

#### References:

1. Bukup, K. (2008), A clinical study of bones, joints and muscles. Trans. from Eng. [Klynycheskoe yssledovanye kostey, sustavov i myshts: per. s angl.], Med. lyt., Moscow, 320 p.
2. “Vertebral – Wellness Center Evminova. Evminov Board”, available at: [http://www.evminov.com/ru/profilaktor/pravila\\_vipolneniya\\_uprazhneniy](http://www.evminov.com/ru/profilaktor/pravila_vipolneniya_uprazhneniy).
3. Epyfanov, V.A. (2008), Spine osteochondrosis (diagnosis, treatment, prevention) [Osteokhondroz pozvonochnyka (dyahnostyka, lechenye, profylaktyka)], MED press-ynform, Moscow., 272 p.
4. “Clinic Dr. Ignatieff. Osteochondrosis of the lumbar spine” [“Klinika doktora Ihnat'yeva. Osteokhondroz poperekovoho viddilu khrebtu”], available at: <http://ua.spine5.com/osteochondroz-poperekovogo-viddiluxrebtu>.
5. Kul'chenko, I.M. (2005), The use of small-amplitude exercises combined with unloading the spine in the physical rehabilitation of patients with lumbar osteochondrosis: *Author's thesis* [Zastosuvannya malopamplitudnykh vprav u poyednanni z rozvantazhennyam khrebtu u fizychniy reabilitatsiyi khvorykh na poperekovyy osteokhondroz: avtoref. dys. Nazdobuttya nauk. Stupenyu kand. nauk z fizychnoho vykhovannya i sportu], Kyiv, 16 p.
6. Samoylenko, V.B., Yakovenko, N.P., Petryashev, I.O. (2013), Medical and social rehabilitation. [Medychna i sotsial'na reabilitatsiya: pidruchnyk], VSV “Medytsyna”, Kyiv, 464 p.
7. Murashko, N.K., Sereda V.H., Ponomarenko, Yu.V., Dovhyy, I.L., “Vertebrogenic pain syndromes” [“Vertebroheni bol'ovi syndromy: navchal'no-metodychni rekomendatsiyi”], available at: <http://nevrology.info/index.php/ru/metodicheskie-rekomendatsii/61-vertebolgenni-bolovi-sindromi?tmpl=component&print=1>
8. Mukhin, V.M. (2009), Physical rehabilitation. [Fizychna reabilitatsiya], Olimpiys'ka literatura, Kyiv, 488 p.
9. Boychuk, T.V., Holubyeva, M.H., Levandovs'kyu, O.S., Voychyshyn, L.I. (2010), Fundamentals of diagnostic tests in physical rehabilitation. [Osnovy diahnostychnykh doslidzhen' u fizychniy reabilitatsiyi], ZUKTs, Lviv, 240 p.
10. Popelyanskyu, Ya.Yu.(2008), Orthopedic Neurology (vertebroneurology): a guide for doctors. 4rd ed. [Ortopedycheskaya nevrolohiya (vertebronevrolohiya): rukovodstvo dlya vrachey. 4-e izd], MEDpress-ynform, Moscow, 672 p.
11. Prodan, A.Y., Radchenko V.A., Korzh N.A. (2007), Degenerative diseases of the spine. [Deheneratyvnye zabolevannya pozvonochnyka], YPP “Kontrast”, Kharkov, 272 p.
12. Izzo, R., Guarnieri, G., Guglielmi, G., Muto, M. (2013), “Biomechanics of the spine. Part II: Spinal in stability”, *European Journal of Radiology*, vol. 82 (1),pp. 127–138.
13. Akuthola, V., Ferreira, A., Moore, T., Fredericson, M. (2008), “Core stability exercise principles”, *Curr Sports Med Rep*, № 1, pp. 39 – 44.
14. Apia, V, Ishige, Y., Mochida, T. (2007), “Effectiveness of a lumbar support continuous passive motion device in the prevention of low back pain during prolonged sitting”, *Spine* № 23, pp. 674 – 677.
15. Eichhorn-Kissel, J., Dassen,T., Lohrmann, C. (2012), “Responsiveness of the care dependency scale for rehabilitation (CDS-R)”, *Scand. J. Caring Sci*, № 25, pp. 194 – 202.
16. Robinson, R., BJORKE, G., Kvale, A. (2009), “Reliability and validity of a palpation technique for identifying the spinous processes of C7 and L5”, *Man. Ther.* №14 (4), pp. 409–414.

*Рецензент:* докт. мед. наук, проф. Остап'як З.М.

**УДК 796.015.6: 371.711-057.875**

**ББК 28.864.4**

**Наталія Голод**

### **ДИНАМІКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ СТУДЕНТОК СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ЯК КРИТЕРІЙ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ**

*Актуальність дослідження зумовлена зростаючою кількістю студенток, які навчаються у спеціальних медичних групах вищих навчальних закладів за станом здоров'я. Метою дослідження була оцінка стану вегетативної нервової системи студенток спеціальних медичних груп під впливом розробленої авторської програми фізичної реабілітації з урахуванням порушень рухової дієздатності, яка включала модифікацію стилю життя; ранкову гігієнічну гімнастику; кінезітерапію (з використанням вправ фітнес-йоги, функціонального тренування; аеробного навантаження – плавання, оздоровча хода, біг підтюпцем, оздоровча аеробіка), масаж. Встановлено нормалізацію балансу вегетативної нервової системи за рахунок зменшення виявленої при первинному обстеженні симпатикотонії після 10-місячного впровадження розробленої програми.*

**Ключові слова:** спеціальні медичні групи, студентки, фізична реабілітація, вегетативний дисбаланс.

*Актуальность исследования обусловлена увеличивающимся количеством студенток, которые учатся в специальных медицинских группах высших учебных заведений по состоянию здоровья. Целью исследования была оценка состояния вегетативной нервной системы студенток специальных медицинских групп под влиянием разработанной авторской программы физической реабилитации с учетом нарушений их двигательной деятельности, которая включала модификацию стиля жизни; утреннюю гигиеническую гимнастику; кинезитерапию (с использованием упражнений фитнес-йоги, функциональные тренировки, аэробную нагрузку – плавание, бег трусцой, оздоровительную ходьбу, оздоровительную аэробику). Установлена нормализация баланса вегетативной нервной системы за счет уменьшения выявленной при первичном обследовании симпатикотонии после 10-месячного использования реабилитационной программы.*

**Ключевые слова:** специальные медицинские группы, студентки, физическая реабилитация, вегетативный дисбаланс.

*The research is topical due to the increasing number of female students enrolled in special medical groups of higher educational establishments for health reasons. The research aims at evaluating the condition of the vegetative nervous system of the female students in the special medical groups under the influence of the author's program of physical rehabilitation considering their disordered motor activity, which includes modification of their lifestyle; morning exercises, kinesitherapy (using fitness yoga, functional training; aerobic load-swimming, healthy walking, jogging, fitness), massage. It has been determined that the balance of the vegetative nervous system has been stabilized as a result of decreasing the initially determined sympathicotonia after using the developed program for 10 months.*

**Key words:** special medical groups, female students, physical rehabilitation, vegetative imbalance.

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень.** До хронічних неінфекційних захворювань (ХНІЗ) відносять хвороби системи кровообігу, злоякісні новоутворення, хронічні обструктивні хвороби легень, цукровий діабет, тощо. У 2011 році ООН оголосила про епідемію неінфекційних хвороб у світі. На хронічну патологію страждають до 60% дорослого та майже 20% дитячого населення розвинутих країн [2, 7]. ХНІЗ спричиняють глобальні соціально-економічні втрати населення багатьох країн світу, включаючи й Україну.

Загально визнано, що епідемія ХНІЗ значною мірою пов'язана зі способом життя і виникненню наслідком цього фізіологічних чинників ризику. При цьому фактори ризику, пов'язані зі способом життя людини, є спільними для основних ХНІЗ. Фактори ризику розвитку ХНІЗ напряму пов'язані з соціальними, економічними та екологічними детермінантами здоров'я. До них відносять освіту, наявність і доступність здорової їжі, психосоціальний стрес, доступність послуг охорони здоров'я та інфраструктур, що підтримують здоровий спосіб життя [6].

Система усунення ХНІЗ серед факторів, пов'язаних зі способом життя, виділяє паління, нездорове харчування, недостатню фізичну активність і зловживання алкоголем. Їх корекція сприятиме зниженню індивідуального ризику за рахунок впливу на такі біологічні чинники, як надлишкова маса тіла та ожиріння, артеріальна гіпертензія, порушення жирового і вуглеводного обміну [7].

Молодь є однією з найуразливіших та стратегічно важливих для держави верств населення. Тому головним напрямком сучасної медицини та реабілітації повинен стати профілактичний, який має бути спрямований на підвищення інформованості молоді щодо наслідків нездорового способу життя, раннє виявлення його наслідків та швидку повноцінну корекцію виявлених порушень не медикаментозними методами [2].

Упродовж останніх років спостерігається тенденція до погіршення стану здоров'я студентської молоді, що тісно пов'язано з недостатньою фізичною активністю. За даними багатьох наукових досліджень, саме гіподинамія розглядається одним із вагомих чинників виникнення і прогресування хронічних неінфекційних захворювань [6, 7].

З іншого боку, ключовим механізмом запуску більшості патологічних процесів у організмі людини є порушення функціонування вегетативної нервової системи, в основі якого лежить відсутність збалансованої діяльності двох її ланок: симпатичної та парасимпатичної [4]. Якщо хоч одна з них починає переважати або знижує свою активність, формується дисбаланс, що приводить до збою функціонування основних систем забезпечення життєдіяльності організму: нервової, серцево-судинної, дихання, травлення та інших.

Сучасна система фізичного виховання студентів спеціальних навчальних відділень ВНЗ України недостатньо вирішує завдання забезпечення нормальної життєдіяльності, збереження здоров'я, відновлення працездатності. Причинами цього застаріла методична система фізичного виховання студентів, відсутність на державному рівні затверджених програм інноваційних засобів і технологій фізичного виховання. Крім того, в останні роки все більше стверджується реабілітаційний напрям занять фізичного виховання як процесу відновлення здоров'я і працездатності. Так, у Національній доктрині розвитку фізичної культури і спорту від 28.09.2004 року №1148/2004 наголошується на необхідності розвитку оздоровчих заходів із використанням методів фізичної реабілітації. Ще однією проблемою практичної роботи з студентами спеціальних медичних груп є відсутність уніфікованого багатofункціонального критерію диференціації студентів всередині групи. Тому й надалі актуальним напрямком роботи з цим контингентом є розробка нових програм фізичної реабілітації з урахуванням з одного боку, виявлених патологічних змін, а з другого – уподобань студентів щодо сучасних напрямків фізичної активності.

**Мета дослідження** – визначити ефективність авторської програми фізичної реабілітації студенток спеціальної медичної групи з врахуванням порушень рухової дієздатності на основі аналізу показників функціонального стану вегетативної нервової системи.

**Методи та організація дослідження.** Було проведено тестування 48 студенток першого курсу спеціальної медичної групи ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет” і 24 їх здорових ровесниць, які ввійшли до складу контрольної групи (КГ) (середній вік обстежених студенток  $17,1 \pm 0,8$  років). Студенток спеціальної медичної групи було розподілено на спеціальну медичну групу 1 (СМГ 1) (24 дівчини) і спеціальну групу 2 (СМГ 2) (24 дівчини). 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” [5].

Для дівчат СМГ 2 була розроблена авторська програма фізичної реабілітації, що базувалась на виявлених патологічних відхиленнях, була спрямована на корекцію факторів ризику виникнення ХНЗ та виявлені порушення рухової дієздатності. При створенні програми враховували методичні принципи занять з студентами СМГ згідно “Типової програми навчальної дисциплін для студентів вищих медичних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації [5]”. Дана програма регламентує зміст аудиторних та позааудиторних занять для студентів загальних та спеціальних медичних груп, визначає послідовність оволодіння руховими навиками.

Розроблена програма комплексної реабілітації студенток СМГ з врахуванням порушень рухової дієздатності включала: модифікацію стилю життя; ранкову гігієнічну гімнастику; кінезітерапію (з використанням вправ фітнес-йоги, функціонального тренування; аеробного навантаження – плавання, оздоровчу ходьбу, біг підтюпцем, оздоровчу аеробіку, масаж. В процесі створення програми дотримувались вимог адекватності, регламентації та суворого дозування фізичних навантажень; їх систематичності; поступового розширення засобів для забезпечення комплексного впливу на внутрішні органи та опорно-руховий апарат. Розроблена реабілітаційна програма була реалізована

впродовж одного навчального року (10 місяців) в процесі передбачених робочою програмою навчальної дисципліни “Фізичне виховання” аудиторних та самостійних занять. Наприкінці її впровадження проводилось повторне тестування з метою оцінки ефективності.

Основним уніфікованим критерієм обґрунтування створення й оцінювання функціонального стану студенток стало визначення рухової дієздатності. Цей параметр оцінювався комплексно за двома напрямками. Перший – тестування за стандартними тестами для встановлення рівня розвитку фізичних якостей, які передбачені вище згаданою програмою. Другим відображенням рухових порушень став екран функціонального руху (ЕФР) (Functional Movement Screen) – інноваційна система, що використовується для оцінки якості комплексу виконання вправ та стабілізуючих рухів, які створюють для організму надзвичайну ситуацію, в котрій стають очевидними його слабкості та незбалансованість за умови 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 [1].

У процесі дослідження визначали вплив розробленої програми фізичної реабілітації на показники функціонування органів кровообігу (частота серцевих скорочень (ЧСС), систолічний та діастолічний артеріальний тиск (САТ, ДАТ)); стан вегетативної нервової системи (індекс Кердо, проба з ізометричним навантаженням, ортостатична проба); здатність переносити фізичне навантаження (проба Руф’є).

**Результати дослідження.** При первинному (до початку педагогічного експерименту) обстеженні у студенток виявлено збільшення ЧСС у спокої, порівняно з фізіологічною нормою на 10%, яке можна розглядати як компенсаторну реакцію серцево-судинної системи, що виникає у відповідь на малі функціональні резерви кисневотранспортної системи і як результат призводить до зменшення ступеня оксигенації артеріальної крові [4]. При повторному обстеженні у студенток СМГ1 ЧСС у стані спокою зменшилось до  $86,33 \pm 2,45$  ударів за хв., а студенток СМГ2 – до  $81,92 \pm 1,99$  ударів за хвилину і вірогідно не відрізнялась від показника здорових студенток ( $p > 0,05$ ). Параметри САТ і ДАТ не зазнали значних змін, хоча у студенток СМГ1 визначена тенденція до підвищення ДАТ і перехід за цим показником у стан перед гіпертензії (табл. 1).

Враховуючи визначальну роль вегетативної нервової системи у забезпеченні внутрішнього гомеостазу організму, при первинному обстеженні студенток нами було проведено низку проб для оцінки її функціональної спроможності.

Таблиця 1

Параметри функціонального стану органів кровообігу ( $M \pm m$ )

Параметри	КГ	СМГ1	СМГ2
ЧСС у стані спокою, уд./хв.	$82,9 \pm 2,93$	$90,9 \pm 2,45^*$	$90,1 \pm 1,79^*$
САТ, мм рт. ст.	$116,6 \pm 3,1$	$111,3 \pm 3,49$	$114,2 \pm 4,85$
ДАТ, мм рт. ст.	$76,1 \pm 1,89$	$78,8 \pm 1,88$	$74,6 \pm 3,36$

Примітка: \* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у контрольній групі ( $p < 0,05$ )

Середні значення індексу Кердо були порівнянними у представниць усіх досліджених груп, а їх величини, які наближалися до нуля, не давали підстав констатувати наявності виразного вегетативного дисбалансу в обстежених студенток. І все ж додатне значення цього показника засвідчило незначну перевагу тонусу симпатичної ланки вегетативної нервової системи.

Такими ж нечіткими були результати проби з ізометричним навантаженням. У дівчат контрольної групи приріст ДАТ на 3-й хвилині навантаження склав  $13,8 \pm 0,79$  мм рт.ст., що дає підстави розцінювати його як межовий показник. У представниць СМГ1 та СМГ2 прирости ДАТ на 3-й хвилині проби склали, відповідно,  $6,8 \pm 1,13$  і  $7,0 \pm 0,91$  мм рт.ст., тобто були вірогідно меншими ( $p < 0,05$ ). Такі величини підвищень ДАТ дають підстави трактувати їх як патологічні і аргументують наявність незначно вираженого вегетативного дисбалансу у дівчат спеціальних медичних груп.

Результати ортостатичної проби вказують на те, що середні значення збільшення ЧСС після зміни положення тіла з горизонтального на вертикальне у представниць обстежених груп статистично не відрізнялися. Проте їх величина, яка у контрольній групі складала  $15,8 \pm 0,91$  уд./хв., а у спеціальних медичних групах сягала, відповідно,  $19,4 \pm 1,98$  уд./хв. і  $18,3 \pm 1,61$  уд./хв., підтверджує наявність вегетативного дисбалансу. Крім того, нами встановлено статистично більш виразне підвищення САТ при переході з горизонтального положення у вертикальне у представниць спеціальних медичних груп ( $p < 0,05$ ). У дівчат СМГ1 воно складало  $21,7 \pm 3,45$  мм рт.ст., у представниць СМГ2 –  $22,5 \pm 2,53$  мм рт.ст. Ці значення вірогідно більші від контрольного аналога, який був рівним  $10,3 \pm 1,07$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ). Таким чином, у обстежених студенток за окремими показниками констатовано перевагу симпатичної ланки вегетативної нервової системи, що є більш виразним у представниць спеціальних медичних груп.

Встановлені нами патологічні відхилення функціональних параметрів несприятливо позначилися на здатності переносити фізичні навантаження, що засвідчила проба Руф'є. Так, індекс Руф'є у представниць спеціальних медичних груп був вірогідно більшим від аналогічного показника контрольної групи:  $16,5 \pm 0,89$  і  $16,4 \pm 1,08$  проти  $13,2 \pm 0,84$ .

Впровадження реабілітаційної програми сприятливо вплинуло на стан вегетативної нервової системи.

При повторному обстеженні виявлена різниця у динаміці індекса Кердо: у СМГ1 він зріс до  $0,16 \pm 0,02$ , що свідчить про посилення симпатикотонії, а у студенток СМГ2 він зменшився до  $0,05 \pm 0,02$  ( $p < 0,05$ ), тобто фактично нормалізувався.

Підтвердженням позитивного впливу розробленої програми на стан вегетативної нервової системи стала динаміка результатів проби з ізометричним навантаженням. Якщо збільшення приросту ДАТ на третій хвилині у дівчат СМГ1 при повторному обстеженні було незначним (до  $7,92 \pm 1,71$  мм рт.ст.), то у студенток СМГ2 він був виразним (до  $14,58 \pm 0,92$  мм рт.ст.), тобто досяг показника здорових студенток ( $p < 0,05$ ).

Кінцевий моніторинг показав виражений нормалізуючий вплив розробленої реабілітаційної програми на результати ортостатичної проби студенток СМГ2: різниця ЧСС при переході у вертикальне положення тіла зменшилася до  $11,75 \pm 1,88$  ударів за хвилину ( $p < 0,05$ ), а різниця САТ – до  $9,17 \pm 0,99$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ). В СМГ1 ці показники не мали настільки вираженої позитивної динаміки: різниця ЧСС зменшилася до  $16,25 \pm 2,96$  ударів за хвилину ( $p > 0,05$ ), а різниця САТ – до  $13,33 \pm 2,15$  мм рт.ст. ( $p < 0,05$ ).

Встановлені патологічні відхилення вихідних функціональних параметрів, які несприятливо позначилися на здатності переносити фізичні навантаження, що засвідчила проба Руф'є при первинному обстеженні, зменшилася при повторному. Індекс Руф'є у студенток СМГ1 зменшився з  $16,53 \pm 0,89$  до  $13,50 \pm 0,38$ , тобто оцінюється як “задовільно”, в той час як у дівчат СМГ2 він зменшився з  $16,40 \pm 1,09$  до  $9,77 \pm 0,62$  ( $p < 0,05$ ), тобто досяг відмітки “добре” (рис. 1).

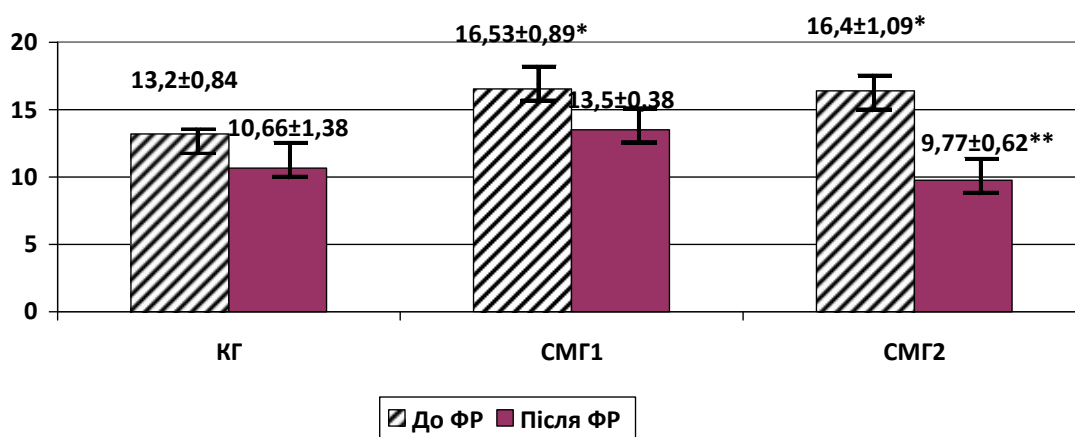


Рис. 1. Результати проведення проби Руф'є (\* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у контрольній групі ( $p < 0,05$ ), \*\* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням до впровадження програми ( $p < 0,05$ ))

Під впливом реабілітаційної програми змінилась структура оцінювання результатів проби Руф'є (рис. 2). Дуже виразною виявилася динаміка СМГ2 – порівняно з первинним обстеженням, у цій групі виявлялись студентки з оцінюванням “добре” та “відмінно”, чого не виявлялось в СМГ1.

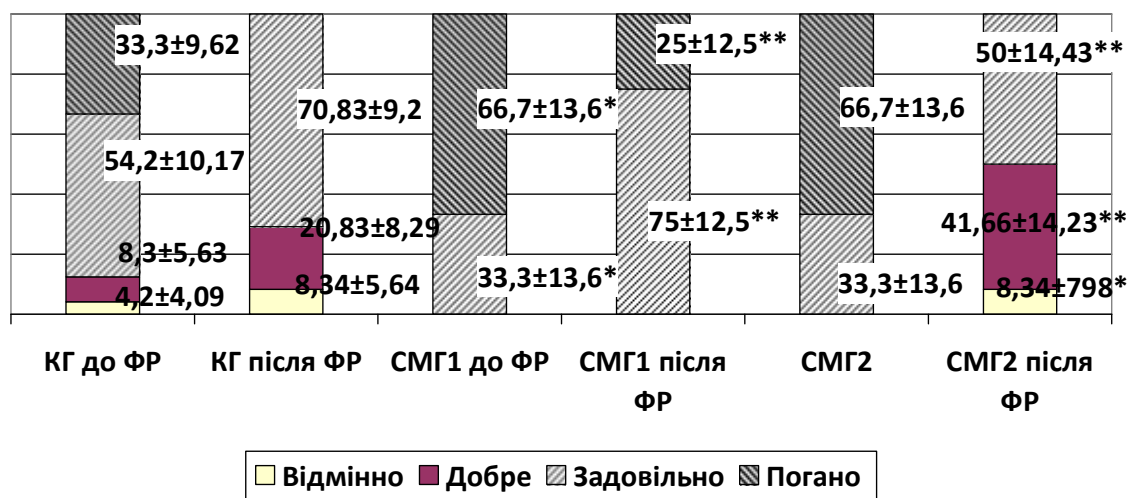


Рис. 2. Результати проведення проби Руф'є (\* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням у контрольній групі ( $p < 0,05$ ), \*\* – зміна показника достовірна у порівнянні з його значенням до впровадження програми, % ( $p < 0,05$ ))

### Висновок

Таким чином, відновлення резервів кисневотранспортної системи зменшення симпатикотонії та покращення резистентності організму до фізичного навантаження свідчить про ефективність авторської програми реабілітації рухової дієздатності студенток спеціальної медичної групи.

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

1. Бойчук Т. В. Результати встановлення рухової дієздатності студенток спеціальної медичної групи за тестовими вправами екрану функціонального руху / Голод Н. Р., Левандовський О. С. // Вісник Чернігівського національного педагогічного ун-ту імені Т. Г. Шевченка. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів : 1012. – Вип. 102, т. 1. – С. 86–90.
2. Горбась І. М. Профілактика хронічних неінфекційних захворювань – реальний шлях поліпшення демографічної ситуації в Україні / І. М. Горбась // Укр. кардіол. журн. – 2009.– № 3. – С. 6–11.
3. Здоровье и образ жизни студентов : учебное пособие / под. общ. ред. проф. Д. Н. Давиденко. – С. Пб. : СПбГУИТМО, 2005. – 124 с.
4. Парцерняк С. А. Стресс. Вегетозы. Психосоматика / С. А. Парцерняк. – С. Пб. : А.В.К, 2002. – 384 с.
5. Фізичне виховання. Типова програма навчальної дисципліни для студентів вищих медичних навчальних закладів III–IV рівнів акредитації / під ред. А. В. Магльованого. – К., 2009. – 30 с.
6. A strategy to prevent chronic disease in Europe. A focus on public health action. The CINDI vision. WHO, 2004. – 41 p.
7. Farrington J. L. Country capacity for noncommunicable disease prevention and control in the WHO European Region. Preliminary report [Electronic resource] / J. L. Farrington, S. Stachenko. – Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2010. – Access mode : [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/122976/E94316.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/122976/E94316.pdf).

#### References:

1. Boychuk, T.V. (2012), “Establishing motor capacity results of students of special medical group by test exercises of functional movement screen” / Holod, N.R., Lewandowski, A.S., [“Rezultaty vstanovlennja ruhovoi’ dijezdatnosti studentok special’noi’ medychnoi’ grupy za testovymy vpravamy ekranu funkcional’nogo ruhu”], Herald of Shevchenko Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences. Physical education and sports, Chernigiv, vol. 1, pp. 86–90.
2. Gorbas, I.M. (2009), “Prevention of chronic noninfectious diseases is a real way to improve the demographic situation in Ukraine” / Gorbas, I.M., [“Profilaktyka hronichnyh neinfekcijnyh zahvorjuvan’ – real’nyj shljah polipshennja demografichnoi’ sytuacii’ v Ukraini’ni”], Ukrainian Cardiology Magazine, No 3, pp. 6–11.
3. Davydenko, D.N. (2005), “Health and lifestyle of students”, Training manual, [“Zdorov’e i obraz zhizni studentov”], SPb.: SPbHUYTMO, 124 p.
4. Partsernyak, S.A. (2002), “Stress. Vegetoses. Psychosomatics” / Partsernyak, S.A., [“Stress. Vegetozy. Psikhosomatika”], SPb.: AVK, 384 p.
5. Mahlovanyj, A.V. (2009), “Physical education. A typical curriculum programme of discipline for students in higher educational establishments of III-IV accreditation levels” [“Fizychne vyhovannja. Typova programa navchal’noi’ dyscypliny dlja studentiv vyshhyh medychnyh navchal’nyh zakladiv III-IV rivniv akredytacii”], Kyiv, 30 p.
6. 2004 “A strategy to prevent chronic disease in Europe”. A focus on public health action. The CINDI vision. WHO, 41 p
7. Farrington, J. L. ,. Stachenko, S 2010 “Country capacity for noncommunicable disease prevention and control in the WHO European Region”. Preliminary report [Electronic resource] Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, Access mode: [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0009/122976/E94316.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/122976/E94316.pdf).

*Рецензент:* канд. біол. наук, доц. Лісовський Б.П.

**УДК 616-005.4: 616.831-005.1: 615.83**

**ББК 56.127. 03**

*Марія Аравіцька, Лідія Гаргат*

### **ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ НА СТАЦІОНАРНОМУ ЕТАПІ**

*Дослідження присвячено оцінці ефективності розробленої програми фізичної реабілітації з використанням електростимуляції, кінезітерапії та масажу для хворих з ішемічним інсультом на стаціонарному етапі лікування. Встановлено, що розроблена програма є ефективнішою, ніж загальна лікарняна, що проявилось у більш вираженому зниженні спастичності м’язів, підвищенні загального тону організму; попередженні вкорочення м’язів і збереженні нормальної рухомості в суглобах; відновленні об’єму, сили та якості руху; боротьбі з підвищеним тонусом, ригідністю м’язів, синкінезій, контрактурами; відновленні правильної спорідненої діяльності ослаблених і здорових м’язів; розвитку*