

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПЛИВУ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ХРЕБТА ОСІБ ІЗ СУТУЛІСТЮ

Л.І. Войчишин

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
кафедра фізичної терапії, ерготерапії,
м. Івано-Франківськ, Україна,
ORCID ID: 0000-0001-8911-3535,
e-mail: liliavojch2017@gmail.com*

Резюме. Численні дослідження, проведені останніми роками, свідчать про те, що функціональні порушення постави є одним з найпоширеніших відхилень у скелетно-м'язовій системі. Різними засобами фізичної реабілітації, з урахуванням етіології та патогенезу захворювання, вдається стабілізувати патологічні зміни хребта і навіть зменшити їх. Постава як умовний руховий рефлекс піддається цілеспрямованому педагогічному впливу, який вимагає методів комплексного підходу та використання різноманітних загальних та специфічних засобів профілактики та корекції. Виявлення цих порушень ускладнене тим, що ранні ознаки функціональних дефектів постави майже непомітні, і тому занепокоєння викликають вже суттєві, явно виражені структурні деформації хребта.

Водночас, крім значного косметичного дефекту, патологія постави спричиняє складні морфологічні та функціональні зміни у системах організму, проявом яких є хвороби респіраторної, серцево-судинної, травної систем; вегето-судинні дистонії, неврологічні і психічні розлади; напруження адаптаційних механізмів організму. Крім того, морфологічні порушення постави значною мірою знижують прояв потенційних можливостей людини в зрілому віці, обмежують коло вибору професійної освіти, негативно впливають на репродуктивну функцію (є причиною ускладнень вагітності і пологів), а їх швидке прогресування приводить до ранньої інвалідності.

У цій статті приведений приклад позитивного впливу програми фізичної реабілітації на функціональний стан хребта осіб із сутулостю. Розробляючи комплексну програму корекції сутулості, ми дотримувалися ряду вимог: адекватності, регламентації та суворого дозування фізичних навантажень; систематичності фізичних навантажень; поступового розширення засобів для забезпечення комплексного впливу на різні м'язові групи, на всі суглоби і внутрішні органи; підбору загальних та спеціальних корегуючих вправ.

Аналіз спеціальних наукових джерел дає нам підстави стверджувати, що діючі програми фізичної реабілітації осіб із сутулостю потребують перегляду і значного удосконалення, а також адаптації до конкретних умов проживання, способу життя, особливостей харчування, соціально-економічних особливостей та інших чинників.

Ключові слова: фізична реабілітація, сутулість, функціональний стан хребта, здоров'я, корекція.

Вступ. Актуальність теми. Аналіз наукових джерел свідчить, що ситуація в Україні характеризується негативними процесами, які простежено в усіх сферах життя українського суспільства: зниження тривалості життя, підвищення рівня неінфекційних хронічних захворювань, істотне зменшення фінансової забезпеченості спортивно-оздоровчої сфери, утрата орієнтирів на здоровий спосіб життя, відчуження від фізичної культури дітей, молоді та дорослих [4].

Численні дослідження, проведені останніми роками, свідчать про те, що функціональні порушення постави є одним з найпоширеніших відхилень у скелетно-м'язовій системі [3, 7]. Необхідно відзначити дослідження А.І. Альошиної [1, 2], у котрому обґрунтовано концепцію профілактики й корекції функціональних порушень ОРА дітей та молоді у процесі фізичного виховання, яка розроблена з урахуванням передумов виконання оздоровчої діяльності та концептуальних підходів, а також технології її реалізації й критеріїв ефективності.

Існує ряд робіт, присвячених проблемам формування постави, вивченню впливу порушення

постави і сколіозу на функції організму дітей різних вікових груп, в яких вчені вказують на прогресування деформації хребта в молодшому шкільному віці, для якого характерні найбільші зміни антропометричних показників фізичного розвитку. Відзначено, що періодам інтенсивного росту дітей притаманні порівняне зниження працездатності, поява підвищеної втомлюваності, ослаблення реактивності організму. До того ж в ці роки діти починають відвідувати школу, а в положенні сидячи зростає статичне навантаження на хребет, що при зниженому функціональному стані м'язової системи збільшує деформацію хребта [2, 6].

Виявлені наступні порушення з боку серцево-судинної системи у дітей 7-15 років із порушеннями постави: знижені на 12-16% показники об'ємного кровотоку на кінцівках, в 3 рази частіше визначається дисфункція мітрального клапана, в 1,7 рази – регургітація на клапані легеневої артерії; також в цієї групи дітей виявлено зниження функціональних можливостей системи зовнішнього дихання (особливо у дівчаток), зменшення швидкості потоку повітря по бронхіальному дереву на рівні середніх та дрібних бронхів. Також достовірно частіше у школярів із ско-

ліозом зустрічаються дискінезії жовчовивідних проток і патологія підшлункової залози [2, 5]. Виявлено поєднання диспластичних змін в хрящовій та кістковій тканинах хребта з сполучнотканинними дисплазіями в серці та порушеннями судинного тону кінцівок при сколіозі [7]. Таким чином, порушення постави навіть на початку свого розвитку відразу ж має загальносоматичний вплив.

Аналіз спеціальних наукових джерел дає нам підстави стверджувати, що діючі програми фізичної реабілітації осіб із сутулістю потребують перегляду і значного удосконалення, а також адаптації до конкретних умов проживання, їхнього способу життя, особливостей харчування, соціально-економічних особливостей та інших чинників.

Мета. Оцінити вплив програми фізичної реабілітації на функціональний стан хребта осіб із сутулістю.

Методи дослідження. Методи визначення функціонального стану хребта, методи математичної статистики, аналіз, синтез, індукція, дедукція, ранжирування, узагальнення.

Результати дослідження. Розроблена нами комплексна програма реабілітації для осіб із сутулістю включала ранкову гігієнічну гімнастику з метою підвищення загального тону організму; лікувальну гімнастику з метою корекції наявних порушень постави; пілатес – з метою укріплення стабілізуючих м'язів хребта; носіння ортопедичного корсету з метою закріплення навички правильної постави; масаж у поєднанні з електроакупунктурою для зняття патологічного тону м'язів.

Програму фізичної реабілітації впроваджували впродовж року відповідно до трьох етапів: підготовчого, основного і підтримуючого. Перед початком впровадження програми, а також після завершення кожного її етапу, здійснювався кон-

троль стану основних функціональних систем організму осіб із сутулістю.

Підготовчий етап реабілітації тривав упродовж двох місяців і здійснювався у поблажливому режимі. Його основними завданнями були:

- опанування запропонованими методиками корекції сутулості;
- адаптація серцево-судинної та дихальної систем організму до фізичних навантажень;
- розвиток фізичних якостей.

Другий етап реабілітації – основний, тривав шість місяців. Він відповідав поблажливо-тренувальному руховому режиму.

Завданнями основного етапу реабілітації були:

- розвантаження хребта, укріплення «м'язового корсету»;
- збільшення об'єму рухів у хребтових сегментах;
- корекція порушень постави;
- покращення функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем;

Третій етап реабілітації (підтримуючий) тривав упродовж чотирьох місяців. Заняття здійснювалися відповідно до тренувального рухового режиму. Основними завданнями цього етапу були:

- подальше покращення функції серцево-судинної та дихальної систем;
- подальше розширення фізичної активності і збереження досягнутого рівня фізичної працездатності;
- підвищення силової витривалості м'язів всього тіла;
- тренування загальної витривалості;
- збільшення гнучкості;
- корекція психоемоційного стану;
- закріплення отриманих результатів реабілітації.

В таблиці 1 наведено результати повторного тестування юнаків із сутулістю після року занять за запропонованою програмою фізичної реабілітації.

Таблиця 1

Результати тесту Седіна після проведеної корекції, (M±m)

Параметри, см		Основна група 1	Основна група 2
Юнаки			
		n=7	n=8
Нахил вперед	до	6,49±1,13	6,87±0,65
	після	8,90±0,13*	8,87±0,15*
Нахил назад	до	3,90±0,13	3,87±0,15
	після	5,43±0,11*	4,12±0,17
Дівчата			
		n=7	n=7
Нахил вперед	до	5,46±1,11	6,30±1,53
	після	8,54±0,34*	7,21±0,79*
Нахил назад	до	2,50±0,10	2,41±0,09
	після	4,80±0,14*	3,13±0,24

Примітки: 1.* – зміна показника достовірна в порівнянні з його аналогом до корекції (p<0,05);
2.* – різниця показників між основною групою 1 і основною групою 2 достовірна (p<0,05)

Проведення тесту Седіна при повторному тестуванні вказало на збільшення показників як під час нахилу вперед, так і при нахилі назад (табл. 1).

Вказані сприятливі зміни були притаманні для юнаків і дівчат основної групи 1 (p<0,05). У основній групі 2 сприятливі зміни показників тесту Седіна

після кінцевого тестування відзначено тільки для юнаків (p<0,05).

При цьому показники тесту як при виконанні нахилу вперед, так і при виконанні нахилу назад, у юнаків та дівчат основної групи 1 були вірогідно

більшими, ніж у їх ровесників зі складу основної групи 2 ($p < 0,05$).

Це свідчить про виразніше збільшення рухливості хребта у учнів, які займалися за розробленою нами програмою.

Результати кінцевого проведення проб для оцінки функціонального стану хребта залучених до обстеження учнів приведено у таблицях 2 і 3.

За результатами тестів на встановлення функціонального стану хребта юнаків основної групи 1

після проведеної корекції відмічено значне покращення рухливості хребта в цілому, про що свідчать результати проби Томайєра та визначення бокової рухливості хребта $10,87 \pm 0,23$ та $33,76 \pm 0,67$ відповідно ($p < 0,05$).

При порівнянні результатів тестів на функціональний стан хребта у дівчат основної групи 1 і основної групи 2 встановлено вірогідну різницю результатів повторного тестування.

Таблиця 2

Параметри функціонального стану хребта після проведеної корекції (юнаки), ($M \pm m$)

Параметри, см		Основна група 1 (n=7)	Основна група 2 (n=8)
Проба Томайєра	До	$7,76 \pm 0,58$	$6,84 \pm 0,98$
	після	$10,87 \pm 0,23^*$	$5,87 \pm 0,94$
Бокова рухливість хребта	До	$28,45 \pm 0,72$	$27,43 \pm 0,54$
	після	$33,76 \pm 0,67^*$	$28,26 \pm 0,34$

Примітки: 1.* – зміна показника достовірна в порівнянні з його аналогом до корекції ($p < 0,05$);

2.* – різниця показників між основною групою 1 і основною групою 2 достовірна ($p < 0,05$)

Таблиця 3

Параметри функціонального стану хребта після проведеної корекції (дівчата), ($M \pm m$)

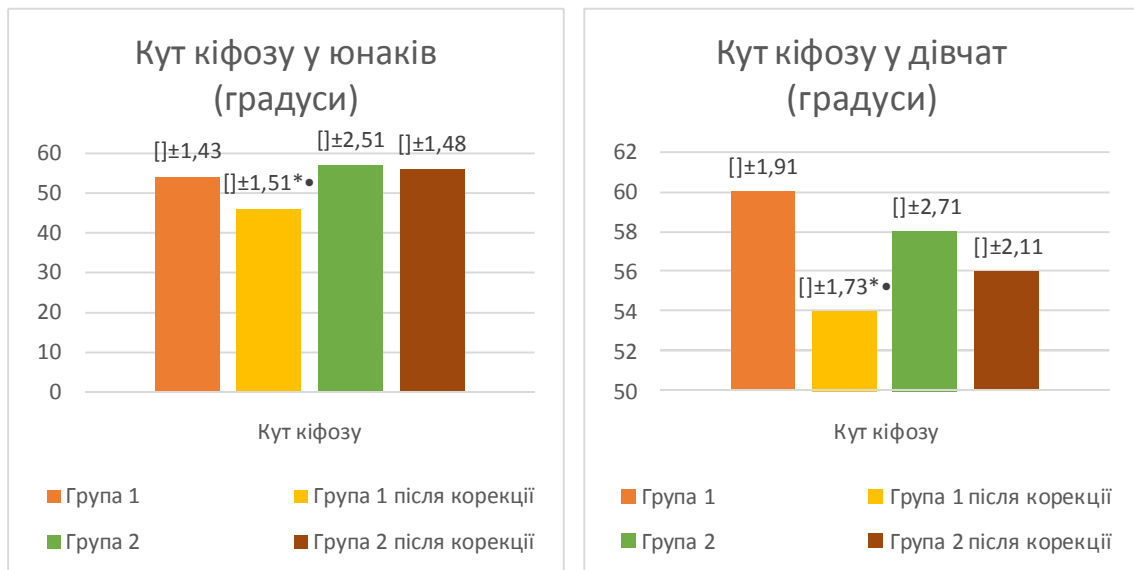
Параметри, см		Основна група 1 (n=7)	Основна група 2 (n=7)
Проба Томайєра	до	$7,37 \pm 0,57$	$6,87 \pm 0,54$
	після	$11,62 \pm 0,86^*$	$7,67 \pm 0,64$
Бокова рухливість хребта	до	$28,12 \pm 0,56$	$27,07 \pm 0,23$
	після	$33,93 \pm 0,45^*$	$29,38 \pm 0,57$

Примітки: 1.* – зміна показника достовірна в порівнянні з його аналогом до корекції ($p < 0,05$);

2.* – різниця показників між основною групою 1 і основною групою 2 достовірна ($p < 0,05$)

Результати тестування у представників основної групи 1 були значно кращими, ніж результати відповідних проб, проведених у основній групі 2. Це свідчить про більш вагомий і сприятливий вплив тривалих занять за розробленою нами програмою як

на рухливість хребта в цілому, так і на рухливість його окремих відділів у обстежених юнаків та дівчат із сутулістю порівняно з тими учнями, які займалися за програмою фізичного виховання ЗОШ.

Рис. 1. Результати рентгенологічного обстеження стану хребта після проведеної корекції, ($M \pm m$)

Роблячи аналіз повторного рентгенологічного обстеження юнаків і дівчат із сутулістю встановлено, що після занять за запропонованою нами програмою

реабілітації у осіб основних груп 1 значно зменшився кут кіфозу грудного відділу хребта ($p < 0,05$). На основі цих даних можемо стверджувати, що розроблена

нами програма для корекції сутулості є ефективною і може використовуватися у практичній діяльності фахівців з фізичної реабілітації.

Висновки. Як свідчать статистичні дані, найбільша кількість відхилень від норми у стані здоров'я школярів припадає на порушення опорно-рухового апарату (дефекти постави, сколіози, кіфози, плоскостопість та ін.). Виявлення цих порушень ускладнене тим, що ранні ознаки функціональних дефектів постави майже непомітні, і тому занепокоєння викликають вже суттєві, явно виражені структурні деформації хребта. Водночас, крім значного косметичного дефекту, патологія постави спричиняє складні морфологічні та функціональні зміни у системах організму. Учні із сутулістю значно поступаються перед своїми ровесниками без порушень постави за показниками фізичного розвитку. Розроблена нами комплексна програма фізичної реабілітації для осіб із сутулістю включала пілатес, який спрямований на оптимізацію функціонального стану хребта, формування м'язового корсету, розвиток фізичних якостей та покращення фізичної і функціональної підготовленості учнів, лікувальну гімнастику з метою корекції цієї патології. Масаж у поєднанні з електроакупунктурою для зняття м'язового напруження та неприємних відчуттів у ділянці спини та носіння ортопедичного корсету з метою закріплення навички правильної постави. Після впровадження розробленої нами комплексної програми відзначено її виразний сприятливий вплив на показники функціонального стану хребта учнів основної групи І. Позитивної динаміки цих показників у учнів, які займалися за програмою фізичного виховання для ЗОШ, не було відзначено. Таким чином, проведені дослідження з вивчення ефективності програми фізичної реабілітації осіб із сутулістю, апробованої на достатній кількості учнів, мають підтверджені дані і можуть слугувати підставою для практичного застосування цієї програми, що забезпечує можливість різнопланового впливу на організм.

References:

1. Alosyna AI. Profilaktyka u korektsiia funktsionalnykh porushen oporno-rukhovoho aparatu doshkilniat, shkoliariv ta studentskoi molodi u protsesi fizychnoho vykhovannia : monohrafiia. Lutsk : Vezha-Druk, 2015. P.356.
2. Boichuk TV, Hrynevych RI. Osnovy klasychnoho masazhu / T.V. Boichuk, R.I. Hrynevych. – Ivano-Frankivsk, 2008. P.104.
3. Burkova OV, Lysytskaia TS. «Pylates» – fytnes vyssheho klassa. M.: «Raduha», 2005. P.208.
4. Epyfanov VA, Epyfanov AV. Vosstanovitelnoe lechenye pry zabolevaniakh u povrezhdeniyakh pozvonochnyka. M. : MEDpress-ynform, 2008. P.384.
5. Yshal V. Fyzyolohiya, asymmetry, frontalnye narusheniya osanky, skolyoz u skolyotycheskaia bolezni. Ortopediya, travmatolohiya u protezyrovanye. 2000; 5: 33-37.
6. Kotesheva YA. Narusheniya osanky. Lechenye u profylaktyka. M. : Yzd-vo Eksmo, 2004. P.208.
7. Krasnykova YS. Osanka: Vospytanye pravylnoi osanky. Lechenye narusheniya osanky. [2-e yzd]. – SPb. : Korona prynt, 2003. P.176.

УДК 616.711

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЛИЯНИЯ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЗВОНОЧНИКА ЛИЦ С СУТУЛОСТЬЮ

Л.И. Войчишина

*Прикарпатский национальный университет имени
Василия Стефанюка,
кафедра физической терапии, эрготерапии,
г. Ивано-Франковск, Украина,
ORCID ID: 0000-0001-8911-3535,
e-mail: liliavoich2017@gmail.com*

Резюме. Многочисленные исследования, проведенные за последние годы, свидетельствуют о том, что функциональные нарушения осанки является одним из распространенных отклонений в скелетно-мышечной системе. Различными способами физической реабилитации, с учетом этиологии и патогенеза заболевания, удастся стабилизировать патологические изменения позвоночника и даже уменьшить их. Осанка как условный двигательный рефлекс поддается целенаправленному педагогическому воздействию методом комплексного подхода и использования разнообразных общих и специфических способов профилактики и коррекции. Выявление этих нарушений затруднено тем, что ранние признаки функциональных дефектов осанки почти незаметны, и поэтому беспокойство вызывают уже существенные, явно выраженные структурные деформации позвоночника.

Одновременно, кроме значительного косметического дефекта, патология осанки вызывает сложные морфологические и функциональные изменения в системах организма, проявлением которых являются болезни респираторной, сердечно-сосудистой, пищеварительной систем; вегето-сосудистые дистонии, неврологические и психические расстройства; нарушения адаптационных механизмов организма. Кроме того, морфологические нарушения осанки снижают проявление потенциальных возможностей человека в зрелом возрасте, ограничивают круг выбора профессионального образования, негативно воздействуют на репродуктивную функцию (является причиной осложнения беременности и родов), а их быстрое прогрессирование приводит к ранней инвалидности.

В данной статье приведен пример положительного влияния программы физической реабилитации на функциональное состояние позвоночника лиц с сутулостью. Разрабатывая комплексную программу коррекции сутулости, мы придерживались ряда требований: адекватности, регламентации и строгого дозирования физических нагрузок; систематичности физических нагрузок; постепенного расширения средств для обеспечения комплексного воздействия на разные мышечные группы, на все суставы и внутренние органы; подбор общих и специальных корректирующих упражнений.

Анализ специальных научных источников даёт нам основания утверждать, что действующие программы физической реабилитации лиц с сутулостью требуют пересмотра и значительного усовершенствования, а также адаптации к конкретным условиям

образа жизни, особенностей питания, социально-экономических особенностей и других факторов.

Ключевые слова: физическая реабилитация, сутулость, функциональное состояние позвоночника, здоровье, коррекция.

UDC 616.711

THE INFLUENCE EFFICIENCY INVESTIGATION OF THE PROGRAM OF PHYSICAL REHABILITATION ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE SPINE FOR PEOPLE WITH KYPHOSIS

L.I. Voichyshyn

*Precarpathian National University named after Vasyl Stefanyk, Department of Physical Therapy, Ergotherapy, Ivano-Frankivsk, Ukraine,
ORCID ID: 0000-0001-8911-3535,
e-mail: liliavojch2017@gmail.com*

Abstract. Numerous studies conducted in recent years, give evidence that functional disorders of the posture are one of the most common abnormalities in the musculoskeletal system. Different aspects of physical rehabilitation, considering the etiology and pathogenesis of the disease, try to stabilize the pathological changes of the spine and, nevertheless, reduce them. Posture, as a respondent motor conditioning, is exposed by purposeful educational influence, that requires the methods of an integrated approach and the use of different types of general and specific means of prevention and correction. The detection of these disorders is complicated by the fact that early signs of functional defects in posture are almost invisible, and therefore, essential and clearly pronounced

structural deformations of the vertebral column cause a significant concern.

However, except for a substantial cosmetic defect, pathology of posture causes complicated morphological and functional changes in the systems of organs, the manifestation of which are: diseases of cardiovascular, respiratory, digestive system, vegetative-vascular dystonias, neurological and psychological disorders; tension of adaptation mechanisms of organism. In addition, morphological disturbances of posture significantly reduce the manifestation of human potential in adulthood, limit the choice of professional education, negatively affect the reproductive function (leading to complications of pregnancy and childbirth), and their rapid progress leads to early disability.

This article gives an example of the positive effect of the program of physical rehabilitation on the functional state of the spine of people with a kyphosis.

By elaborating a comprehensive program of correction of kyphosis, we have followed such number of requirements: adequacy, reglementation and strict dosage of physical activity; gradual increase of means to ensure a comprehensive impact on different muscle groups, on all articulation and internal organs; selection of general and special corrective exercises.

The analysis of special scientific sources suggests that the programs of physical rehabilitation of people with a kyphosis needs to be significantly improved. And also programs of physical rehabilitation should be adapted to the specific living conditions, lifestyle, nutrition, socio-economic features and other factors.

Keywords: physical rehabilitation, kyphosis, functional state of the spine, health, correction.

Стаття надійшла в редакцію 13.02.2019 р.