

УДК 796.015.6:371.711-057.875

Голод Н.Р.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ТЕСТОВИХ ВПРАВ ЕКРАНУ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО РУХУ ЯК ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ СТУДЕНТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

У статті приведено результати повторного обстеження студенток спеціальної медичної групи за тестовими вправами екрану функціонального руху після впровадження авторської програми фізичної реабілітації із використанням модифікації стилю життя, функціонального тренування, плавання, фітнес-йоги. Методика оцінки екрану функціонального руху є інноваційною системою, яка використовується з метою оцінки рухової дієздатності людини і може застосовуватися як доповнення тестів встановлення рівня фізичної підготовленості. Встановлено покращення рухів за всіма сімома моделями рухів у студенток, які займалися за розробленою програмою у порівнянні в вихідних параметрах ($p < 0,05$) та з групою, яка займалася за загальною схемою фізичної культури для спеціальних медичних груп.

Ключові слова: екран функціонального руху, студенти, спеціальні медичні групи, фізична реабілітація.

Голод Н.Р. Результативность тестовых упражнений экрана функционального движения как показатель эффективности реабилитационной программы для студенток специальной медицинской группы. В статье приведены результаты повторного обследования студенток специальной медицинской группы по тестовым упражнениям экрана функционального движения после внедрения авторской программы физической реабилитации с использованием модификации стиля жизни, функциональной тренировки, плавания, фитнес-йоги. Методика оценки экрана функционального движения является инновационной системой, которая используется с целью оценки двигательной дееспособности человека и может применяться как дополнение тестов определения уровня физической подготовленности. Установлено улучшение движений за всеми семью моделями движений у студенток, которые занимались за разработанной программой по сравнению с исходными параметрами ($p < 0,05$) и с группой, которая занималась по общей схеме физической культуры для специальных медицинских групп.

Ключевые слова: экран функционального движения, студентки, специальные медицинские группы, физическая реабилитация.

Golod N. R. Performance of test exercises of the functional movement screen as a measure of efficiency of the rehabilitation program for female students in the special medical group. Young people belong to the vulnerable section of the population owing to the wide spread of risk factors in the emergence of chronic non-infectious diseases such as improper feeding, low physical activity, bad habits. The low level of general health results in a rather high percentage of young people joining special medical groups after entering higher educational establishments. It causes the appearance of a numerous and constantly increasing rehabilitation cohort and requires a new approach to correct their health condition. The aim of the research is to determine the efficiency of the developed author's program of physical rehabilitation for female students in special medical groups based on dynamics of the results evaluating the functional movement screen. Research management. 24 female students of the special medical group and the same number of their healthy female peers have been examined. The state of the female students' fitness level has been determined with the help of the functional movement screen. Research results and their discussion. It has been determined the female students exercising according to the developed program have improved their movements in all the seven movement models of the functional movement screen (deep squat, hurdle step, in-line lunge, shoulder mobility, active straight leg raise, trunk stability push-up, rotary stability) in comparison with their initial parameters ($p < 0,05$) and the group exercising according to the typical program of physical training for special medical groups. While analyzing the percentage distribution of the female students on the basis of the values received after the rehabilitation interference, the similar tendency can be seen: the number of the female students with low test values decreased, and respectively, the number of the female students with high test values increased, which shows the improved fitness level of the female students from the special medical group who exercised according to the author's program. Conclusions. Recovery of the female students' ability to make particular movements after introduction of the rehabilitation program can be seen as its effectiveness resulting in recovering the balance of the whole musculoskeletal system.

Key words: functional movement screen, students, special medical group, physical rehabilitation.

Характерною для України сумною демографічною тенденцією є відставання від розвинутих країн за рівнем тривалості життя населення внаслідок широкого поширення хвороб системи кровообігу і значного поширення ролі зовнішніх причин смерті. Найвищі рівні смертності в Україні спостерігаються серед працездатного населення, яке є основним трудовим і ресурсним потенціалом держави та підтримка здоров'я якого є необхідною умовою економічного розвитку суспільства [2, с. 3-8]. Молодь, особливо студентська, є однією з найуразливіших верств населення внаслідок широкого поширення факторів ризику виникнення хронічних неінфекційних захворювань – нераціонального харчування, низької фізичної активності, шкідливих звичок. Тому головним напрямком сучасної медицини та реабілітації повинен стати профілактичний - спрямований на підвищення інформованості молоді щодо наслідків нездорового способу життя, раннє виявлення його наслідків та швидку повноцінну корекцію виявлених порушень немедикаментозними методами [2, с. 3-1; 3, с. 3-16]. Низький рівень загального здоров'я зумовлює той факт, що після вступу у ВНЗ великий відсоток молоді попадає до спеціальних медичних груп. Це зумовлює виникнення достатньо чисельного та постійно зростаючого контингенту реабілітації та потребує нового підходу до корекції стану їх здоров'я. У зв'язку з тим, що нерідко у складі однієї спеціальної групи об'єднують

студентів з дещо відмінними патологічними відхиленнями, існує нагальна потреба пошуку спільного критерію оцінки рівня їхньої фізичної підготовленості. Однією з сучасних методик визначення здатності людини до виконання рухів є екран функціонального руху (ЕФР) - інноваційна система, що використовується для оцінки якості комплексу виконання вправ та стабільності рухів [6; 7, с. 6-9; 8, с.21-26]. Ці вправи створюють для організму надзвичайну ситуацію, в якій стають очевидними його слабкість та незбалансованість за умов відсутності відповідної рівноваги та рухомості. Перевага ЕФР полягає в тому, що тренер/реабілітолог, котрий працює над покращенням фізичної підготовленості певної людини, застосовуючи цю систему, має простий кількісний об'єктивний метод оцінки основної базової рухової діяльності [5, с. 125-134].

Метою дослідження було визначення ефективності розробленої авторської програми фізичної реабілітації студенток спеціальних медичних груп на основі динаміки результатів оцінювання ЕФР.

Матеріали та методи дослідження. Було проведено тестування 24 студенток спеціальної медичної групи ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» і такої ж кількості їх здорових ровесниць, які ввійшли до складу контрольної групи (КГ). Студенток спеціальної медичної групи було розподілено на спеціальну медичну групу 1 (СМГ 1) (12 дівчат) і спеціальну групу 2 (СМГ 2) (12 дівчат). Спеціальна група 1 у подальших дослідженнях була групою порівняння, оскільки ці дівчата займалися за «Типовою програмою навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації» [4, с. 2-29.]. Для дівчат СМГ 2 була розроблена авторська програма фізичної реабілітації, що базувалась на виявлених на першому етапі дослідження патологічних відхиленнях, була спрямована на корекцію факторів ризику виникнення хронічних неінфекційних захворювань людини і включала модифікацію стилю життя, функціональне тренування, плавання, фітнес-йогу. Розроблена реабілітаційна програма впроваджувалась впродовж одного навчального року. Наприкінці її впровадження проводилось повторне тестування з метою оцінки ефективності.

ЕФР включає сім основних рухових моделей, котрі вимагають балансу, мобільності і стабільності [1, с. 86-88; 6]:

Вправа 1. Глибоке присідання

Вправа 2. Крок через бар'єр

Вправа 3. Лінійний випад

Вправа 4. Плечова мобільність

Вправа 5. Активне піднімання прямої ноги

Вправа 6. Стабільність тулуба при розгинанні рук

Вправа 7. Кругова стабільність

Виконання тестових вправ оцінювали за 4 базовими критеріями: 3 бали - якщо студентка могла виконувати рухи без допомоги відповідно до встановлених вимог; 2 бали - якщо особа могла виконувати праву, але спостерігалися порушення механіки виконання і використовувалися допоміжні рухи; 1 бал - якщо дівчина не могла виконати вправу навіть з допомогою; 0 балів – якщо студентка відчувала біль у будь-якій частині виконання вправи.

Результати дослідження та їх обговорення. Впровадження авторської програми фізичної реабілітації для студенток спеціальних медичних груп спричинило виражений позитивний вплив на фізичний стан дівчат, що відобразилося на результатах виконання ЕФР. Результат виконання вправи 1 – «Глибоке присідання» - покращився у дівчат СМГ1 з $1,58 \pm 0,30$ балів до $2,08 \pm 0,22$ балів, натомість як у студенток СМГ2 це покращення було статистично достовірно більшим - з $1,08 \pm 0,32$ бала до $2,75 \pm 0,13$ бала ($p < 0,05$) (табл. 1).

Покращення результату свідчить про досягнення двохсторонньої симетричної функціональної рухомості стегон, колін і гомілково-ступневих суглобів. Наочним також було покращення результату виконання тесту 2 – «Крок через бар'єр», що свідчить про поліпшення координації та взаємодії між стегнами та тулубом під час ходи, стабільності положення кожної ноги. У дівчат СМГ1 збільшення було незначним і становило з $2,42 \pm 0,14$ бала до $2,50 \pm 0,14$, в той час як у студенток СМГ 2 воно було виразнішим – з $2,33 \pm 0,18$ балів до $2,92 \pm 0,08$ балів і фактично зрівнялося з відповідним показником контрольної групи ($p > 0,05$) (табл. 1).







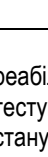
Змінились результати виконання вправи 3 – «Лінійний випад», за допомогою якої оцінювали стабільність та рухомість тулуба, ключиць, стегон, гомілково-ступневих суглобів, гнучкість чотирьохголового м'яза та стабільність коліна. Оцінка виконання даного тесту свідчила про вищу ефективність розробленої реабілітаційної програми, оскільки приріст в СМГ1 становив з $2,25 \pm 0,13$ балів до $2,42 \pm 0,14$ балів, а в СМГ 2 – з $2,25 \pm 0,17$ балів до $2,92 \pm 0,08$ балів ($p < 0,05$) (табл. 1).

Вправа 4 – «Плечова мобільність», яка розглядається як показник двостороннього об'єму рухів плечового пояса, зокрема, поєднання внутрішніх колових обертів з зовнішніми, що вимагає нормальної рухомості ділянки лопаток і напруження грудного відділу хребта, зазнала позитивних змін одночасно з покращенням результатів інших проб. У студенток СМГ2 її виконання також було кращим – приріст становив з $2,75 \pm 0,17$ балів до 3 балів – фактично ідеального виконання. У дівчат СМГ1 покращення результатів даної вправи не відбулося, навпаки, спостерігалось її погіршення (табл. 1).

Результати виконання вправи 5 – «Активне піднімання прямої ноги», що дає змогу оцінити спроможність піднімати випрямлену ногу, підтримуючи стабільність тулуба та активну гнучкість сухожилків колінного суглоба, також засвідчують переваги розробленої авторської програми, адже у дівчат СМГ2 відзначалося переконливе покращення виконання цієї вправи – з $2,17 \pm 0,23$ балів до $2,83 \pm 0,11$ балів ($p < 0,05$) та досягнення результатів контрольної групи. У студенток СМГ1 приріст результату був незначним. У студенток СМГ 2 відмічено виражене покращення за результатами проби 6 - «Стабільність тулуба при розгинанні рук», яка характеризує спроможність утримувати спину випрямленою при закритому ланцюговому статичному русі верхньої частини тіла, оцінює стійкість тіла у сагітальній площині при симетричному русі верхніх кінцівок. Спостерігалось збільшення кількості набраних студентками балів: з $1,83 \pm 0,23$ бала до $2,83 \pm 0,16$ балів ($p < 0,05$) (табл. 1). Оцінювання вправи 7 – «Кругова стабільність», що характеризує стійкість тулуба при комбінованих рухах верхніх і нижніх кінцівок, також показало перевагу авторської програми над загальноприйнятою програмою спеціальних медичних груп: показник СМГ2 зріс з $2,42 \pm 0,18$ балів до 3 балів ($p < 0,05$) (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка екрану функціонального руху після впровадження авторської програми реабілітації, бали (M±m)

Тест	КГ		СМГ1		СМГ2	
	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження
1 	2,71±0,09	2,58±0,14	1,58±0,30*	2,08±0,22	1,08±0,32*	2,75±0,13 ** ***
2 	2,88±0,07	2,96±0,04	2,42±0,14*	2,50±0,14*	2,33±0,18*	2,92±0,08 ** ***
3 	2,92±0,06	2,83±0,08	2,25±0,13*	2,42±0,14*	2,25±0,17*	2,92±0,08 ** ***
4 	3,00±0,01	2,96±0,04	2,83±0,11*	2,67±0,18	2,75±0,17*	3,00±0,01
5 	2,83±0,08	2,67±0,10	2,00±0,20*	2,17±0,16	2,17±0,23*	2,83±0,11 ** ***
6 	2,71±0,11	2,63±0,10	1,50±0,19*	1,92±0,14	1,83±0,23*	2,83±0,16** ***
7 	3,00±0,01	2,88±0,07	2,25±0,27*	2,50±0,19	2,42±0,18*	3,00±0,01 ** ***
Примітка:	* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у контрольній групі (p<0,05); ** – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням до впровадження програми (p<0,05); *** - зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у СМГ1 (p<0,05)					

При аналізі відсоткового розподілу студенток контрольної і спеціальних груп на підставі отриманих оцінок після реабілітаційного втручання спостерігається аналогічна тенденція: зменшення кількості студенток з низькими балами за тестування та, відповідно, збільшення кількості дівчат з високими балами, що свідчить про виражене покращення фізичного стану представниць СМГ2 у порівнянні з СМГ1 (таблиця 2).

Таблиця 2

Розподіл студенток контрольної і спеціальних груп на підставі отриманих оцінок після реабілітаційного втручання, % (M±m)

	КГ		СМГ1		СМГ2	
	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження	Первинне обстеження	Кінцеве обстеження
Результати тесту 1						
Отримали оцінку "3"	70,83±9,28	70,83±9,28	25,00±12,50	33,33±13,61*	16,67±10,76	75,00±12,50** ***
Отримали оцінку "2"	29,17±9,28	16,67±7,61	33,33±13,61	41,67±14,23	16,67±10,76	25,00±12,50
Отримали оцінку "1"	0	0	33,33±13,61	25,00±12,50	25,00±12,50	0
Отримали оцінку "0"	0	0	8,34±7,98	0	41,66±14,23	0
Результати тесту 2						
Отримали оцінку "3"	87,50±6,75	95,83±4,08	41,67±14,2	50,00±14,43*	41,67±14,23	91,67±7,98 ** ***
Отримали оцінку "2"	12,50±6,75	4,17±4,08	58,33±14,23	50,00±14,43*	50,00±14,43	8,33±7,98 ** ***
Отримали оцінку "1"	0	0	0	0	8,33±7,98	0
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Результати тесту 3						

Отримали оцінку "3"	91,67± 5,64	83,33± 7,61	25,00± 12,50	41,67± 14,23*	33,33± 13,61	91,67±7,98 **, ***
Отримали оцінку "2"	8,33±5,64	16,67± 7,61	75,00± 12,50	58,33± 14,23*	58,33± 14,23	8,33±7,98 **, ***
Отримали оцінку "1"	0	0	0	0	8,33±7,98	0
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Результати тесту 4						
Отримали оцінку "3"	83,33± 7,61	95,83± 4,08	83,33± 10,76	75,00± 12,50	83,34± 10,76	100,00± 0,00
Отримали оцінку "2"	16,67± 7,61	4,17± 4,08	16,67± 10,76	16,67± 10,76	8,33± 7,98	0
Отримали оцінку "1"	0	0	0	8,33±7,98	8,33±7,98	0
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Результати тесту 5						
Отримали оцінку "3"	83,33± 7,61	66,67± 9,62	25,00± 12,50	25,00± 12,50*	41,67± 14,23	83,33±10,76**, * **
Отримали оцінку "2"	16,67± 7,61	33,33± 9,62	50,00± 14,43	66,67± 13,61*	33,33± 13,61	16,67±10,76***
Отримали оцінку "1"	0	0	25,00± 12,50*	8,33±7,98	25,00± 12,50	0
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Результати тесту 6						
Отримали оцінку "3"	75,00± 8,84	62,50± 9,88	8,34± 7,98	8,33± 7,98*	25,00± 12,50	91,67±7,98 *, **, ***
Отримали оцінку "2"	20,83± 8,29	37,50± 9,88	33,33± 13,61	75,00± 12,50*, **	33,33± 13,61	0
Отримали оцінку "1"	4,17±4,08	0	58,33± 14,23	16,67± 10,76 **	41,67± 14,23	8,33±7,98
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Результати тесту 7						
Отримали оцінку "3"	100,00± 0,00	87,50± 6,75	58,33± 14,23	58,33± 14,23	50,00± 14,43	100,00±0,00**, * **
Отримали оцінку "2"	0	12,50± 6,75	8,34±7,98	33,33± 13,61	41,67± 14,23	0
Отримали оцінку "1"	0	0	33,33± 13,61	8,34±7,98	8,33±7,98	0
Отримали оцінку "0"	0	0	0	0	0	0
Примітка:	* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у контрольній групі (p<0,05); ** – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням до впровадження програми (p<0,05); *** - зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у СМГ1 (p<0,05)					

ВИСНОВКИ. Таким чином, відновлення здатності до виконання окремих рухів студентками спеціальної медичної групи внаслідок впровадження реабілітаційної програми можна розглядати як прояв її ефективності і, як наслідок, відновлення балансу цілісної рухової системи, що робить м'язову діяльність ефективнішою та безпечнішою.

Перспективи подальших пошуків у даному напрямку полягають у подальшому дослідженні ефективності впровадження реабілітаційної програми на функціональний стан організму студенток спеціальних медичних груп.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойчук Т.В. Результати встановлення рухової дієздатності студенток спеціальної медичної групи за тестовими вправами екрану функціонального руху / Бойчук Т.В., Голод Н.Р., Левандовський О.С. // Вісник Чернігівського національного педагогічного ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів: 2012. – Випуск 102, т. 1. – С. 86-90.
2. Платонов В.Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В.Н. Платонов // Спортивна медицина. – 2006. - № 2. – С. 3-14.
3. Фізичне виховання в здоровому способі життя студентів: Метод реком. / А.В. Магльований, О. Б. Кунинець, В.П. Хомишин та ін. – Львів, 2006. – 17 с.
4. Фізичне виховання. Типова програма навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації / Під ред. А.В. Магльованого. – Київ, 2009. – 30 с.
5. Ball T.M. Performance Stability - A New System for Providing Stability Control for Movement and Performance / T.M. Ball, M.J. Comerford, S.L. Mottram // The Coach. – 2004. – Summer. – P. 125-134.
6. Burton L. Functional Movement Screen. The system for a simple and quantifiable method of evaluating basic movement abilities / L. Burton, G. Cook // [Elektronic resources] : <http://www.performbetter.com>.
7. Comerford M.J. Core Stability: strength or motor control? / M.J. Comerford // Musculoskeletal Physiotherapy Association «In Touch» magazine. – 2007. - Issue 2. – P. 6-10.
8. Comerford M.J. Screening to Identify Injury and Performance Risk: movement control testing - the missing piece of the puzzle / M.J. Comerford, E.X. Sport // Medicine. – 2006. – July. – P. 21-26.
- 9.