

Дослідження ефективності експериментальної програми фізичної реабілітації постінсультних хворих

УДК 615.825:616.858

О. І. Антонова¹, А. В. Пасенко¹, П. А. Віндюк²

¹Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, Кременчук, Україна

²Класичний приватний університет, Запоріжжя, Україна

Резюме. На сьогодні актуальним питанням залишається вдосконалення системи реабілітаційних заходів для осіб, які перенесли мозковий інсульт, можливість прогнозування результатів відновлення порушених чи компенсації втрачених у них рухових функцій. *Мета.* Розробити комплексну програму фізичної реабілітації хворих після інсульту у лікарняний період та дослідити її ефективність. *Методи.* Аналіз наукової літератури, тестування: за Індексом активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index); спастичності м'язів уражених кінцівок у пацієнтів після перенесеного інсульту за шкалою Ашфорта; мануально-м'язове тестування верхньої та нижньої кінцівок (в балах). *Результати.* Для пацієнтів основної групи було розроблено й використано програму, що включала профілактику виникнення пролежнів, дихальних ускладнень, патологічних поз, контрактур; навчання основних рухових навичок; виконання вправ: для зменшення підвищеного тону м'язів уражених кінцівок, збільшення сили м'язів уражених кінцівок, покращення рівноваги; покращення координації рухів, збільшення витривалості, покращення навичок самообслуговування, індивідуального підбору допоміжних засобів пересування; інструктаж родичів та осіб, що доглядають за хворим. Результати обстеження показали ефективний вплив комплексної програми фізичної реабілітації на відновлення навичок самообслуговування та мобільності хворих: за Індексом активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) незалежність пацієнтів у самообслуговуванні збільшилась на 33,5 %; рівень спастичності знизився на 11 %, що сприяло збільшенню амплітуди рухів і сили м'язів. У пацієнтів основної групи в ході фізичної реабілітації відбулися вірогідно більші зміни функціонального стану, ніж у пацієнтів контрольної групи. Отримані дані свідчать про достатню ефективність розробленої комплексної програми фізичної реабілітації хворих після інсульту та дозволяють рекомендувати її для подальшого впровадження.

Ключові слова: постінсультні хворі, програма фізичної реабілітації, мануально-м'язове тестування, спастичність м'язів.

Study of the effectiveness of the experimental physical rehabilitation program for post-stroke patients

O. I. Antonova¹, A. I. Pasenko¹, P. A. Vindiuk²

¹Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine

²The Classic Private University, Zaporizhzhia, Ukraine

Abstract. Today, there still remains urgent need for improving the system of rehabilitation measures for post-stroke patients and for the development of tools to predict the outcomes of restoration of impaired or compensation of lost motor functions. *Objective.* To develop a comprehensive physical rehabilitation program for post-stroke patients during the hospital period and to test its effectiveness. *Methods.* Analysis of the scientific literature on the testing: using the Barthel Index for Activities of Daily Living (ADL); the Modified Ashworth Scale to assess affected extremity muscle spasticity in post-stroke patients; and manual muscle testing of the upper and lower extremities (in points). *Results.* For patients of the main group, a program was developed and implemented, which included prevention of bedsores, respiratory complications, pathological postures, and contractures; training of basic motor skills; performing exercises to reduce the increased muscle tone of the affected extremities, increase

the strength of the muscles of the affected extremities, improve balance; improving coordination of movements, increasing endurance, improving self-care skills, individual selection of mobility aids; and instructing relatives and caregivers. The results of the examination showed the effective impact of the comprehensive physical rehabilitation program on the restoration of self-care skills and patient mobility: according to the Barthel ADL Index, the independence of patients in self-care increased by 33.5 %; the level of spasticity decreased by 11%, that contributed to the increase in the range of motion and muscle strength. Patients of the main group had significantly greater changes in functional status than patients in the control group during physical rehabilitation. The obtained data demonstrate the sufficient efficiency of the developed comprehensive physical rehabilitation program for post-stroke patients and give reason to recommend it for further implementation.

Keywords: post-stroke patients, physical rehabilitation program, manual muscle testing; muscle spasticity.

Постановка проблеми. Мозковий інсульт є одним з найнебезпечніших судинних захворювань головного мозку, який щорічно вражає близько 6 млн осіб в усьому світі, з них: 700–750 тис. – у США, понад 450 тис. – в Росії та більше 175 тис. – в Україні [1, 6, 7]. Рівень інвалідизації через 1 рік після перенесеного інсульту в Україні становить від 76 до 85 %, тоді як у країнах Західної Європи – 25–30 %, що свідчить про недостатній рівень організації лікувального та реабілітаційного процесу [7; 8]. Більшість пацієнтів, які вижили після інсульту, стають інвалідами, 20–25 % з них до кінця життя потребують сторонньої допомоги, значна частина вимагає догляду родичів працездатного віку, що визначає соціально-економічну значущість цієї проблеми [10, 11, 14]. Питаннями відновлення рухових функцій у хворих, які перенесли мозковий інсульт, займалися багато вітчизняних та зарубіжних дослідників [2]. Однак проблема реабілітації хворих з руховими порушеннями залишається недостатньо вивченою.

У ряді вітчизняних методик відновного лікування хворих не враховуються сучасні дані про механізми побудови руху та вироблення стійкої рухової навички, не конкретизовані методи фізичної реабілітації хворих в окремому періоді захворювання. До сьогодні не визначено терміни призначення засобів відновного лікування при різних за характером та важкістю мозкових інсультах, не встановлено механізми відновлення втрачених функцій, відсутні чіткі критерії оцінювання ступеня рухових порушень та ефективності фізичної реабілітації, до кінця не встановлено ролі чинників, які впливають на процес відновлення втрачених функцій [3].

У зв'язку з цим вдосконалення системи реабілітаційних заходів для осіб, які перенесли мозковий інсульт, оцінювання ефективності фізичної реабілітації та можливість прогнозування результатів відновлення порушених чи компенсації втрачених рухових функцій є важливою науковою проблемою. Тому необхідність вирішення

зазначених питань обумовлює актуальність проведення даного дослідження.

Мета дослідження – розробити комплексну програму фізичної реабілітації хворих після інсульту у лікарняний період та дослідити її ефективність.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури, тестування: за Індексом активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) [12]; спастичності м'язів уражених кінцівок у пацієнтів після перенесеного інсульту за шкалою Ашфорта; мануально-м'язове тестування верхньої та нижньої кінцівок (в балах).

Результати дослідження та їх обговорення. Дослідження проводили на базі неврологічного відділення Кременчуцької лікарні відновного лікування. У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів 40–60 років з діагнозом гостре порушення мозкового кровообігу за ішемічним типом. Для того, щоб визначити вплив програми реабілітації на відновлення працездатності, психологічного стану, пацієнтів було розподілено на дві групи. Контрольну групу (КГ) становили 10 осіб, які займалися за загальноприйнятною методикою лікувальної фізичної культури, що є в даному закладі; основну групу (ОГ) – також 10 осіб, які займалися за вдосконаленою методикою фізичної реабілітації.

Після ретельного планування реабілітаційної програми розпочинали реабілітаційне втручання. Під час проведення занять постійно здійснювали контроль за величиною артеріального тиску, частотою серцевих скорочень (ЧСС), частотою дихання, зміною кольору шкірних покривів.

Реабілітацію хворих здійснювали поетапно: на основі первинного обстеження визначали функціональний стан та цілі реабілітації; проводили безпосередньо реабілітаційні заняття, поточні оцінювання, корегували програму реабілітації, проводили повторне обстеження пацієнтів під час виписки й визначали рівень відновлення втрачених функцій, надавали рекомендації до самостійних занять [4, 5].

Для виконання програми фізичної реабілітації ставили такі вимоги:

- індивідуальний підбір вправ;
- контроль за навантаженням (вимірювання артеріального тиску, ЧСС);
- індивідуальний підбір засобів реабілітації та пересування;
- підбір демонстраційного матеріалу для родичів та опікунів пацієнта.

Для досягнення максимального відновлення функцій уражених кінцівок на основі теоретичного аналізу авторських методик нами було сформовано і використано комплексну програму, яка включала [9]:

- профілактику виникнення пролежнів, дихальних ускладнень, патологічних поз, контрактур;
- навчання основних рухових навичок;
- виконання вправ для зменшення підвищеного тону м'язів уражених кінцівок;
- виконання вправ для збільшення сили м'язів уражених кінцівок;
- виконання вправ для покращення рівноваги;

- виконання вправ для покращення координації рухів;
- виконання вправ для збільшення витривалості;
- виконання вправ для покращення навичок самообслуговування;
- виконання індивідуального підбору допоміжних засобів пересування;
- інструктаж родичів пацієнта та осіб, котрі доглядають за хворим, після перенесеного інсульту.

Загальний зміст комплексної програми фізичної реабілітації хворих після перенесеного мозкового інсульту включав (рис. 1):

Для профілактики виникнення пролежнів проводили інструктаж із догляду за хворими для родичів, стежили за частотою зміни положень тіла пацієнта.

Для профілактики дихальних ускладнень, покращення й активізації функції зовнішнього дихання з перших днів перебування пацієнтів у стаціонарі використовували такі реабілітаційні заходи:

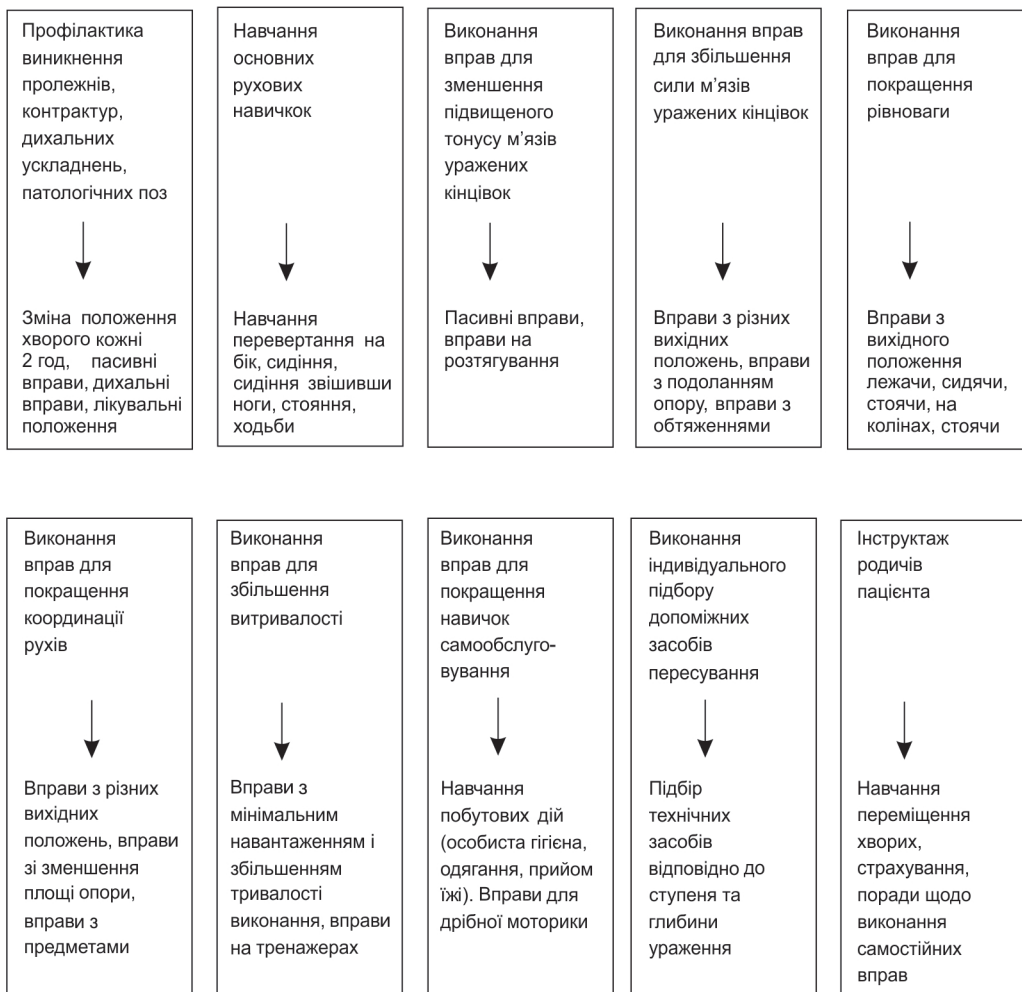


Рисунок 1 – Схема комплексної програми фізичної реабілітації хворих після перенесеного мозкового інсульту

- інструктаж родичів пацієнта щодо частоті зміни положень хворого, перевертання на лівий і правий бік кожні 2–3 год;

- маніпуляційні втручання: мануальна вібрація, перкусія, стискання, ротація, піднімання низу, спружинення ребер;

- дихальні вправи.

З метою профілактики виникнення патологічних поз використовували пасивні статичні вправи на розтягування та масаж.

Неправильне положення хворого у ліжку призводить до розвитку м'язової регідності, зменшення обсягу рухів і м'язових ретракцій. Правильне положення слід постійно контролювати і змінювати кожні 2–3 год. Найпоширенішими різновидами позиціонування, що застосовували, були такі [13]:

1. Лежачи на спині — голова повернута в уражений бік, без зайвого підйому за допомогою підтримуючих подушок; під ураженим плечем лежить подушка, яка дещо піднімає його вгору; верхня кінцівка лежить на подушці, лікоть і кисть випрямлені; долоня розкрита і повернута вниз; під стегном лежить подушка для запобігання зміщення таза назад і повороту нижньої кінцівки назовні; якщо нижня кінцівка повністю паралізована, для надання коліну положення легкого згинання під нього підкладають подушку, уникаючи ротації нижньої кінцівки назовні; під стопу також кладуть подушку, запобігаючи розгинанню над'ятого гомілкового суглоба і розвитку тугорухливості; лежачи на спині для хворих з добрим рівнем рухливості плечового поясу, голова піднята не сильно; плече витягнуте вперед; верхня кінцівка повернута назовні і відведена вбік, лікоть зігнутий, кисть розігнута, на подушці; нижня кінцівка зігнута у кульшовому і колінному суглобах; під стопою подушка, для запобігання її відвисання; верхня кінцівка повернута назовні; лікоть випрямлений, кисть повернута вгору; лежачи на спині для хворих, у яких розвивається спастичність в нижній та верхній кінцівках, нижня кінцівка зігнута у кульшовому та колінному суглобах, стопа зігнута і підтримується подушкою; верхня кінцівка повернута назовні і відведена від тулуба; верхня кінцівка зігнута в ліктьовому суглобі, долоня повернута вгору; кисть на подушці, відхилена назад, пальці випрямлені; плече дещо підняте; верхня кінцівка зігнута в лікті під кутом 90°, передпліччя розташоване вище плеча.

2. Лежачи на боці — лежачи на ураженому боці, плече витягнуте вперед, верхня кінцівка повернута назовні, випрямлена в лікті, кисть у найвищій точці; уражена нижня кінцівка злегка зігнута в коліні, здорова — зігнута; лежачи на

здоровому боці, паралізована верхня кінцівка випрямлена вперед і лежить на подушці; лікоть і кисть випрямлені, пальці розкриті; паралізована нижня кінцівка на подушці у зігнутому положенні у позиції нейтральної ротації; голова підтримується, але без згинання в уражений бік.

3. Лежачи на животі — голова повернута у здоровий бік; паралізована верхня кінцівка піднята вгору і випрямлена вперед з випрямленим ліктем, кистю, пальцями, чи повернута до середини, кисть лежить на стегні; стегно паралізованою нижньої кінцівки випрямлене, здорова нижня кінцівка трохи зігнута; гомілка лежить на подушці, запобігає підошовному згинанню стопи і підтримує паралізоване коліно у злегка зігнутому стані.

4. Сидячи в ліжку — тулуб випрямлений; вага тіла рівномірно розподілена на обидві сідниці; плече випрямлене вперед; верхня кінцівка повернута назовні і випрямлена; сидючи звівши нижні кінцівки — позаду пацієнта підкласти подушки, а інші розмістити збоку для підтримання рук.

Для профілактики виникнення контрактур або збільшення амплітуди у суглобах використовували пасивні рухи з максимальною амплітудою, кількістю повторів не менше 10 разів. Пасивні рухи виконували у повільному темпі з максимальною амплітудою [15].

Починали виконувати вправи з проксимальних суглобів і закінчували в дистальних. Для зменшення підвищеного тону м'язів кінцівок використовували пасивні вправи на розтягування та лікувальні положення.

Для збільшення сили м'язів на початку використовували фізичні вправи з обтяженням масою власного тіла, які не вимагають спеціального обладнання.

Наступними були вправи з подоланням опору фахівця фізичної реабілітації. Для цього застосовували опір своєю верхньою кінцівкою, регулюючи навантаження, збільшуючи чи зменшуючи його.

Також використовувались вправи з обтяженням предметів й вправи на тренажерах. У міру збільшення сили м'язів кінцівок ураженої сторони кількість повторень і підходів збільшували [13].

Для покращення рівноваги на кожному занятті використовували вправи з різних вихідних положень (лежачи, сидючи, на колінах, стоячи). Ці вправи використовували на кожному занятті.

У міру вдосконалення рівноваги в певному вихідному положенні кількість повторів збільшували, а самі вправи ускладнювали. При цьому основними методичними вказівками були уникнення напруження і затримки дихання.

Для покращення координації рухів використовували вправи у різних просторово-часових поєднаннях, які були необхідні з метою вдосконалення навичок впорядкованого поєднання рухів, необхідних у побутовій діяльності.

Застосовували вправи з нестандартних вихідних положень, з малою площею опори, із заплученими очима, на дрібну моторику тощо. Після часткового чи повного відновлення функції руки потрібно навчати хворих самостійно піднімати верхні кінцівки, відводити вбік, торкатися хворою верхньою кінцівкою підборіддя, носа, якщо у хворого працює кисть — виконувати вправи з предметами.

Також важливим було ходіння без палички зі зменшенням площі опори. Перед виконанням вправи попередньо демонстрували хворим, обговорювали усі елементи, окрему увагу звертали на розуміння пацієнтом рухів, що у подальшому сприяло покращенню навичок самообслуговування [10].

Із кожним заняттям кількість повторів вправ збільшували, при цьому обов'язково звертали увагу на самопочуття і зміни артеріального тиску пацієнта.

Для збільшення витривалості використовували вправи для розвитку сили з мінімальним навантаженням і збільшенням тривалості виконання, застосовуючи інтервальний метод та метод безперервного виконання.

Покращенню навичок самообслуговування та навчанню навичок особистої гігієни сприяло збільшення сили і витривалості м'язів, покращення координації і рівноваги рухів, нормалізація тону м'язів. Пацієнта також навчали необхідних у побуті рухових навичок.

Особливу увагу звертали на своєчасну і правильну зміну засобу пересування після вдосконалення функції ходьби. Також здійснювали індивідуальний підбір технічних засобів для кожного пацієнта. Це сприяло покращенню ходьби та запобіганню ускладнень, пов'язаних із неправильним підбором технічних засобів та їх параметрів [15].

Інструктаж родичів пацієнта був невід'ємним елементом і завданням розробленої методики. Під час проведення занять з пацієнтом родичів навчали біомеханічно правильно переміщувати хворих, правильно страхувати їх під час сидіння, стояння, ходьби, допомагати і давати вказівки у ході виконання вправ під час самостійних занять.

Усі перераховані заходи позитивно вплинули на функціональний і психоемоційний стан хворих, що пришвидшило процес реабілітації й повного відновлення втрачених функцій.

Після проведеної фізичної реабілітації стан хворих значно покращився. Тест Бартела є найбільш інформативним і випробуваним довготривалим досвідом методом оцінювання повсякденної активності хворого. За допомогою цього методу було охарактеризовано такі аспекти життєдіяльності хворих, як контроль дефекації та сечовипускання, персональна гігієна, відвідування туалету, прийом ванни, їжі, одягання, переміщення, мобільність та піднімання по сходах (табл. 1).

Для визначення рівня залежності хворих від допомоги оточуючих у повсякденному житті було вихаровано сумарні бали за шкалою Бартела. Сумарна оцінка може варіювати від 0 до 100 балів. Сумарний бал від 0 до 20 відповідав повній залежності хворого, від 21 до 60 — вираженій залежності, від 61 до 90 і від 90 до 100 — відповідно помірній і легкій залежності.

Аналізуючи вихідні дані, бачимо, що мінімальний бал за шкалою Бартела у КГ становив 40, а максимальний — 65. До групи вираженої залежності (21–60 балів) належали шість осіб (60 %), до групи помірної залежності (61–90 балів) — чотири особи (40 %).

В ОГ мінімальний сумарний бал становив 35, а максимальний 75, шість хворих класифікувались як виражено залежні (21–60 балів), що становило 60 %, і чотири хворих були помірно залежними — 40 %, набравши від 61 до 90 балів.

Середній бал до початку проведення реабілітаційного втручання у хворих КГ становив $54 \pm 2,2$, а ОГ $53 \pm 1,9$, що свідчить про однорідність показників вихідного стану обох груп ($p > 0,05$).

Низькі оцінки свідчать про те, що хворі, які надходять на повторне лікування, є залежними від допомоги оточуючих і не здатні до самообслуговування.

Результати повторного обстеження за шкалою Бартела показали, що ефективніше відновлення функцій організму відбулося у тих хворих, які проходили курс фізичної реабілітації за розробленою комплексною програмою. Так, усі пацієнти змогли без жодної допомоги приймати ванну і здійснювати процедури персональної гігієни, вісім осіб стали самостійними у прийманні їжі і відвідуванні туалету.

Половина хворих навчилися самостійно й абсолютно безпечно пересуватися за межами палати, при цьому інша половина потребувала лише незначної фізичної допомоги або нагляду.

У КГ під впливом занять з лікувальної фізичної культури відбулося незначне покращення функціонального стану хворих, що, порівняно з

ТАБЛИЦЯ 1 – Динаміка показників індексу активності повсякденного життя Бартела

Функція	Етап, дані	Група		р
		КГ	ОГ	
Приєм їжі	Вихідні	6,8 ± 0,63	6,9 ± 0,57	> 0,05
	Кінцеві	7,5 ± 0,85	8,4 ± 0,52	> 0,05
Персональна гігієна	Вихідні	2,3 ± 0,48	2,4 ± 0,52	> 0,05
	Кінцеві	3,0 ± 0,00	4,6 ± 0,52*	< 0,05
Одягання	Вихідні	2,9 ± 0,57	3,7 ± 0,48	< 0,05
	Кінцеві	4,8 ± 1,23	7,7 ± 0,48*	< 0,05
Приєм ванни	Вихідні	1,3 ± 0,48	1,2 ± 0,42	> 0,05
	Кінцеві	2,3 ± 0,48	4,2 ± 0,63*	< 0,05
Контроль сечовипускання	Вихідні	10,0 ± 0,00	10,0 ± 0,00	> 0,05
	Кінцеві	10,0 ± 0,00	10,0 ± 0,00	> 0,05
Контроль акту дефекації	Вихідні	10,0 ± 0,00	10,0 ± 0,00	> 0,05
	Кінцеві	10,0 ± 0,00	10,0 ± 0,00	> 0,05
Відвідування туалету	Вихідні	5,0 ± 0,47	5,3 ± 0,48	> 0,05
	Кінцеві	6,1 ± 0,74	8,5 ± 0,53*	< 0,05
Вставання з ліжка	Вихідні	5,0 ± 0,00	5,2 ± 0,42	> 0,05
	Кінцеві	8,5 ± 0,53	9,6 ± 0,52*	< 0,05
Переміщення	Вихідні	6,8 ± 0,92	6,7 ± 0,68	> 0,05
	Кінцеві	9,4 ± 0,52	10 ± 0,00	< 0,05
Піднімання по сходах	Вихідні	2,8 ± 0,42	2,8 ± 0,42	> 0,05
	Кінцеві	5,0 ± 0,66	6,4 ± 0,70	< 0,05

* – достовірна різниця між групами (р < 0,05)

динамікою змін у хворих ОГ, є менш ефективним.

Виразено залежними залишились двоє хворих, а помірно залежними – вісім осіб.

Середній бал до початку лікування у хворих КГ становив $54 \pm 2,2$ бала, а після проходження курсу лікувальної фізкультури зріс до $73,5 \pm 2,1$ бала.

У хворих ОГ спостерігалась краща динаміка. При першому обстеженні середній бал становив $53 \pm 1,9$, а після проходження курсу фізичної реабілітації – $86,5 \pm 0,9$, що свідчить про більш ефективний вплив на відновлення навичок самообслуговування і мобільності засобів фізичної реабілітації.

Проаналізувавши отримані результати ОГ і КГ до і після дослідження, ми можемо стверджувати, що не відбулося достовірних змін після тес-

тування за шкалою Бартела в таких показниках функцій, як контроль дефекації та сечовипускання і прийом їжі. У всіх інших показниках відбулися вірогідні зміни (р < 0,05) (див. табл. 1).

Під час тестування спастичності м'язів у уражених кінцівках ми спостерігали підвищення тону у всіх пацієнтів. До початку дослідження показники спастичності вірогідно не відрізнялися.

Збільшення сили м'язів уражених кінцівок привело до покращення функцій руки й ноги та зменшення тону, що сприяє покращенню самообслуговування (табл. 2).

Рівень спастичності в ОГ після застосування розробленої методики у м'язах–згиначах передпліччя, привідних м'язах плеча і розгиначах гомілки вірогідно зменшився (р < 0,05), що свідчить про зменшення спастики.

Це дозволяє стверджувати, що запропонова-

ТАБЛИЦЯ 2 – Середні показники спастичності м'язів уражених кінцівок у пацієнтів після перенесеного інсульту за шкалою Ашфорта

Група м'язів	Етап, дані	Група		р
		КГ	ОГ	
Згиначі передпліччя	Вихідні	3,2 ± 0,63	3,1 ± 0,74	> 0,05
	Кінцеві	2,6 ± 0,70	1,8 ± 0,63*	< 0,05
Привідні м'язи плеча	Вихідні	2,8 ± 0,42	2,8 ± 0,42	> 0,05
	Кінцеві	2,2 ± 0,42	1,3 ± 0,48*	< 0,05
Розгиначі гомілки	Вихідні	3,0 ± 0,00	3,0 ± 0,00	> 0,05
	Кінцеві	2,6 ± 0,52	1,8 ± 0,42*	< 0,05
Привідні м'язи стегна	Вихідні	2,9 ± 0,32	2,9 ± 0,32	> 0,05
	Кінцеві	1,9 ± 0,32	1,7 ± 0,48	> 0,05

* – достовірна різниця між групами (р < 0,05)

ТАБЛИЦЯ 3 – Результати мануально-м'язового тестування верхньої та нижньої кінцівок, бал

Рух	Етап, дані	Група		р
		КГ	ОГ	
Згинання плеча	Вихідні Кінцеві	2,4 ± 0,52	2,6 ± 0,52	> 0,05
		2,8 ± 0,42	3,1 ± 0,32*	< 0,05
Розгинання плеча	Вихідні Кінцеві	2,6 ± 0,52	2,8 ± 0,42	> 0,05
		3,0 ± 0,47	3,4 ± 0,52*	< 0,05
Відведення плеча	Вихідні Кінцеві	2,7 ± 0,48	2,6 ± 0,52	> 0,05
		2,9 ± 0,32	3,3 ± 0,48*	< 0,05
Розгинання передпліччя	Вихідні Кінцеві	2,8 ± 0,42	2,8 ± 0,42	> 0,05
		3,4 ± 0,52	3,4 ± 0,52*	< 0,05
Згинання передпліччя	Вихідні Кінцеві	3,0 ± 0,47	3,0 ± 0,47	> 0,05
		3,1 ± 0,32	3,6 ± 0,52*	< 0,05
Згинання кисті	Вихідні Кінцеві	3,4 ± 0,52	3,3 ± 0,48	> 0,05
		3,4 ± 0,52	3,4 ± 0,52*	< 0,05
Розгинання кисті	Вихідні Кінцеві	2,6 ± 0,52	2,4 ± 0,52	> 0,05
		3,1 ± 0,32	3,4 ± 0,52*	< 0,05
Згинання стегна	Вихідні Кінцеві	2,9 ± 0,32	2,7 ± 0,68	> 0,05
		3,1 ± 0,32	3,4 ± 0,52*	< 0,05
Розгинання стегна	Вихідні Кінцеві	2,8 ± 0,42	2,8 ± 0,42	> 0,05
		3,3 ± 0,48	3,9 ± 0,32*	< 0,05
Відведення стегна	Вихідні Кінцеві	3,0 ± 0,47	3,0 ± 0,47	> 0,05
		3,4 ± 0,52	3,5 ± 0,53*	< 0,05
Приведення стегна	Вихідні Кінцеві	3,0 ± 0,66	3,0 ± 0,47	> 0,05
		3,5 ± 0,53	3,5 ± 0,53*	< 0,05
Згинання гомілки	Вихідні Кінцеві	2,6 ± 0,52	2,5 ± 0,53	> 0,05
		3,0 ± 0,66	3,1 ± 0,32*	< 0,05
Розгинання гомілки	Вихідні Кінцеві	3,2 ± 0,42	3,2 ± 0,42	> 0,05
		3,5 ± 0,53	3,9 ± 0,32*	< 0,05
Згинання стопи	Вихідні Кінцеві	2,9 ± 0,32	2,9 ± 0,32	> 0,05
		3,3 ± 0,48	3,4 ± 0,52*	< 0,05

* – достовірна різниця між групами (р < 0,05)

на нами комплексна програма має позитивний вплив на нормалізацію м'язового тону. Середні показники спастичності привідних м'язів стегна в ОГ та КГ не мали вірогідних змін.

Також нами було проведено тестування м'язів уражених кінцівок, у результаті якого до реабілітації та після неї спостерігалось збільшення сили м'язів у всіх м'язових групах, що свідчить про ефективність запропонованої програми (табл. 3).

Проаналізувавши отримані результати КГ та ОГ до і після дослідження, можемо стверджувати, що достовірні зміни відбулися у більшості тестованих м'язів, що свідчить про те, що запропонована програма є ефективною.

За результатами проведених досліджень встановлено, що у змінах функціонального стану осіб, які перенесли мозковий інсульт, спостерігалась тенденція до покращення обстежуваних показників як в ОГ, так і в КГ, проте у пацієнтів ОГ відбулися вірогідно (р < 0,05) більші зміни, ніж у пацієнтів КГ за такими показниками:

1) за індексом активності повсякденного життя Бартела (Barthel ADL Index) незалежність па-

цієнтів у повсякденному житті та у самообслуговуванні збільшилась на 33,5 %;

2) рівень спастичності у пацієнтів, які займалися за експериментальною методикою, знизився на 11 %, що сприяло збільшенню амплітуди рухів і сили м'язів.

Дискусія. Результати повторного обстеження за шкалою Бартела показали, що ефективніше відновлення функцій організму відбулося у тих хворих, які проходили курс фізичної реабілітації за розробленою нами комплексною програмою. Так, усі пацієнти змогли без жодної допомоги приймати ванну й здійснювати процедури персональної гігієни, вісім осіб стали самостійними при прийманні їжі та відвідуванні туалету.

Результати обстежень дають змогу стверджувати, що застосування запропонованої комплексної програми реабілітації дозволяє за короткий термін покращити порушені функції та допомогти хворим повернутися до активної повсякденної діяльності, що свідчить про її високу ефективність.

Висновки:

1. Шляхом поєднання і вдосконалення проаналізованих існуючих методик на їх базі було

розроблено комплексну програму фізичної реабілітації. Вона була спрямована на зменшення ризику виникнення ускладнень, відновлення порушених функцій, набуття навичок самообслуговування і повернення до повсякденного життя та активної діяльності. Особливість програми полягала у тому, що вибір засобів та методів реабілітації відбувався на основі результатів обстеження, індивідуального підбору вправ та технічних засобів для кожного пацієнта.

2. У змінах функціонального стану осіб, що перенесли мозковий інсульт, спостерігалась тенденція до покращення обстежуваних показників

як в основній групі, так і в контрольній, проте у пацієнтів основної групи відбулися вірогідно ($p < 0,05$) більші зміни, ніж у пацієнтів контрольної групи.

3. Дані, отримані в ході аналізу результатів досліджень, свідчать про ефективність розробленої комплексної програми фізичної реабілітації післяінсультних хворих та дозволяють рекомендувати її для ширшого впровадження.

Перспективи подальших досліджень передбачають розробку програми фізичної реабілітації із застосуванням занять ерготерапії після перенесеного інсульту в умовах поліклініки.

Література

1. Виленский БС. Инсульт. Современное состояние проблемы [Stroke. The current state of the problem]. Неврологический журнал. Москва. 2008; 2: 4-10.
2. Віндюк ПА, Сапа-Пушкар ЛО. Використання комплексу фізичної реабілітації після перенесеного ішемічного інсульту [Use of a physical rehabilitation complex after an ischemic stroke]. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ. 2019; 11(119): 31-34.
3. Віничук СМ. Пошук нових підходів до лікування гострого ішемічного інсульту [Search for new approaches to the treatment of acute ischemic stroke]. Український неврологічний журнал. 2010; 1(14): 3-10.
4. Воронін ДМ. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посібник [Physical rehabilitation in nervous system diseases: study guide]. Хмельницький: ХНУ; 2011. 143 с.
5. Голик ВА. Восстановление двигательных функций после инсульта: влияние локализации патологических паттернов на прогноз [Restoration of motor functions after stroke: the effect of localization of pathological patterns on the prognosis]. Судинні захворювання головного мозку. 2011; 1: 25-32.
6. Зозуля ІС. Організація та надання медичної допомоги при гострих порушеннях мозкового кровообігу на догоспітальному та госпітальному етапах [Organization and provision of medical care for acute cerebrovascular disorders at the prehospital and hospital stages]. Український медичний часопис. 2016; 4(114): 24-29.
7. Зозуля ЮП, Міщенко ТС. Проблеми судинно-церебральної патології та шляхи їх вирішення [Problems of vascular and cerebral pathology and ways to solve them]. Журнал НАМН України. 2011; 17(1): 19-25.
8. Кадыков АС, Черникова ЛА, Шахпаронова НВ. Реабилитация неврологических больных [Rehabilitation of neurological patients]. Москва: МЕДпресс-информ; 2014. 560 с.
9. Карперо Лоренцо. Инсульт. Программа реабилитации [Stroke. Rehabilitation program]. Москва: Медицинская литература. 2013. 160 с.
10. Мищенко ТС. Оптимизация профилактики и терапии инсульта [Optimizing stroke prevention and therapy]. Практична ангіологія. 2016; 2(73): 51-60.
11. Підкопай ДО, Бірюкова ТП. Особливості методики лікувальної фізичної культури хворих на ішемічний інсульт на стаціонарному етапі з урахуванням рухового режиму [Features of a physical therapy technique for patients with an ischemic stroke at a stationary stage taking into account a motor mode]. Фізична терапія та рекреаційно-оздоровчі технології. 2016; 2: 61-63.
12. Помаранський О. Активність повсякденного життя осіб, що перенесли мозковий інсульт (за індексом Бартела) [Activities of daily living in post-stroke patients (according to the Barthel Index)]. Молода спортивна наука України. 2008; 12: 183-186.
13. Потокий ВС. Метод відновлення рухової функції у осіб із спастичністю м'язів після інсульту [Method of restoring motor function in patients with muscle spasticity after stroke] В: Єрмаков С С, редактор. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб.наук. праць. 2014; 3: 53-56.
14. Рівенько ІЛ. Епідеміологія інсульту в Україні [Stroke epidemiology in Ukraine]. Запорозький медичний журнал. 2010; 3: 42-47.
15. Тарасова ЛГ. Инновационная методика реабилитации больных ишемическим инсультом [Innovative methods of rehabilitation of patients with ischemic stroke]. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2009; 1: 71-78.

antonovaei@ukr.net.
pasenko2000@ukr.net.
pvindyk@gmail.com

Надійшла 22.12.2021