 років експериментальної групи активна вага збільшилась на 7,9 %, а у контрольної групи на 3,7 %.

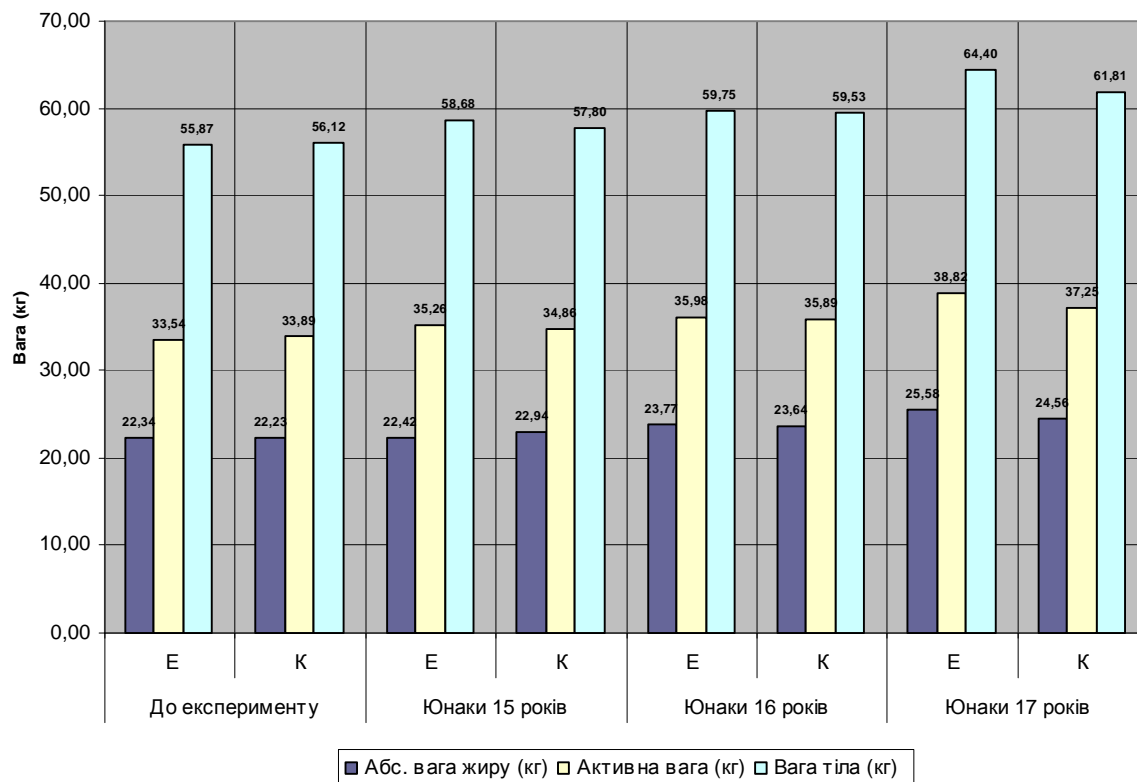


Рис. 1. Динаміка морфологічних показників у юнаків 15–17 років

Результати, подані на діаграмі, показують, що у юнаків експериментальної групи у порівнянні з контрольною помітно значний приріст ваги тіла. За весь період педагогічного експерименту темпи збільшення активної ваги експериментальної групи становить 15,7 %, а у контрольної групи 9,9 %. При цьому позитивні зміни зі збільшенням активної ваги і зменшенням абсолютного вмісту жиру у масі тіла яскраво виражені у експериментальній групі, особливо у юнаків 17 років.

Це свідчить про те, що юнаки, які займалися за розробленою програмою оздоровчо-розвиваючого змісту, де широко застосовувалися засоби атлетичної гімнастики, збільшили резерв росту м'язової маси та поліпшили дієздатність органів і систем організму на відміну від юнаків контрольної групи, які займалися за традиційною програмою.

Досліджуючи рівень морфологічних змін в юнаків експериментальної групи, ми виявили позитивну реакцію систем організму досліджуваних на силові навантаження.

За t -критерієм Стьюдента $t > (t_{0,05})$, що свідчить про достовірність відмінності між середніми арифметичними двох груп у юнаків 17 років (табл. 1).

Таблиця 1

Порівняльні результати морфологічних показників юнаків 15–17 років

Показник	Вік, років	Група	\bar{X}	δ	m	t	p
1	2	3	4	5	6	7	8
Маса тіла (кг)	15	Е	58,68	14,32	1,80	0,36 > 0,05	
		К	57,80	11,53	1,62		
	16	Е	59,75	10,90	1,37	0,11 > 0,05	
		К	59,53	10,42	1,46		
	17	Е	64,40	11,33	1,43	1,33 < 0,05	
		К	61,81	9,53	1,34		

1	2	3	4	5	6	7	8
Абсолютний вміст жиру у вазі тіла (кг)	15	Е	23,42	6,54	0,82	0,45 > 0,05	
		К	22,94	4,73	0,66		
	16	Е	23,77	4,99	0,63	0,15 > 0,05	
		К	23,64	4,40	0,62		
	17	Е	25,58	5,10	0,64	1,18 < 0,05	
		К	24,56	4,15	0,58		
Активна маса тіла (кг)	15	Е	35,26	7,78	0,98	0,30 > 0,05	
		К	34,86	6,79	0,95		
	16	Е	35,98	5,91	0,74	0,08 > 0,05	
		К	35,89	6,03	0,84		
	17	Е	38,82	6,23	0,79	1,45 < 0,05	
		К	37,25	5,39	0,75		

За час педагогічного експерименту темпи приросту активної ваги тіла експериментальної групи перевищують показники контрольної групи, особливо це помітно у юнаків 17 років. Це свідчить про те, що юнаки, які займалися за розробленою програмою оздоровчо-розвиваючого змісту, де широко застосовувалися засоби атлетичної гімнастики, мають вищий рівень здоров'я, ніж контрольної групи, які займалися за традиційною програмою.

Висновки

1. Результати дослідження засвідчили, що застосування засобів атлетичної гімнастики на уроках фізичної культури дає змогу за короткий термін домогтися в юнаків 15–17 років більш високого рівня розвитку активної ваги тіла, що є реакцією їх організму на силові навантаження.

2. Вправи з обтяженнями, навантаження в яких адекватні можливостям юнаків, сприятливо впливають на їх здоров'я, підвищують резерв росту м'язової маси та поліпшують дієздатність органів і систем організму.

3. Юнацький вік є найбільш сприятливий для розвитку силових здібностей, тому педагогічний вплив дає найбільший ефект, якщо його цілеспрямовано застосовувати саме у віці 17 років.

Література

1. Гайдук І. Атлетична гімнастика в системі фізичного виховання дітей старшого шкільного віку // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Вип. 10: У 4 т.– Л.: НВФ “Українські технології”, 2006.– Т. 1.– С. 141–144.
2. Гусев И. Е. Полный курс бодибилдинга от начинающих до профессионалов.– Мн.: Харвест, 2003.– 120 с.
3. Дворкин Л. С., Новаковский С. В., Степанов С. В. Развитие силы юных атлетов в изокинетическом режиме // Физ. культура.– 2004.– № 4.– С. 32.
4. Зайберт В. Бодибилдинг: Идеальная тренировка: Путеводитель по современному бодибилдингу: Пер. с нем. А. В. Волкова.– М.: Астрель: АСТ, 2005.– 144 с.
5. Захожий В. Ставлення юнаків 16–17 років до фізичного виховання та спорту // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. Вип. 10: У 4 т.– Л.: НВФ “Українські технології”, 2006.– Т. 4.– С. 61–65.
6. Корягин В. М. Особенности измерения упруговязких свойств скелетных мышц человека // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фіз. виховання і спорту: Зб. наук. пр. / За ред. С. С. Єрмакова.– Х.: ХХІІІ, 2003.– № 1.– С. 61–65.
7. Пустильник Р. Б. Технология индивидуального оздоровления юношей 15–17 лет средствами атлетической гимнастики: Автореф. дис. ... канд. наук физ. восп. и спорта.– Смоленск, 2001.– 18 с.
8. Суханова Т. Ставлення старшокласників до уроків атлетизму // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали ІV Всеукр. наук.-практ. конф.– Л., 2004.– С. 95–96.
9. Травин Ю. Г., Прокудин Б. Ф., Самойлов М. Ф. Атлетическая гимнастика для старших школьников и студентов: Метод. реком. для студ. академии.– М.: РГАФК, 1993.– 20 с.
10. Хоули Э. Т., Френкис Б. Д. Оздоровительный фитнес.– К.: Олимп. лит. 2000.– 367 с.

Анотації

На основі проведених теоретичних досліджень та узагальнення практичного досвіду висвітлено актуальні питання вивчення процесу фізичного виховання юнаків 15–17 років засобами атлетичної гімнастики. При оцінці фізичного розвитку юнаків вказано на велике практичне значення цих морфологічних обстежень.

Ключові слова: морфологічні показники, фізичне виховання, юнаки 15–17 років, атлетична гімнастика.

На основе проведенных теоретических исследований и обобщения практического опыта освещены актуальные вопросы изучения процесса физического воспитания юношей 15–17 лет средствами атлетической гимнастики. При оценке физического развития юношей указано на большое практическое значение данных морфологических обследований.

Ключевые слова: *морфологические показатели, физическое воспитание, юноши 15–17 лет, атлетическая гимнастика.*

In the article on the basis of the conducted theoretical researches and generalization of practical experience the lighted up actual questions of study of process of physical education of youths 15–17 years by facilities of athletic gymnastics. At the estimation of physical development of youths it is indicated on the large practical value of these morphological inspections.

Key words: *morphological indexes physical education, youths 15–17 years, athletic gymnastics.*