

DYNAMICS OF ORGANISM FUNCTIONS CONDITION UNDER THE INFLUENCE OF HEALTH-IMPROVEMENT WALKING

Redkovets S.

ДИНАМІКА СТАНУ ФУНКЦІЙ ОРГАНІЗМУ ПІД ВПЛИВОМ ОЗДОРОВЧОЇ ХОДЬБИ



РІДКОВЕЦЬ С.Г.

Національна
медична академія
післядипломної
освіти
ім. П.Л. Шупика,
м. Київ

УДК 615.825.4:
796.421:612.766.1

Ключові слова:
практично
здорові дівчата,
дозована
оздоровча
ходьба, рівень
фізичного
здоров'я.

сновними вимогами до оздоровчих програм з метою підвищення рівня здоров'я практично здорових людей мають бути їхня доступність, простота у застосуванні та можливість моніторингу досягнутого результату.

Ходьба та біг є одними з найважливіших видів рухової діяльності людини і слугують основним засобом пересування у просторі [2, 5]. Попри їхню уявну простоту ці вправи циклічного характеру, з погляду біомеханіки, становлять доволі складний руховий акт. Основною ознакою ходьби є постійний контакт з поверхнею однієї ноги (одноопорне положення) або двох ніг одночасно — подвійна опора (двоопорне положення), тобто основна відмінність ходьби від бігу полягає у тому, що під час бігу з'являється фаза польоту. На підтвердження важливого значення ходьби та бігу для людини можна навести той факт, що саме ці форми рухової активності обов'язково використовуються в усіх видах занять фізичною культурою для розминки з метою підготовки організму до різноманітних фізичних навантажень. Ця обставина пояснюється тим, що, по-перше, під час виконання ходьби та бігу залучаються усі основні групи м'язів, активно працюють усі функціональні системи організму людини, а по-друге, ці вправи дають змогу точно дозувати об'єм та інтенсивність фізичного навантаження.

Перелічені якості ходьби та бігу разом з їхньою доступністю зумовили те, що нині ці форми рухової активності зараховуються до найбільш рекомендованих фахівцями для оздоровлення населення будь-якого віку [4].

Аналіз спеціальної літератури свідчить про те, що багато фіхівців приділяють особливу увагу застосуванню оздоровчих технологій, заснованих на використанні оздоровчої ходьби та дозованого оздоровчого бігу, з різними категоріями населення [3, 6, 7]. За даними багатьох дослідників, ходьба здійснює неабиякий оздоровчий вплив та є одним з основних засобів, що використовуються під час навчально-тренувальних занять (далі НТЗ) з фізичної культури, особливо зі студентами, які мають відхилення у стані здоров'я і займаються фізичною культурою у спеціальних медичних групах. Вона ефективно застосовується не лише для підвищення рівня розумової та фізичної працездатності, а й для профілактики та лікування багатьох захворювань, зокрема серцево-судинної та дихальної систем, опорно-рухового апарату. Це вказує на доцільність внесення до НТЗ з фізичної культури дозованої оздоровчої ходьби на відкритому повітрі, особливо взимку, оскільки, крім вже перерахованих якостей, вона є чудовим засобом загартовування та укріплення імунітету.

Таким чином, дозована оздоровча ходьба та біг є основними і найдоступнішими засобами підвищення рухової активності та оздоровлення населення. Їх використання у повсякденному житті та НТЗ з фізичної культури у навчальних закладах на етапі санаторного лікування слугує чудовою профілактикою різноманітних захворювань, а також дозволяє розвинути загальну витривалість, підвищити тренуваність

**ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ФУНКЦИЙ
ОРГАНИЗМА ПОД ВЛИЯНИЕМ
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБЫ**

Редковец С.Г.

Национальная медицинская академия
последипломного образования им. П.Л. Шупика,
г. Киев

Цель работы — изучить возможности мониторинга уровня физического здоровья как средства оценки эффективности оздоровительной ходьбы и бега у практически здоровых девушек 19-20 лет.

Материалы и методы. Обследовано 70 студенток медицинских училищ г. Киева в возрасте 19-20 лет с "низким" и "ниже среднего" уровнем физического здоровья, предварительно определенным по методике экспресс-оценки уровня физического здоровья по Г.Л. Апанасенко. Было сформировано 2 группы: основная (26 девушек) и контрольная (45 девушек). В основной группе учебно-тренировочные занятия по физической культуре проводились с введением оздоровительной ходьбы, в контрольной группе — по стандартной

учебной программе в соответствии с расписанием академической группы два раза в неделю по 90 минут. В начале и в конце учебного года было проведено тестирование с целью выявления расхождений в физическом развитии, физической подготовке, соматическом здоровье, а также в показателях самочувствия, активности, настроения.

Результаты и их обсуждение. Систематическое применение оздоровительной ходьбы позволяет повысить сниженные резервы организма, создавая положительное влияние на состояние индивидуальных резервов организма практически здоровых девушек. У девушек основной группы до завершения экспериментальных занятий достоверно увеличился жизненный индекс ($p \leq 0,05$ по критерию Стьюдента), что свидетельствует о положительных изменениях функции внешнего дыхания, повышении удельной жизненной емкости легких и аэробных возможностей организма.

Ключевые слова: практически здоровые девушки, дозированная оздоровительная ходьба, уровень физического здоровья.

© Рідковець С.Г. СТАТТЯ, 2015.

та аеробну продуктивність. Водночас у дослідженнях відсутні дані про моніторинг рівня здоров'я у процесі та після оздоровлення, а також використання фізичного здоров'я як критерію дозування навантаження та його ефективності.

У нашій роботі ми поставили **мету** — вивчити можливості моніторингу рівня фізичного здоров'я як засобу оцінки ефективності оздоровчої ходьби та бігу у практично здорових дівчат 19-20 років.

Матеріал і методи дослідження. Для оцінки ефективності оздоровчої ходьби за принципом тренувального дозування на НТЗ з фізичної культури було проведено дослідження, яке проходило з вересня до червня. У ньому взяли участь 70 студенток медичних училищ м. Києва віком 19-20 років з низьким і нижче середнього рівнями фізичного здоров'я, попередньо визначеними за методикою експрес-оцінки рівня фізичного здоров'я (далі РФЗ) за Г.Л. Апанасенко [1]. Визначали зріст, вагу, життєву ємність легень, кистьову динамометрію, оцінювали стан серцево-судинної системи (ЧСС), артеріальний тиск, час відновлення частоти серцевих скорочень після проби з фізичним навантаженням (20 присідань за 30 секунд).

Розраховувалися і оцінювалися у балах такі показники.

1. ІМТ (індекс маси тіла): вага (кг)/зріст (м²). Менше 16,9 оцінювалося у -2 бали; 17,0-18,4 — -1 бал; 18,5-23,8 — 0 балів; 23,9-26,0 — -1 бал; понад 26,1 — -2 бали.

2. ЖІ (життєвий індекс): ЖЕЛ (мл)/маса тіла (кг). Менше 40 — -1 бал; 41-45 — 0 балів; 45-50 — 1 бал; 51 до 57 — 2 бали; понад 57 — 3 бали.

3. СІ (силовий індекс): динамометрія кисті (кг)/маса тіла (кг)* 100%. Менше 40% — -1 бал; 41-50% — 0 балів; 51-55% — 1 бал; 56-60% — 2 бали; понад 61% — 3 бали.

4. ПД (подвійний добуток): добуток ЧСС (за 1 хвилину) і АТ систолічного, поділений на 100. Понад 111 оцінювалося у -2 бали; 95-110 — -1 бал; 85-94 — 0 балів; 70-84 — 3 бали; менше 69 — 5 балів.

5. t_в (час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 секунд). Показник більше 3 хвилин оцінювався у -2 бали; 2-3 хвилини — 1 бал; 1,30-1,59 — 3 бали; 1,00-1,29 — 5 балів; менше 1 хвилини — 7 балів.

Висновок щодо РФЗ складався з суми усіх показників і оцінювався у такий спосіб: менше 3 балів — низький показник; 4-6 балів — показник нижче середнього; 7-11 балів — середній показник; 12-15 — показник вище середнього; 16-18 балів — високий показник.

Сумарний бал, що характеризує "безпечний рівень" здоров'я — 12 і більше балів, що відповідає стану РФЗ "вище середнього" і "високий".

Усіх досліджуваних дівчат було зараховано до основної медичної групи. Було сформовано 2 групи: основна (26 дівчат) та контрольна (45 дівчат). У основній групі (ОГ) НТЗ з фізичної культури проводилися з введенням оздоровчої ходьби. У контрольній групі (КГ) НТЗ з фізичної культури проводилися за навчальною програмою. НТЗ проводилися відповідно до розкладу академічної групи двічі на тиждень по 90 хвилин. На початку та наприкінці навчального року було проведено тестування з метою виявлення розбіжностей у фізичному розвитку, фізичній підготовці, соматичному здоров'ї, а також у показниках самопочуття, активності, настрою.

Результати дослідження. За основними показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості вірогідних змін наприкінці досліджень на першому етапі виявлено не було. При цьому можна відзначити певне покращання середніх значень низьких показників. Так, у дівчат обох груп виявилася тенденція до збільшення значення життєвої ємності легень, кількості згинань-розгинань рук в упорі лежачи. Водночас між групами за жодним з показників вірогідних розбіжностей виявлено не було.

Узагальнюючи результати проведеної діагностики фізичного розвитку та фізичної підготовленості студенток КГ та ОГ до та після 1-го етапу дослідження, можна прийти до висновку, що внесення дозованої ходьби до НТЗ з фізичної культури зі студентками загалом здійснює позитивний вплив на деякі показники фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Зокрема, у дівчат ОГ вірогідно зросли рухомість грудної клітини, гнучкість, сила. У дівчат КГ — лише сила. При цьому суттєвих відмінностей між діючою програмою та методикою проведення НТЗ з уведенням ходьби за ступенем впливу на фізичний розвиток та фізичну підготовленість студенток виявлено не було.

Усі отримані результати вихідного та підсумкового тестування функціонального стану дівчат КГ та ОГ представлено у таблиці 1. До експерименту групи були однорідними.

Щодо рівня фізичного здоров'я, то він в обох групах мав лише тен-

Таблиця 1
Показники функцій студенток ОГ (n=26) та КГ (n=45)
до та після 1-го етапу досліджень

Показник	Порядок тестування	ОГ		Р ОГ-КГ	КГ			
		X ± m	σ ²		X ± m	σ ²	P	
ЧСС у спокої (уд./хв.)	до	90,05±4,7	261,93		86,22±3,65	601,87		
	після	91,88±3,84	182,1		92,18±3,8	650,55		
АТ (мм рт.ст.)	АТ сист.	до	110,82±1,81	147,46		113,81±3,94	184,08	
		після	111,87±3,1	120,24		110,31±2,1	201,58	
	АТ діаст.	до	70,46±1,17	61,89		68,0±2,48	66,13	
		після	70,43±1,95	51,22		71,95±1,27	72,81	
Пульсовий тиск (мм рт.ст.)	до	45,65±2,41	152,07		40,35±1,65	123,23		
	після	40,5±1,17	71,7		38,35±1,58	113,59		
Проба Штанге (сек.)	до	40,28±4,47	231,86		49,16±2,98	401,05	*	
	після	43,69±4,34	80,18		49,81±2,81	356,78		
Проба Генча (сек.)	до	33,0±2,81	104,26		31,83±1,58	113,68		
	після	30,51±3,74	158,59		30,97±1,95	171,82		
Ортостатична проба (різниця уд./хв.)	до	22,31±3,37	295,39		20,82±3,5	552,78		
	після	32,04±7,06	578,94		29,81±3,05	419,13		
Проба Руф'є (ум.од.)	до	11,64±0,95	12,36		10,62±0,83	31,04		
	після	12,58±0,81	10,37		11,05 ±0,77	27,26		

Примітка:

* — розбіжності достовірні за критерієм Ст'юдента (p<0,05).

**DYNAMICS OF ORGANISM FUNCTIONS
CONDITION UNDER THE INFLUENCE
OF HEALTH-IMPROVEMENT WALKING**
Redkovets S.

*National P.Shupyk Medical Academy
of Postgraduate Education, Kyiv*

Objective. We explored the possibilities of the monitoring of physical health the level as a mean of the evaluation of the effectiveness of health- improvement walking and race in practically healthy girls aged 19-20 years.

Materials and Methods. 70 students of medical schools at the age of 19-20 with a "low" and "below average" levels of physical health, determined preliminary by the method of rapid assessment of physical health level according to Apanasenko, were examined in Kyiv. 2 groups were formed: primary (25 girls) and control (45 girls). In the primary group the lessons on physical training was conducted with the introduction of health-improvement walking. In the control group lessons on physical training was

conducted by the standard program. Classes were conducted in accordance with the schedule of the academic group twice a week for 90 minutes. At the beginning and at the end of the academic year they were tested in order to identify the differences in physical development, physical fitness, somatic health, as well as in the indicators of health, activity, and mood.

Results and discussion. Systematic use of health-improvement walking may improve the reduced body reserves, creating a positive influence on the state of individual reserves of the organism of practically healthy girls. Up to end of the experimental classes, the vital index ($p \leq 0.05$ by the Student criterion) was increased authentically in the girls of the primary group indicating the positive changes of the external respiration function, increase of the specific vital lung capacity, and aerobic possibilities of the organism.

Keywords: *apparently healthy women, health improving walking, level of physical health.*

денцію до збільшення: в ОГ було 5,0 балів, стало 5,15 балів; у КГ було 4,13 бали, стало 5,0 балів (табл. 2). Отримані дані дозволяють у середньому оцінити рівень фізичного здоров'я обстежуваних дівчат як "нижче середнього".

Узагальнюючи результати проведеної діагностики фізичного здоров'я студенток КГ та ОГ, можна прийти до висновку, що введення дозованої оздоровчої ходьби до НТЗ з фізичної культури зі студентками загалом здійснює позитивний вплив на соматичне здоров'я. Так, у дівчат ОГ достовірно зменшилися індекс Робінсона і час відновлення ЧСС після фізичного навантаження.

Ще помітнішими позитивні зміни у соматичному здоров'ї стали у КГ. Зокрема, у дівчат цієї групи оптимізувалася функція зовнішнього дихання, покращилася фізична працездатність, зросли силові можливості. Однак, як бачимо за сумою балів, рівень фізичного здоров'я достовірно не змінився, що нашоує на думку про необхідність удосконалення методики оздоровчої рухової активності.

Висновки

Систематичне застосування оздоровчої ходьби дає змогу підвищити знижені резерви організму, створюючи позитивний вплив на стан індивідуальних

резервів організму практично здорових дівчат.

У дівчат ОГ до завершення експериментальних занять достовірно збільшився життєвий індекс ($p \leq 0,05$ за критерієм Ст'юдента), що свідчить про позитивні зміни функції зовнішнього дихання, зростання питомої життєвої ємності легень та аеробних можливостей організму.

У дівчат КГ достовірно скоротився час відновлення ЧСС після 20 присідань, що є свідченням підвищення їхньої фізичної працездатності та стійкості до навантаження ($p \leq 0,05$ за критерієм Ст'юдента).

У обох групах достовірно покращився індекс Робінсона, що

Таблиця 2

Експрес-оцінка рівня соматичного здоров'я дівчат ОГ (n=26) і КГ (n=45) до та після 1-го етапу досліджень (за Г.Л. Апанасенко, 1988)

Показник	Порядок тестування	ОГ				P	КГ				
		індекс		бали			індекс		бали		P
		X ± m	σ ²	X ± m	σ ²		X ± m	σ ²	X ± m	σ ²	
Індекс маси (за Кетле)	до	18,07±0,67	11,99	-0,8±0,2	1,12		17,26±0,39	7,1	-1,04±0,14	0,99	
	після	17,90±0,64	10,71	-0,92±0,2	1,11		17,25±0,42	7,81	-1,09±0,14	0,92	
Силовий індекс	до	42,96±2,55	169,33	0,23±0,24	1,62		41,26±1,76	139,79	0,0±0,15	1,09	*
	після	47,23±1,91	95,54	0,42±0,25	1,69		46,8±1,57	110,93	0,37±0,19	1,74	*
Життєвий індекс	до	51,96±2,07	112,19	1,46±0,27	2,01		48,97±1,59	114,52	1,17±0,23	2,46	*
	після	54,3±2,06	110,62	1,65±0,28	2,07		53,4±1,42	91,65	1,55±0,22	2,20	*
Час відновлення ЧСС після 20 присід. (хв)	до	72,61 ±1,86	90,24	4,76±0,12	0,42		76,22±2,72	333,13	4,42±0,16	7,57	**
	після	70,23±2,24	130,98	4,5±0,2	1,06		71,51±1,71	132,07	4,68±0,15	1,08	**
Індекс Робінсона	до	102,23±4,58	545,54	0,65±0,25	1,75	** **	95,6±4,65	976,2	-0,42±0,2	1,84	
	після	98,34±3,11	251,59	-0,5±0,22	1,3	** **	102,8±5,27	0,125	-0,51±0,18	1,61	
Сума балів	до			5,0±0,45	5,36				4,13±0,41	7,57	
	після			5,15±0,49	6,37				5,0±0,36	5,84	
Рівень здоров'я	до	нижче середнього					нижче середнього				
	після	нижче середнього					нижче середнього				

Примітки: * – розбіжності достовірні за критерієм Ст'юдента ($p \leq 0,05$);

** – розбіжності достовірні за критерієм Фішера ($p \leq 0,05$).

характеризує аеробні можливості та енергопотенціал організму. При цьому на початку досліджень значення індексу в ОГ та КГ відповідало рівню "нижче середнього" (95-110 ум.од.), а наприкінці дослідження — "середньому" рівню (85-94 ум.од.).

ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Основы управления здоровьем / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова, А.В. Маглеваний. — Saarbrücken, Lambert Academic Publishing, 2012. — 405 с.

2. Борисов А.В. Биомеханика ходьбы человека : учеб. пособие / А.В. Борисов, А.В. Чигарев. — М. : Компания Спутник+, 2009. — 198 с.

3. Вайнер Э.Н. Лечебная физическая культура : учебник / Э.Н. Вайнер. — М. : Наука, 2009. — 418 с.

4. Змачинский А.А. Физическая культура / А.А. Змачинский. — Минск : Современ. знания, 2007. — 23 с.

5. Королев Г.И. Ходьба человека: современные критерии ходьбы и бега... / Г.И. Королев. — М. : Мир атлетов, 2008. — 65 с.

6. Организация работы спортивных секций в школе : программы, рекомендации / авт.-сост. А.Н. Каинов. — Волгоград : Учитель, 2009. — 167 с.

7. Усатов А.Н. Дополнительные занятия физической культурой как фактор повышения двигательной активности студентов // Вестн. спорт. науки. — 2009. — № 1. — С. 45-50.

REFERENCES

1. *Apanasenko G.L., Popova L.A., Maglovaniy A.V. Osnovy upravleniya zdoroviem* [Background of Health Management]. Saarbrücken : Lambert Academic Publishing ; 2012 : 405 p. (in Russian).

2. *Borisov A.V., Chigarev A.V. Biomekhanika khodby cheloveka : uchebnoe posobie* [Biomechanics of Human Walking : Manual]. Moscow : Kompaniia Sputnik+ ; 2009 : 198 p. (in Russian).

3. *Vainer E.N. Lечеbnaia fizicheskaia kultura : uchebник* [Exercise Therapy : Textbook]. Moscow : Nauka, 2009 : 418 p. (in Russian).

4. *Zmachinskii A.A. Fizicheskaiia kultura* [Physical Training]. Minsk : Sovremennyye znaniia ; 2007 : 23 p. (in Russian).

5. *Korolev G.I. Khodba cheloveka: sovremennyye kriterii khodby i bega: sorevnovaniia, osobennosti sovremennogo sudestva, puti resheniia problemy* [Human Walking : Modern Criteria of Walking and Run : Competitions, Features of Comprehensive Judging, Ways of Problem Solution]. Moscow : Mir atletov ; 2008 : 65 p. (in Russian).

6. *Kainov A.N. ed. Organizatsiia raboty sportivnykh sektiiv v shkole : programmy, rekomendatsii* [Organization of the Work of Sport Sections at School : Programs, Recommendations]. Volgograd : Uchitel ; 2009 : 167 p. (in Russian).

7. *Usatov A.N., Usatov V.N. Vestnik sportivnoi nauki*. 2009 ; 1 : 45-50 (in Russian).

Надійшла до редакції 19.06.2015

THE THERAPEUTIC PHYSICAL CULTURE AS MEANS OF PHYSICAL REHABILITATION IN THE STUDENTS WITH THE FUNCTIONAL STAGE OF VERTEBRAL OSTEOCHONDROSIS

Zakaliak N.R.

ЛІКУВАЛЬНА ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ СТУДЕНТІВ З ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ СТАДІЄЮ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА



ЗАКАЛЯК Н.Р.
Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка
УДК:
378.037:616.711

Ключові слова:
остеохондроз хребта, больовий синдром, реабілітація, лікувальна фізична культура.

стеохондроз хребта, який характеризується дистрофічними змінами у міжхребцевому диску й суміжних хребцях, міжхребцевих суглобах і зв'язковому апараті, є одним з найпоширеніших захворювань опорно-рухового апарату [7, 8]. Разом з дистрофічними змінами значну роль у формуванні клінічних проявів остеохондрозу відіграють ушкодження м'язової системи, втягнутої до патологічного процесу [3]. Провідним симптомом цього захворювання є біль [4, 5]. За даними Міністерства охорони здоров'я України, до 21,8% населення нашої країни страждає на остеохондроз та біль у спині, а у США і країнах Західної Європи — до 40-80% населення [2, 10].

Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчує не тільки щорічне зростання кількості хворих на остеохондроз, а й різке "омолодження" остеохондрозу, тобто збільшення частоти діагностування цього захворювання в осіб молодого віку [1, 9, 12]. Це частково пояснюється стилем життя молодого покоління. Дефіцит рухової активності сучасного студента і постійне навантаження на м'язи тулуба й шиї, які своїм статичним напруженням зберігають та підтримують робочі й побутові, переважно "сидячі" пози, спричиняють значне навантаження на структури хребта, насамперед на міжхребцеві диски, що є підґрунтям для виникнення і прогресування остеохондрозу хребта [8, 12].

Застосування різних засобів консервативного лікування остеохондрозу хребта не завжди призводить до бажаних результатів, тому розробка та експериментальне обґрунтування нових методів і схем відновного лікування є, на думку ряду авторів [5, 6], необхідними і виправданими. І са-

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ СТУДЕНТОВ С ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

Закаляк Н.Р., Дрогобыцкий государственный педагогический университет им. И. Франко

Цель работы: поиск новых возможностей немедикаментозного лечения функциональной стадии остеохондроза позвоночника у студентов с использованием ЛФК в условиях учебного процесса.

Материалы и методы исследований. Для решения поставленных задач был проведен педагогический эксперимент с использованием воздействия средств лечебной физической культуры на организм студентов с функциональной стадией остеохондроза позвоночника. Применены методы наблюдения, тестирования и математической обработки полученных результатов.

Результаты. Предложена схема занятий лечебной физической культурой, рекомендуемая студентам специальных медицинских групп с функциональной стадией остеохондроза позвоночника. Установлено, что студенты, которые кроме предусмотренных учебной программой занятий по физическому воспитанию дополнительно занимались лечебной физической культурой по предложенной схеме выполнения комплекса специальных физических упражнений, отмечали значительное улучшение общего состояния, что проявлялось исчезновением болевого синдрома, отсутствием его рецидивов и улучшением функционального состояния позвоночника.

Ключевые слова: остеохондроз позвоночника, больовий синдром, реабілітація, лікувальна фізична культура.

© **Закаляк Н.Р.** СТАТТЯ, 2015.