

УДК 574.24.(075)

DOI: 10.32626/2309-9763.2019-26-1.263-267

*Петро Плахтій, Наталія Рубановська, Валентина Колодій*  
*Petro Plakhtii, Nataliia Rubanovska, Valentyna Kolodii*

## ВПЛИВ ВПРАВ ЛФК І ПРОФІЛАКТОРА ЄВМІНОВА НА РОЗВИТОК СТАТИЧНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ М'ЯЗІВ З МЕТОЮ ПРОФІЛАКТИКИ ТА КОРЕКЦІЇ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ У ШКОЛЯРІВ

### INFLUENCE OF PHYSICAL THERAPY EXERCISES AND EXERCISES ON THE YEVMINOV'S PREVENTIVE CARE BOARD ON DEVELOPMENT OF STATICAL ENDURANCE OF MUSCLES AIMED AT PROPHYLAXIS AND CORRECTION OF SCHOOLCHILDREN'S POSTURE DISORDERS

*Розглянуто питання формування правильної постави у дітей шкільного віку. Доведено позитивну динаміку при використанні вправ ЛФК і профілакторі Євмінова на статичну витривалість м'язів тулуба, що безпосередньо впливає на поставу у школярів.*

**Ключові слова:** профілактика та корекція порушень постави, статистична витривалість м'язів тулуба.

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

За порушення морфофункціонального стану опорно-рухового апарату, а особливо за деформації хребта, порушуються функції легень, серця, печінки, нирок, аналізаторів та інших органів і систем. При цьому підтримання кісткової системи в межах фізіологічної норми є важливою передумовою ефективного функціонування інших органів і систем організму [5; 6; 7]. За таких умов пошук ефективних, дешевих і доступних більшості населення методів (засобів), які б сприяли збереженню здоров'я учнівської молоді, попереджували розвиток захворювань, пов'язаних із порушенням функцій кісткової системи, є завданням першочерговим і актуальним.

З метою профілактики і лікування захворювань опорно-рухової системи був використаний комплекс вправ ЛФК і вправ на профілакторі Євмінова [1, с. 122-126].

Дослідження проводились на учнях старших класів ЗОШ №10 м. Кам'янця-Подільського з використанням методик соматометрії та біометричної обробки результатів дослідження [1; 2; 3; 4]. Про рівень розвитку м'язевого корсету досліджуваних судили за показниками статичної витривалості м'язів, які сприяють розвантаженню хребта і розвитку гнучкості хребта.

Під час визначення статичної витривалості було враховано рівень фізичної підготовленості досліджуваних осіб. Для того, щоб абсолютна сила не впливала на показник витривалості, її вимірювали за одною і тією же відносною інтенсивністю навантаження. Спочатку у школяра вимірювали максимальну силу досліджуваних груп м'язів. Тоді визначали ту інтенсивність напруження, яку необхідно підтримувати цьому учневі щодо показаного ним максимального показника.

Тренування статичної витривалості здійснюється багаторазовим виконанням статичних напружень. Особлива увага під час тренування статичної витривалості учнів із використанням профілакторі Євмінова приділялась вправам, у яких напрям напруження, що розвивають м'язи, протилежні дії сил земного тяжіння.

Формування правильної постави в значній мірі зумовлюється розвитком статичної витривалості м'язів тулуба. Проведенні в цьому аспекті дослідження на учнях початкових класів показали, що статична витривалість різних м'язів тулуба, визначена шляхом тестування максимально тривалого утримання певної фіксованої пози (в секундах) обстежуваних як контрольної, так і експериментальної групи, неоднакова (табл. 1). Вона найбільша для м'язів спини (в середньому близько 80 с) і найменша для м'язів живота (23-26 с), статична витривалість м'язів правої сторони тулуба, як правило, була вищою (44-46 с), ніж статична витривалість м'язів лівої сторони (37-41 с).

Таблиця 1

**Розвиток статичної витривалості окремих груп м'язів учнів початкових класів на профілакторі Євмінова**

Група досліджуваних м'язів	Статична витривалість м'язів (сек., разів)							
	На початку навчального року			У кінці навчального року				
	Контр. група	Експерим. група	% різниці	Контр. група	% збільшення	Експерим. група	% збільшення	% різниці
1. М'язи спини	84,6±4,3	75,8±8,1	11,6	100,3±3,22	18,7	101,6±7,4	34,1	1,3
	77,6±5,6	70,3±2,6	10,3	93,0±5,3	19,8	98,8±1,91	40,5	6,2
2. М'язи правої половини тулуба	46,5±1,3	42,6±1,4	9,1	47,6±1,4	2,5	47,0±1,34	10,3	1,3
	44,0±1,4	43,5±1,7	1,1	46,0±1,5	4,5	50,0±1,43	14,9	8,7
3. М'язи лівої половини тулуба	41,3±1,1	41,0±1,2	0,7	43,3±1,2	4,8	44,8±1,04	9,3	3,5
	37,3±1,0	37,8±1,1	1,3	39,5±1,4	5,8	25,5±1,03	12,4	7,6
4. М'язи живота	26,3±0,7	23,8±0,8	1,1	27,5±0,7	4,4	29,5±0,94	13,4	7,3
	23,0±0,9	23,0±1,0	2,2	24,8±0,9	4,4	25,5±1,04	13,3	5,8
5. Кількість піднімань тулуба (разів)	24,8±0,7	207,1±7,4	4,2	221,3±8,2	8,7	27,6±1,03	16,0	2,2
	22,8±1,1	165,8±9,3	0,8	200,0±6,2	8,7	26,8±1,14	16,0	8,0

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. У контрольній групі хлопчиків статична витривалість м'язів спини зросла на 18,7% ( $P < 0,05$ ), у дівчаток – 19,8%.

Зростання статичної витривалості статичних м'язів у дітей експериментальної групи, які додатково до програмних занять займалися на профілакторі Євмінова, було більш виразним, ніж у дітей контрольної групи. Так, річний приріст статичної витривалості м'язів спини у хлопчиків становив 43,1% ( $P < 0,05$ ), у дівчаток – 40,5% ( $P < 0,001$ ). Статична витривалість інших груп м'язів, у порівнянні з м'язами спини, зросла несуттєво. У дітей контрольної групи збільшення досліджуваних показників не перевищувало 6%, у дітей експериментальної групи – 15%.

У дівчаток відсоток приросту статичної витривалості м'язів спини був вищим (19,8-40,5%), ніж у хлопчиків (18,7-34,1%), проте абсолютні величини досліджуваних показників хлопчиків виявились вищими. Це свідчить про те, що м'язи тулуба у дівчаток слабші, ніж у хлопчиків, але цілеспрямованими фізичними вправами, виконаними на профілакторі Євмінова, статична витривалість у них збільшується більш суттєво.

Таким чином, існуюча рухова активність дітей початкових класів виявилась достатньою щодо розвитку статичної витривалості м'язів спини. Що ж до розвитку статичної витривалості інших м'язів тулуба, виконувани учнями оздоровчі фізичні навантаження виявились недостатніми. Це потрібно врахувати під час складання оздоровчих тренувальних програм для учнів початкових класів.

Для формування правильної постави у дітей важливо розвивати силу м'язів черевного пресу, які допомагають утримувати хребет у правильному положенні. Виконання учнями експериментальної групи запропонованих В.В. Євміновим вправ коригувальної гімнастики 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 23-24 рази. За рік цей показник в експериментальній групі дівчаток зріс на 16,6%, хлопчиків – 16,0%. Покращення цього показника у досліджуваних контрольної групи було значно меншим – на 8,7% як у хлопчиків, так і в дівчаток.

Використання занять коригувальної гімнастики на профілакторі Євмінова помітно впливають на покращення рухливості (гнучкості) хребта, особливо вперед (табл. 2).

Передньо-задня гнучкість хребта (амплітуда відхилень вперед-назад) у дівчаток контрольної групи на початку року становила 19,0 см, у дівчаток експериментальної групи – 18,4 см; у хлопчиків – 15,1 і 15,0 см, відповідно в контрольній і експериментальних групах.

У кінці навчального року під впливом занять на профілакторі Євмінова амплітуда передньо-задньої рухливості у дівчаток експериментальної групи зросла до 22,4 см (у дівчаток контрольної групи – до 19,7 см); у хлопчиків експериментальної групи амплітуда гнучкості вперед-назад зросла до 18,0 см, у хлопчиків контрольної групи – до 15,8 см.

Таблиця 2

**Вплив занять коригуючої гімнастики на профілакторі Євмінова на рухливість (гнучкість) хребта учнів початкових класів**

Досліджувані показники гнучкості	Рухливість хребта, см							
	На початку навчального року			В кінці навчального року				
	Контр. група	Експерим. група	% різниці	Контр. група	% збільшення	Експерим. група	% збільшення	% різниці
1. Рухливість вперед, см	9,3±1,1	9,5±0,7	2,1	9,8±1,0	5,3	12,1±0,84	28,0	23,4
	12,0±1,3	11,6±1,3	3,4	12,6±1,3	5,0	15,3±0,71	31,0	21,4
2. Рухливість назад, см	5,8±0,6	5,5±0,4	5,4	6,0±0,7	2,8	6,0±0,6	6,0	0,0
	7,0±0,5	6,8±0,6	2,9	7,1±0,5	2,4	7,1±0,6	4,8	0,0
3. Амплітуда рухливості, см	15,1±1,7	15,0±1,1	0,6	15,8±1,7	4,6	18,0±1,4	20,0	13,9
	19,0±1,8	18,4±1,9	3,1	19,7±1,8	3,6	22,4±1,3	21,7	16,7
4. Рухливість у правий бік, см	19,1±0,3	19,0±0,4	0,5	19,1±0,3	0,0	20,1±0,54	6,1	5,2
	19,8±0,3	19,5±0,4	1,5	20,1±0,4	1,6	20,8±0,44	6,8	3,5
5. Рухливість у лівий бік, см	19,0±0,2	19,1±0,4	0,5	19,1±0,3	0,9	20,5±0,23	6,9	7,3
	19,6±0,2	19,8±0,3	1,0	20,1±0,3	2,5	21,0±0,44	5,8	4,5
6. Амплітуда рухливості, см	38,1±0,5	38,1±0,8	0,0	38,2±0,6	0,2	20,6±0,74	6,5	6,2
	39,4±0,5	39,3±0,8	0,2	40,2±0,7	2,0	41,8±0,84	6,3	3,9

На основі проведених досліджень встановлено, що близько 70% дітей – учнів початкових класів – мають різні дефекти фізичного розвитку і порушень постави. З аномалій постави найчастіше натрапляли на сутула спина. Наведені величини порушень постави однаково часто траплялися як серед дівчаток, так і серед хлопчиків.

Виконання дітьми експериментальної групи вправ коригувальної гімнастики на профілакторі Євмінова сприяло значному поліпшенню постави дітей та їх морфо-функціонального стану загалом. Істотно зменшилась асиметрія плечей, оптимізувався поперековий і шийний лордоз. Оздоровчі тренування дітей з включенням до занять вправ коригувальної гімнастики на профілакторі Євмінова зумовили значне поліпшення фізичного розвитку учнів, сприяли збільшенню витривалості м'язів тулуба.

Соматометричні показники фізичного розвитку хлопчиків і дівчаток початкових класів, які впродовж року додатково до занять фізичною культурою виконували розроблений В.В. Євміним і ін. (1998) комплекс вправ на профілакторі, в порівнянні з дітьми контрольної групи, були кращими. Вони швидше росли, більш суттєво збільшувалась їх маса тіла, кращими були показники масо-зростового і плечового індексів.

Для тестування рівня гнучкості хребтового стовпа найбільш інформативною є величина амплітуди відхилень тулуба (амплітуда рухливості) вперед-назад і праворуч-ліворуч. Її визначають за сумою показників відхилень уперед-назад і праворуч-ліворуч.

Формування правильної постави в значній мірі зумовлюється функціональним станом і натренованістю м'язів тулуба. Доведена наявність взаємозв'язку показників постави з статичною витривалістю м'язів тулуба обстежуваних дітей: у дітей із порушеною поставою розгиначі тулуба були значно слабшими, ніж у дітей із нормальною поставою.

Чинна рухова активність обстежених учнів початкових класів є недостатньою щодо розвитку статичної витривалості м'язів спини і черевного пресу, які беруть безпосередню участь у підтриманні пози тіла, розвантаженні хребтового стовпа та профілактиці порушень постави. Цей факт необхідно враховувати вчителю фізичного виховання під час складання оздоровчих тренувальних програм для учнів початкових класів.

З метою профілактики порушень постави та зміцнення здоров'я дітей у навчальні програми для учнів початкових класів спеціальних медичних груп належить увести додаткові заняття коригувальної гімнастики з використанням профілактора Євмінава. Оскільки приріст скелетних м'язів у період інтенсивного росту скелета (в 6-7-річному віці) незначний і зберігається велика хрящова еластичність хребта, ефективність гімнастичних вправ у цей період буде найвищою.

#### Список використаних джерел

1. Плахтій П.Д., Мухін В.М., Євмін В.В., Куделя І.О. Профілактор Євмінава, як засіб корекції порушень постави у школярів: навч. посіб. Кам'янець-Подільський : Абетка, 2006. 160 с.
2. Плахтій П. Д., Лещук Ю.О., Марчук Л.А. Захворювання опорно-рухового апарату. Профілактика і лікування / Вид.2-ге, доповн. і перероб. Кам'янець-Подільський : ПП Буйніцький О.А., 2010. 206 с.
3. Плахтій П.Д. Фізіологічні основи фізичного виховання школярів : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : "МЕДОБОРИ", 2003. 240 с.
4. Плахтій П.Д. Використання методики і профілактора Євмінава з метою профілактики і корекції порушення постави у школярів початкових класів : методичні рекомендації. Кам'янець-Подільський : Видавництво ПП Звалецько Д.Г., 2018. 36 с.
5. Бубела О.Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого віку з використанням комп'ютерних технологій : Автореф. дис. канд. наук, з фіз. вих. і спорту. Львів, 2002. 20 с.
6. Бычук А.И. Биомеханический контроль осанки школьников в процес се физическоговоспитания : автореф. дис. канд. наук, по физ. восп. и спорту. Львов, 2001. 20 с.
7. Кашуба В.А. Биомеханика осанки. Київ : Олимпийская литература, 2003. 280 с.

*The issue of forming the correct posture of school-age children is studied. For the purpose of prevention and treatment of supporting-motor apparatus diseases, a complex of physical therapy exercises and exercises on the Yvminov's preventive care board were used.*

*Forming of the correct posture is largely due to the development of static endurance of trunk muscles. Researches have shown that during the school year, under the influence of lessons and extracurricular activities on physical culture, the level of static endurance has significantly increased.*



*The existing motor activity of primary school children was sufficient for the development of static endurance of the back muscles. As for the development of static endurance of other muscles of the body, pupils' health-improving exercises were insufficient. This should be taken into account while developing health-improving training programs for primary school pupils.*

*In order to form the correct posture of children it is important to develop the strength of abdominal muscles, which help keep the spine in the correct position. Performing by experimental group of pupils of corrective gymnastics exercises, suggested by V.V. Yvminov, helped to increase and develop the strength of abdominal muscles. Applying the exercises of corrective gymnastics on the Yvminov's preventive care board significantly affects the improvement of the mobility (flexibility) of the spine, especially forward.*

*In order to prevent the postural disorders and to improve the health of children the additional classes of corrective gymnastics with applying of the Yvminov's preventive care board should be implemented into the curriculum for primary school pupils of special medical groups. Since the growth of skeletal muscles during the period of intense growth of the skeleton (at 6-7 years of age) is imperceptible and the large cartilaginous compliance of the spine is maintained, the effectiveness of gymnastics exercises during this period will be the highest. This fact must be taken into account by the teacher of physical education while developing of health training programs for primary school pupils.*

**Key words:** *prophylaxis and correction of posture disorders, statistical endurance of trunk muscles.*

УДК 378.147.88:004.9:[656.02+911.37+796.5+728.5] DOI: 10.32626/2309-9763.2019-26-1.267-271

Олена Смалько  
Olena Smalko

## ВИВЧЕННЯ СТУДЕНТАМИ ОНЛАЙН-СЕРВІСІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ ІЗ ОРГАНІЗАЦІЄЮ ПОЇЗДОК

### STUDENTS' RESEARCH OF THE ONLINE SERVICES RELATED TO TRAVEL ARRANGEMENTS

*У статті йдеться про деякі види онлайн-сервісів, корисних для використання під час підготовки та організації поїздок країною і за кордон, інструментальні можливості яких варто вивчати студентам упродовж навчальних дисциплін відповідного спрямування.*

**Ключові слова:** *онлайн-сервіси для осіб, які подорожують, служба бронювання, онлайн-система бронювання квитків, система резервування авіаквитків, система бронювання квитків на автобус, онлайн бронювання готелів, система пошуку маршрутів громадського транспорту.*

У часи стрімкого розвитку інформаційно-комунікаційних технологій комп'ютерні користувачі отримують усе більше переваг від їх використання у своїй професійній діяльності, в навчанні, побуті, а також для планування й організації свої подорожей. За достатніх фінансових можливостей і бажанням будь-який дорослий українець може дозволити собі туристичну поїздку, у тому числі за кордон, із метою відпочинку, оздоровлення або у пізнавальних, професійно-ділових чи інших цілях. Але важливо бути обізнаним із різноманіттям форм і видів онлайн-послуг, якими можна скористатись для ефективної підготовки подорожі, вигідного і комфортного її проведення. Саме для цього студентів варто знайомити з можливостями сучасних інформаційних систем і сервісів, що зручно використовувати під час організації поїздок. Це потрібно робити тоді, коли у навчальному плані є дисципліни, в яких можна організувати таке вивчення, і коли майбутня спеціалізація студентів пов'язана з ІТ-сферою або туристичною галуззю.