

physical development, physical fitness and performance of students. This article deals with the methods of control and students' self-control as an integral part of the educational process in higher education, which should be performed in the classroom for physical education. Analyzing the objective and subjective indicators of self-control, the attention is drawn to the physiological indicators of health. It is confirmed, that for successful classes conducting on physical training instructor must have information about the overall physical condition of students.

Key words: physical education, control, self-control, the health level, objective indicators, subjective performance, functional status, health level testing.

Отримано 27.04.

УДК 612.08:612.7

Є. П. Козак, Д. П. Плахтій

ВИКОРИСТАННЯ ОЗДОРОВЧИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ НА СТАТИЧНУ ВИТРИВАЛІСТЬ ТА ОКРЕМИХ ГРУП М'ЯЗИВ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Для попередження і ліквідації дефектів постави та нефіксованих сколіозів, на фоні гігієнічних та оздоровчих заходів, у режимі навчання і відпочинку школярів рекомендується використання комплексу лікувальних поз-рухів і занять на профілакторі Євмінова. Виконання комплексу лікувальних поз-рухів і вправ на профілакторі Євмінова сприяють формуванню м'язового корсету, позитивно впливають на функціональний стан хребтового стовпа учнів.

Ключові слова: опорно-руховий апарат, комплекс лікувальних поз-рухів, профілактор Євмінова, учні старших класів.

Сьогодні в структурі захворюваності населення країни, порушення функцій опорно-рухового апарату мають найбільше поширення. Не дивлячись на різноманіття фармакологічних препаратів і впровадження нових методів лікування, кількість хворих, які страждають за-

хворюваннями кісткової системи неухильно зростає. Від тих чи інших порушень метаболізму кісткової тканини страждає близько 75% населення країни [1, с.139-144].

Окрім загальноприйнятих методів лікування хвороб опорно-рухового апарату, останнім часом все більше уваги приділяється економним, нетрадиційним методам оздоровлення, які дозволяють за відносно короткий проміжок часу, при мінімальних матеріальних затратах, суттєво знизити рівень захворюваності кісткової системи і покращити стан здоров'я дітей, підлітків і дорослих.

При порушенні морфо-функціонального стану кісткової системи, а особливо при деформації хребта, порушуються функції органів, робота яких регулюється вегетативною нервовою системою: легень, серця, печінки, нирок, аналізаторів та інших органів та систем. За таких умов підтримання кісткової системи в межах норми є важливою передумовою ефективного функціонування інших органів і систем організму [2, с.3].

Усе вище викладене вказує на **актуальність проблеми** пошуку ефективних, дешевих і доступних більшості населення методів (засобів), які б сприяли збереженню здоров'я учнівської молоді, попереджували розвиток захворювань, пов'язаних з порушенням функцій кісткової системи.

Серед методів профілактики і лікування захворювань опорно-рухової системи особлива увага приділяється комплексу лікувальних поз-рухів [6, с.73-138] і вправ на пофілакторі Євмінова [1, с.122-126], що і було предметом наших досліджень.

Об'єкт дослідження – оздоровча дія лікувальних вправ на опорно-руховий апарат учнів старших класів; **предмет** – лікувальні пози-рухи і комплекс вправ на профілакторі Євмінова для зміцнення функцій хребта учнів старших класів.

Мета дослідження – дослідити вплив комплексу лікувальних поз-рухів і занять на профілакторі Євмінова на розвиток гнучкості і статичної витривалості м'язів тулуба учнів старших класів.

Дослідження проводилось на учнях старших класів ЗОШ №10 м. Кам'янець-Подільського (8 юнаків і 7 дівчат) упродовж 2003-2010 навчального року.

Методи дослідження: експеримент з використанням методик соматометрії, статистична обробка результатів дослідження [3, с.40-43]. Про рівень розвитку м'язового корсету судили за показниками статичної витривалості м'язів, які сприяють розвантаженню хребта і гнучкості хребтового стовпа.

Результати дослідження. Отримані в процесі проведених досліджень показники змін статичної витривалості окремих груп м'язів

та рухливості (гнучкості) хребта в учнів старших класів представлені в таблицях 1, 2.

Таблиця 1

Розвиток статичної витривалості окремих груп м'язів учнів старших класів за допомогою комплексу лікувальних поз-рухів та занять на профілакторі Євмінова

№ п/п	Група досліджуваних м'язів	Статична витривалість м'язів (сек., разів)							
		На початку навчального року (вересень)			В кінці навчального року (квітень)				
		Контр. група	Експерим. група	% різниці	Контр. група	% збільшення	Експерим. група	% збільшення	% різниці
1.	М'язи спини	160,1±2,4 135,3±2,1	154,3±2,0 125,3±1,4	3,7 7,9	181,2±3,4 160,2±2,5	13,2 18,4	184,1±5,2 ⁴ 171,3±2,3 ³	19,3 37,7	1,6 6,9
2.	М'язи правої половини тулуба	76,4±1,5 64,0±1,7	73,0±1,6 58,4±2,1	4,6 9,6	79,2±1,5 67,1±2,8	3,7 4,8	80,1±2,6 ⁴ 75,2±1,4 ³	9,7 28,7	1,1 12,1
3.	М'язи лівої половини тулуба	65,3±2,6 47,4±1,1	58,3±2,1 47,1±2,5	12,0 0,6	67,2±1,2 50,2±0,9	2,9 5,9	69,4±3,1 ³ 56,2±1,3 ⁴	19,6 19,3	3,3 11,9
4.	М'язи живота	41,3±1,1 40,9±2,1	42,9±0,9 37,9±1,3	3,9 7,9	42,3±3,5 41,2±2,1	2,7 0,7	49,4±2,3 ⁴ 46,5±1,5 ⁴	15,2 22,7	16,8 12,8
5.	Кількість піднімань тулуба (разів)	42,4±3,1 30,2±4,1	40,2±2,3 29,4±3,7	5,5 2,7	42,9±3,4 31,7±3,6	1,2 4,9	47,3±0,9 ⁴ 40,6±0,8 ⁴	17,7 38,1	10,3 28,1

Примітки: вірогідність різниці (P): 1 < 0,001; 2 < 0,01; 3 < 0,02; 4 < 0,05 чисельник – хлопчики (n = 8), знаменник – дівчатка (n = 7)

Правильна постава в значній мірі зумовлюється розвитком статичної витривалості м'язів тулуба. Проведені в цьому аспекті дослідження на учнях старших класів показали, що статична витривалість різних м'язів тулуба, визначена шляхом тестування максимально тривалого утримання певної фіксованої пози (в сек.) обстежуваних як контрольної, так і експериментальної груп, неоднакова (табл.1). Вона найбільша для м'язів спини (в середньому близько 150 с і найменша для м'язів живота (37-42 с), статична витривалість м'язів правої сторони тулуба, як правило, була вищою (64-76 с), ніж статична витривалість м'язів лівої сторони (47-65 с).

Упродовж навчального року, під впливом урочних і позаурочних занять фізичною культурою, рівень статичної витривалості значно підвищився. Це зростання було статистично вірогідним для м'язів спини. По контрольній групі хлопчиків статична витривалість м'язів спини зросла на 13,2%, у дівчаток – 18,4%.

Зростання статичної витривалості досліджуваних м'язів у дитячій експериментальної групи, які додатково до програмних занять займа-

лась комплексом лікувальних вправ, та коригуючою гімнастикою на профілакторі Євмінова, було більш виразним, ніж у дітей контрольної групи. Так, річний приріст статичної витривалості м'язів спини у хлопчиків становив 19,3% ($P < 0,05$), у дівчаток – 37,7% ($P < 0,02$). Статична витривалість інших груп м'язів також суттєво зросла, про що свідчить високий відсоток приросту. У дітей контрольної групи збільшення досліджуваних показників не перевищувало 6% (за виключенням м'язів спини), у дітей експериментальної групи середній показник збільшення 22%.

У дівчаток процент приросту статичної витривалості м'язів спини був вищим (18,4-37,7%), ніж у хлопчиків (13,2-19,3%), проте абсолютні величини досліджуваних показників хлопчиків виявились вищими. Це свідчить про те, що м'язи тулуба у дівчаток слабші, ніж у хлопчиків, але ціленаправленими фізичними вправами, статична витривалість м'язів у них збільшується більш суттєво.

Для формування правильної постави у дітей важливо розвинути силу м'язів черевного пресу, які допомагають утримувати хребет у правильному положенні [4,с.115;5]. Виконання учнями експериментальної групи запропонованого нами комплексу лікувальних поз-рухів та занять на профілакторі Євмінова сприяло збільшенню сили м'язів черевного пресу. На початку року кількість піднімань тулуба з положення лежачи на спині в положення сидячи як в контрольній, так і в експериментальній групах дітей становила в середньому 30-35 разів. За рік даний показник по експериментальній групі дівчаток зріс на 38,1%, хлопчиків – на 17,7%. Покращення цього показника у досліджуваних контрольної групи було не суттєвим – на 1,2% у хлопчиків, і на 4,9 у дівчаток.

Використання комплексу лікувальних поз-рухів та занять на профілакторі Євмінова помітно вплинуло на покращення рухливості (гнучкості) хребта, особливо вперед (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив комплексу лікувальних поз-рухів та занять на профілакторі Євмінова на рухливість (гнучкість) хребта учнів старших класів

№ п/п	Досліджувані показники гнучкості	Рухливість хребта, см								
		На початку навчального року (вересень)			В кінці навчального року (квітень)					
		Контр. група	Експерим. група	% різниці	Контр. група	% збільшення	Експерим. група	% збільшення	% різниці	
1.	1. Рухливість вперед, см	9,5±0,9 12,6±2,6	9,8±2,3 12,8±1,3	3,2 1,7	9,5±1,2 12,8±0,8	0,0 1,6	12,3±0,6 ⁴ 16,5±0,4 ¹	25,5 29,0	29,5 28,9	

2.	2. Рухливість назад, см	5,9±1,2 7,6±0,4	5,7±2,5 7,5±1,2	3,5 1,3	5,9±0,5 7,8±0,8	0,0 2,6	5,9±0,8 ⁴ 8,1±0,3 ⁴	3,5 8	0,0 3,8
3.	3. Амплітуда рухливості, см	15,4±1,5 20,2±0,8	15,5±0,7 20,3±1,2	0,6 0,5	15,4±0,4 20,6±0,6	0,0 1,9	18,2±0,3 ³ 24,6±0,5 ⁴	17,4 21,2	18,2 19,4
4.	4. Рухливість в правий бік, см	19,6±0,8 20,1±2,4	19,5±1,3 20,4±1,5	0,5 1,5	19,6±0,6 20,2±1,2	0,0 0,5	19,8±0,8 ⁴ 20,8±0,6 ⁴	1,5 1,9	1,0 3,0
5.	5. Рухливість в лівий бік, см	19,5±0,8 20,3±0,6	19,5±0,7 20,5±1,9	0,0 1,0	19,5±0,6 20,6±0,7	0,0 0,5	20,0±0,6 ³ 21,0±0,5 ⁴	2,6 2,4	2,6 2,0
6.	6. Амплітуда рухливості, см	39,1±1,3 40,4±0,8	39±0,8 40,9±0,5	0,3 1,2	39,1±0,8 40,8±0,7	0,0 1,0	39,8±0,5 ⁴ 41,8±0,8 ⁴	2,0 2,2	0,7 2,5

Примітки: вірогідність різниці (P): 1 < 0,001; 2 < 0,01; 3 < 0,02; 4 < 0,05чисельник – хлопчики (n = 8), знаменник – дівчатка (n = 7)

Гнучкість хребта в передньо-задньому напрямку (амплітуда відхилень вперед-назад) у дівчаток контрольної групи на початку року становила 20,2 см, у дівчаток експериментальної групи – 20,3 см; у хлопчиків – 15,4 і 15,5 см, відповідно по контрольній і експериментальній групах.

В кінці навчального року під впливом додаткових занять амплітуда передньо-задньої рухливості у дівчаток експериментальної групи зросла до 24,6 см (у дівчаток контрольної групи – до 20,6 см); у хлопчиків експериментальної групи амплітуда гнучкості вперед-назад зросла до 18,2 см, у хлопчиків контрольної групи – до 15,4 см.

Менш суттєво протягом року змінювалась “бокова” гнучкість хребта (сума показників відхилень тулуба вправо-вліво). Так, у дівчаток контрольної групи величина цього показника зросла з 40,4 см до 40,8 см, у дівчаток експериментальної групи – з 40,9 см до 41,8 см.

Висновки.

1. Близько 70% дітей – учнів старших класів – мають різні дефекти фізичного розвитку і порушень постави. З аномалій постави найчастіше зустрічалась сутулість.

2. Встановлена наявність взаємозв'язку показників постави з статистичною витривалістю м'язів тулуба обстежу вальних дітей – у дітей з порушеною поставою розгиначі тулуба були значно слабшими, ніж у дітей з нормальною поставою.

3. З метою профілактики порушень постави та зміцнення здоров'я дітей в навчальні програми для учнів старших класів спеціальних медичних груп доцільно ввести додаткові заняття з включенням комплексу лікувальних поз-рухів і коригуючої гімнастики з використанням профілактора Євмінова.

Список використаних джерел:

1. Плахтій П.Д. Профілактор Євмінова як засіб корекції порушень постави у школярів: Навчальний посібник / П.Д. Плахтій, В.М. Му-

- хін, В.В. Євминов, І.О. Куделя. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2006. – 160 с.
2. Плахтій П.Д. Захворювання опорно-рухового апарату. Профілактика і лікування / П.Д. Плахтій, Ю.О. Лешук, Л.А. Марчук. Видання 2-ге доповнене і перероблене. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А. 2010. – 206с.
 3. Плахтій П. Д. Наукознавство в системі професійної підготовки студентів: Навчальний посібник / П.Д. Плахтій, А.І. Шинкарюк, В.А. Гурський, Л.Г. Любінська. – Кам'янець-Подільський: ПП Буйницький О.А., 2006. – 132с.
 4. Данько Ю.И. Очерки по физиологии физических упражнений. – М.: Медицина, 1974. – 253 с.
 5. Плахтій П.Д. Фізіологічні основи фізичного виховання школярів: Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський: «МЕДОБОРИ», 2003. – 240 с.
 6. Ситель А.Б. Соло для позвоночника / А.Б. Ситель. – М.: Метафора, 2006. – 224 с.

For warning and liquidation of defects of carriage on the initial stages of scoliosis, on a background hygienical and health measures, in the mode of studies and rest drawing on the complex of medical poses-motions and employments is recommended on profilaktor of Evminov.

Implementations of complex of medical poses-motions and exercises on profilaktor of Evminov are instrumental in forming muscle a corset, positively influence on the functional state of rachis of students.

Key words: locomotorium, complex of physical exercises, profilaktor of Evminov, schoolboys of higher forms.

Отримано 18.04.17

УДК 37.042.1:37.025-053.66

І.О. Кузьменко

РОЗВИТОК ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ ШКОЛЯРІВ СТАРШИХ КЛАСІВ

Анотація. У статті висвітлені результати розвитку фізичних якостей учнів 10–11-х класів загальноосвітньої школи за показ-