

Відновлення рухової функції після цереброваскулярних захворювань за допомогою фізіологічно адаптованих методик

Національний університет фізичного виховання та спорту України (м. Київ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Проблема церебрального інсульту надзвичайно актуальна у зв'язку з його поширеністю, високими показниками летальності та інвалідизації. Рухові порушення в гострому періоді захворювання розвиваються в 3/4 хворих. Через місяць після початку інсульту лише 55 % пацієнтів можуть вільно пересуватися, а через два місяці – 79 %. Через півроку стійкий руховий дефект зберігається в 53 % пацієнтів, які перенесли інсульт [7; 8].

Тема роботи відповідає тематиці кафедри фізичної реабілітації НУФВСУ зведеного плану НДР із фізичної культури й спорту на 2011–2015рр. 4.4: «Вдосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» (№ держреєстрації – 0106 U01794)

Аналіз досліджень цієї проблеми. Питання відновлення хворих із порушенням мозкового кровообігу – предмет пильної уваги багатьох фахівців, котрі займаються з цією категорією хворих на різних етапах відновного лікування [1; 4]. Кінезотерапію вважають одним із найважливіших видів відновного лікування, основою різних терапевтичних комплексів, теоретичними та практичними питаннями якої займалися багато вітчизняних і зарубіжних дослідників [2; 4; 7; 9]. Проте до сьогодні проблема нейрореабілітації хворих на мозковий інсульт повністю не вивчена. У наявних класифікаціях рухових порушень належно не відображено складні патогенетичні механізми формування постінсультного рухового дефіциту, не достатньо вивчено патогенетично неоднозначну клінічну структуру рухового дефіциту. При різноманітті використовуваних методик відновлення втрачених функцій у хворих на мозковий інсульт немає єдиної системи диференційованого використання засобів і методів кінезотерапії, яка враховує не лише особливості розвитку мозкового інсульту, а й особливості розвитку рухової функції в нормі в процесі онтогенезу, стадійність спонтанного відновлення функцій після мозкового інсульту, можливості раціонального поєднання переваг різних шкіл лікування рухом (кінезотерапії) під час лікування окремого конкретного хворого. Наявні різні підходи до відновлення рухового дефекту являють собою конкуруючі «школи», часто не спроможні довести фактичної переваги якогось методу [4].

Отже, доцільне створення нових диференційованих програм фізичної реабілітації хворих на церебральний інсульт на основі сучасних знань про поліморфну клінічну структуру захворювання, патофізіологічних механізмів її формування та спонтанної компенсації, особливості становлення й регуляції рухової навички, що може сприяти більш ефективному відновленню порушених функцій.

Мета дослідження – створити та вивчити ефективність програми фізичної реабілітації з використанням засобів і методів кінезотерапії хворих на цереброваскулярні захворюваннями на стаціонарному етапі відновлювального лікування.

Завдання статті:

- 1) створити й обґрунтувати програму фізичної реабілітації осіб, котрі мають цереброваскулярні захворювання, на стаціонарному етапі відновлення;
- 2) визначити ефективність впливу засобів фізичної реабілітації на відновлення порушених функцій у таких хворих.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Роботу виконано на базі Національного військово-медичного клінічного центру в м. Києві. У дослідженні подано результати обстеження 46 пацієнтів віком від 31 до 90 років. Більшість – це особи похилого віку (17 пацієнтів), пізнього дорослого – (12) і старечого віку (10 осіб). У дослідженні брали участь пацієнти з гострим порушенням мозкового кровообігу, транзиторною ішемічною атакою та черепно-мозковою травмою. Їх розділено на дві групи – основну й контрольну (по 23 особи).

Основна група займалася за стандартною методикою лікувального закладу, контрольна – отримувала комплекс фізичної реабілітації, удосконалений за допомогою методики пропріоцептивної фасилітації.

Для визначення методів і засобів впливу, а також постановки цілей нами проведено первинне обстеження фізичних та соціальних можливостей пацієнтів основної й контрольної груп. Із табл. 1 очевидно, що сила м'язів у середньому коливалась у межах від оцінки 1 до 2, тобто пацієнти здебільшого могли виконати ізольований рух, але без участі сили тяжіння.

Середні показники сили м'язів в основній і контрольній групах до початку проведення процедур фізичної реабілітації

М'яз, який тестується	Рух, виконаний м'язом	ОГ (n=23)		КГ (n=23)	
		\bar{x}	m	\bar{x}	m
Верхня частина трапецієподібного м'яза	Піднімання лопатки	1,57	1	1,45	1
Середній дельтоподібний м'яз	Відведення плеча	1,21	2	1,18	2
Двоголовий м'яз плеча	Згинання передпліччя	1,85	2	1,79	2
Великий грудний м'яз (C ₅ –C ₈)	Горизонтальне приведення плеча	1,92	Мульти- тимо д.	1,99	2
Розгиначі кисті	Розгинання кисті	0,5	0	0,8	0
Триголовий м'яз плеча	Розгинання передпліччя	1,35	1	1,33	1
Довгі розгиначі пальців	Розгинання пальців	0,64	0	0,59	0
Згинач кисті	Згинання кисті	1,28	1	1,35	1
Довгі згиначі пальців	Згинання пальців	1,57	1	1,6	2
М'язи черевного преса	Згинання тулуба	1,78	3	1,81	2
М'язи-розгиначі хребта	Розгинання тулуба	2,42	2	2,45	2
Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта	1,57	2	1,43	1
Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна	1,14	2	1	1
Привідні м'язи стегна	Приведення стегна	2,14	2	2,18	2
Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки	1,64	2	1,68	1
Передній великогомілковий м'яз	Розгинання та інверсія стопи	1,71	1	1,65	1
Напівсухожилковий, напівперетинчастий та двоголовий м'язи	Згинання гомілки	0,85	1	0,79	1
Середній сідничний м'яз	Відведення стегна	0,78	0	0,75	0
Великий сідничний м'яз	Розгинання стегна	2,07	2	2,11	2
Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи	1,42	1	1,36	0
Згиначі пальців стопи	Згинання пальців стопи	1,28	1	1,25	1

За допомогою індексу мобільності Рівермід ми визначили, наскільки пацієнти можуть реалізувати свої вміння в побутових потребах. Виявлено, що більшість із них на стаціонарному етапі з цереброваскулярними захворюваннями можуть лише виконати поворот у ліжку та утримувати рівновагу в положенні сидячи. Хворі виконували ізольовані рухи й не могли їх комбінувати. Інші завдання їм були не під силу.

Гіпотетично нами прийнято рішення, що в подальшому в програму фізичної реабілітації потрібно включити такі техніки навчання, які б змогли допомогти пацієнтам виконати рух із максимальною кількістю біомеханічних ланок, тобто – навчити пацієнта послідовних рухів та виробити стереотип рухів.

Отже, виходячи з вищесказаного, розроблено програму фізичної реабілітації для такої категорії осіб. Усі пацієнти однаково отримували фізіотерапевтичні процедури та масаж. Відмінністю стало надання кінезотерапевтичних методів. Так, досліджувані в основній групі займалися за стандартною методикою медичного закладу: щодня інструктор лікувальної фізичної культури проводив заняття з лікувальної гімнастики та назначав вправи для самостійних занять.

Контрольна група працювала за методикою пропріоцептивної нервово-м'язової фасилітації (метод Кабата). Заняття проводили з урахуванням філософії (функціональний підхід, мобілізація резервів та ін.) цього методу, але основну увагу приділяли технікам і принципам. Виходячи з результатів, отриманих перед початком відновлення, вирішено застосовувати дві техніки: комбінацію ізотоніків та динамічного реверсування. Техніка комбінації ізотоніків дає змогу покращити координацію, збільшити силу м'язів, амплітуду рухів у суглобах і сприяє активним рухам, а динамічне реверсування – витривалість, покращує силу м'язів, зменшує патологічний тонус, розвиває координацію.

Парафін-озокеритові аплікації застосовували в обох групах у тих випадках, якщо тонус м'язів підвищувався до 3-х балів і вище за модифікованою шкалою Ашворда.

Після курсу фізичної реабілітації в пацієнтів обох груп спостерігали підвищення сили м'язів (табл. 2), але цей показник був значно вищий у пацієнтів контрольної групи. Особливо зміна помітна в таких м'язах, як двоголовий м'яз плеча (різниця – 1,65), великий грудний (1,52), довгі згиначі пальців кисті (1,61), привідні м'язи стегна (1,52) і великий сідничний м'яз (1,65).

Середні показники сили м'язів в основній та контрольній групах після проведення процедур фізичної реабілітації

М'яз, який тестується	Рух, виконаний м'язом	ОГ (n=23)		КГ (n=23)	
		\bar{x}	m	\bar{x}	m
Верхня частина трапецієподібного м'яза	Піднімання лопатки	2,04	2	2,56	2
Середній дельтоподібний м'яз	Відведення плеча	1,65	1	2,43	2
Двоголовий м'яз плеча	Згинання передпліччя	2,86	2	3,17	3
Великий грудний м'яз (C ₅ –C ₈)	Горизонтальне приведення плеча	2,86	2	3,08	3
Розгиначі кисті	Розгинання кисті	1,3	1	1,86	2
Триголовий м'яз плеча	Розгинання передпліччя	1,69	1	2,86	3
Довгі розгиначі пальців	Розгинання пальців	0,95	0	2,08	2
Згинач кисті	Згинання кисті	1,86	1	2,52	2
Довгі згиначі пальців	Згинання пальців	2,13	2	3,26	3
М'язи черевного преса	Згинання тулуба	1,86	1	3,3	3
М'язи-розгиначі хребта	Розгинання тулуба	2,26	3	3,91	4
Квадратний м'яз попереку	Боковий нахил поперекової частини хребта	1,69	1	3,17	3
Клубово-поперековий м'яз	Згинання стегна	1,47	1	2,56	2
Привідні м'язи стегна	Приведення стегна	2,78	2	3,56	4
Чотириголовий м'яз стегна	Розгинання гомілки	2,6	2	3,43	4
Передній великогомілковий м'яз	Розгинання та інверсія стопи	1,17	0	1,86	2
Напівсухожилковий, напівперетинчастий та двоголовий м'язи	Згинання гомілки	1,21	1	2,17	2
Середній сідничний м'яз	Відведення стегна	1,17	1	2,08	2
Великий сідничний м'яз	Розгинання стегна	2,6	2	3,6	4
Триголовий м'яз гомілки	Згинання стопи	1,43	2	2,69	3
Згиначі пальців стопи	Згинання пальців стопи	1,78	1	2,65	3

Підвищення функціональності пацієнтів спостерігали також у соціальній сфері. Так, повороти в ліжку та утримання рівноваги в положенні сидячи змогли виконати всі 23 чоловіки контрольної групи, в основній групі – 16. Навичку переходу з положення лежачи в положення сидячи засвоїв 21 пацієнт контрольної групи й 10 – основної. Перехід із положення сидячи в положення стоячи в контрольній групі змогли виконати 19 осіб, в основній – вісім. Двоє хворих основної групи та 17 – контрольної змогли самостійно пройти по палаті з допомогою ортопедичних засобів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Підсумовуючи аналіз та отримані результати дослідження, можна стверджувати, що запропонований комплекс відновної терапії при порушенні локомоторної функції ґрунтується, передусім, на саногенетичних засадах відповідно до етапів пост-натального онтогенезу рухової функції людини. Кінезотерапія, удосконалена методикою пропріоцептивної фасилітації, при цереброваскулярних захворюваннях виконує завдання моделювання симетричного фізіологічного контролю за руховою функцією з боку нервової системи, а саме – відновлення динамічного, а потім статичного рухових стереотипів послідовно у всіх вихідних положеннях – від горизонтального до вертикального.

Джерела та література

1. Бахарев А. В. Диагностика стенозирующих поражений магистральных артерий головы минимально инвазивными методами : автореф. дис. ...д-ра мед. наук / А. В. Бахарев ; Рос. НИЦ радиологии и хирургических технологий. – СПб., 2011. – 47 с.
2. Белова А. И. Нейрореабилитация: руководство для врачей / А. И. Белова. – М. : Антидор, 2000. – 568 с.
3. Вараксин Ю. Я. Профилактика острых нарушений мозгового кровообращения: теория и реальность / Ю. Я. Вараксин // Журнал неврологии и психиатрии. – 2001. – № 2. – С. 12–17.
4. Віничук С. М. Пошук нових підходів до лікування гострого ішемічного інсульту / С. М. Віничук, М. М. Прокопів, Т. М. Черенько // Український неврологічний журнал. – 2010. – № 1 (14). – С. 3–10.
5. Голик В. А. Восстановление двигательных функций после инсульта: влияние локализации и патологических паттернов на прогноз / В. А. Голик // Судинні захворювання головного мозку. – 2011. – № 1. – С. 25–32.
6. Демиденко Т. Д. Основные положения реабилитации неврологических больных / Т. Д. Демиденко, Н. Г. Ермакова. – СПб. : Фолиант, 2004. – С. 9–27.

7. Кадыков А. С. Реабилитация после инсульта / А. С. Кадыков. – М. : Миклош, 2003. – 176 с.
8. Hallet M. Human brain plasticity and implications for stroke therapy / M. Hallet // Neurologi and rehabilitation. – 2004. – Vol 4. – P 1–2.
9. Nudo J. R. Reorganization of movement representation in primary motor cortex following focal ischemic infarcts in adult squirrel monkeys / J. R. Nudo, G. W. Milliken // J. Neurophysiol. – 1996. – Vol 75. – P. 2144–2149.

Анотації

У статті відображено результати аналізу сучасного стану проблеми реабілітації постінсультних хворих із порушенням рухової функції. Розглянуто різні реабілітаційні технології та концепції, які заслужили широке схвалення в клінічній практиці та використовуються для відновлення порушення рухових функцій і вироблення рухового стереотипу. Наведено відомості про результати дослідження рухової й соціальних сфер діяльності хворих на цереброваскулярні захворювання.

Ключові слова: мозковий (церебральний) інсульт, рухові порушення, фізична реабілітація

Римма Банникова, Юрий Магнусhevский, Константин Калинин. Восстановление двигательной функции после цереброваскулярных заболеваний с помощью физиологических адаптированных методик. В статье отображены результаты анализа современного состояния проблемы реабилитации постинсультных больных с нарушением двигательной функции. Рассмотрены заслужившие широкое одобрение в клинической практике различные реабилитационные технологии и концепции, используемые для восстановления нарушенной двигательной функции и выработки двигательного стереотипа. Приводятся сведения о результатах исследования двигательной и социальных сфер деятельности больных с цереброваскулярными заболеваниями.

Ключевые слова: мозговой (церебральный) инсульт, двигательные нарушения, физическая реабилитация

Rimma Bannikova, Yuriy Mahnushevskyy, Konstantin Kalinkin. Rehabilitation of Motor Function After Cerebrovascular Diseases with Physiologically Adapted Methods. The article displays the results of the analysis of the current state of the problem of rehabilitation of post-stroke patients with impaired motor function. Discuss the different rehabilitation technologies and concepts that have earned widespread approval in clinical practice used to restore motor functions violations and develop movement patterns. The information on the results of the study of motor and social spheres of activity in patients with cerebrovascular disease.

Keywords: brain (cerebral) stroke, movement disorders, physical rehabilitation