

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

Гирявець Мирослава Василівна

УДК 616.831-005.1:616.89-008.434/.47:616.8-009.1].036.82-08

ДИСЕРТАЦІЯ

**КЛІНІКО-НЕВРОЛОГІЧНІ ТА НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З
КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО
ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ**

14.01.15 – нервові хвороби

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук.

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

_____ Гирявець М.В.

Науковий керівник: Пулик Олександр Романович, д. мед.н., професор

Ужгород – 2021 р.

АНОТАЦІЯ

Гирявець М.В. Клініко-неврологічні та нейропсихологічні особливості відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата медичних наук за спеціальністю 14.01.15 – нервові хвороби.

Дисертація виконана в ДВНЗ “Ужгородський національний університет”, Ужгород, 2021.

Дисертація захищається в ДВНЗ “Ужгородський національний університет”, Ужгород, 2021.

Дисертація присвячена реабілітації пацієнтів з руховим дефіцитом та когнітивними порушеннями в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту. Метою дослідження є підвищення ефективності відновлення рухової функції та оптимізація реабілітаційних заходів у гострому та ранньому відновному періоді півкульного ішемічного інсульту у хворих з когнітивними порушеннями. Для досягнення зазначеної мети заплановано проведення дослідження якості життя пацієнтів після перенесеного інсульту та аналіз клініко-неврологічних і нейропсихологічних особливостей відновлення рухового дефіциту у пацієнтів з психоемоційними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Запропоновано в комплекс заходів включити фізіотерапевтичний метод – магнітотерапію, та сучасний метод дзеркальної терапії для залучення зворотнього зорового зв'язку.

Доведено, що рухові порушення внаслідок півкульного ішемічного інсульту мають сильний вплив ($r=0,73$, $p<0,0001$) на зниження якості життя, а висока тривожність має негативний вплив як на відновлення рухових ($p<0,05$) так і когнітивних функцій ($p<0,05$). Включення у комплекс реабілітаційних заходів раннього відновного періоду після перенесеного півкульного ішемічного інсульту магнітотерапії та дзеркальної терапії продемонстрували

ефективність даної методики, а саме – покращення показників функціонального стану за Скандинавською шкалою інсульту ($p < 0,0001$), за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили для руки ($p < 0,005$), за шкалою спастичності Ашворта для руки та ноги ($p < 0,0001$) і показників за шкалою NIHSS ($p < 0,005$). Застосування комплексної методики нейрореабілітації достовірно покращували результати за шкалами MMSE, MoCA та таблицями Шульте. Підвищений рівень системних маркерів запалення негативно впливає на відновлення рухових та когнітивних функцій: у пацієнтів із вищими рівнями CRP спостерігалась достовірно гірше відновлення рухової функції згідно Скандинавської шкали інсульту ($p < 0,0001$), 6-бальної шкали оцінки м'язової сили, для руки ($p < 0,001$) та когнітивної функції згідно шкали MoCA ($p = 0,05$) та показників ЦІК (при оцінці м'язової сили за 6-бальною шкалою ($p < 0,001$)).

Базуючись на отриманих в ході дослідження даних, розроблена функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту. Стратегічним напрямком моделі є забезпечення відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту. Особливістю впровадження запропонованої комплексної програми реабілітації є її доступність і простота застосування, що є її перевагою як при використанні в домашніх умовах так і в сучасних економічних умовах. Індикатором оцінки ефективності реабілітаційних заходів нами запропонована Міжнародна класифікація функціонування обмежень життєдіяльності та здоров'я.

Ключові слова: ішемічний інсульт, порушення функції руху, когнітивні порушення, реабілітація, магнітотерапія, дзеркальна терапія.

SUMMARY

Gyryavets MV. Clinical, neurological and neuropsychological features of motor function restoration in patients with cognitive impairment after suffering an ischemic stroke. - Qualifying scientific work on the rights of the manuscript

Thesis for gaining the scientific degree of a Candidate of Medical Sciences in the specialty 14.01.15 "Nervous diseases" - Uzhgorod National University, Ministry of Education and Science of Ukraine, Uzhgorod, 2021.

The thesis is devoted to the study of features of restoration of post - stroke motor deficit in patients with cognitive impairment in order to increase the efficiency of recovery of motor function and optimization of rehabilitation measures in acute and early recovery period of hemispheric ischemic stroke in patients with cognitive impairment. A comprehensive clinical, neurological and neuropsychological study of patients with motor deficits and cognitive impairment after suffering a hemispheric ischemic stroke confirmed the importance of the problem and the need to look for measures to improve efficiency and optimize rehabilitation measures.

Motor disorders due to hemispheric ischemic stroke had a strong effect ($r=0,73$, $p<0,0001$) on life quality impairment. High level of anxiety has a negative impact on both the recovery of motor ($p<0,05$) and cognitive functions ($p<0,05$). A combination of mirror therapy and magnetotherapy was applied to patients after suffering hemispheric ischemic stroke in the early recovery period. The efficacy of this technique was proved in the dissertation: the increase of scores according to Scandinavian scale ($p <0,0001$), 6-point arm scale ($p<0,005$) and Ashworth scale for the arm and leg ($p <0.0001$) was noted. Also, a decrease of NIHSS scores ($p<0,005$) was revealed. Mirror therapy in combination with magnetotherapy significantly improved MMSE, MoCA, and Schulte scores ($p <0,05$). The obtained results made it possible to formulate recommendations on the use of a combination of magnetotherapy and mirror therapy in the complex rehabilitation of patients with motor and cognitive impairment after suffering an ischemic stroke.

As an indicator for assessing the effectiveness of rehabilitation measures, we have proposed the International Classification of the Functioning of Restrictions on Life and Health.

Key words: ischemic stroke, motor dysfunction, cognitive impairment, rehabilitation, magnetotherapy, mirror therapy.

СПИСОК ОСОБИСТИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових праць: 5 статей у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України для публікації результатів дисертаційних досліджень, 2 публікації у наукових періодичних виданнях інших держав (одна з яких внесена до наукометричних баз), 5 тез у матеріалах міжнародних та національних конгресів та конференцій, 1 методичні рекомендації.

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Pulyk OR., Stoyanov OM, Gyryavets MV., Vastyanov RS. Медикаментозна та немедикаментозна корекція післяінсультних когнітивних порушень. Medical and non-medical correction of post-stroke cognitive impairments. Journal of Education, Health and Sport.2015;5(5):109-116 (Дисертант провів огляд літератури, статистичну обробку та підготовку до друку)
2. Гирявець МВ., Пулик ОР. Аналіз захворюваності, смертності та первинного виходу на інвалідність після перенесеного мозкового інсульту в м Ужгород. Україна.Здоров'я нації. 2016. 1-2(37-38):161-164. (Дисертант підготував карти спостереження, виконав статистичну обробку матеріалу та підготовку рукопису до друку)
3. Пулик ОР., Гирявець МВ. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту.Україна. Здоров'я нації. 2018; 2(49):54-57 (Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку).
4. Pulyk OR., Gyryavets MV. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie. 2018;71(2 pt 1):326-328 (Дисертант провів огляд літератури, зібрано клінічний матеріал, аналіз та статистичну обробку даних отриманих результатів).

5. Пулик ОР, Гирявець МВ. Особливості комплексної реабілітації хворих з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Прикарпатський вісник НТШ «Пульс». 2019;5(57):29-33. (Дисертантом обґрунтовано проблему, виконано статистичну обробку та аналіз, проведено підготовку рукопису до друку)
6. Гирявець МВ. Якість життя у пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після півкульного ішемічного інсульту. Економіка і право охорони здоров'я. 2019; 2(10): 69-73
7. Гирявець МВ, Пулик ОР. Психоемоційні та рухові розлади після півкульного ішемічного інсульту. Україна. Здоров'я нації. 2019; 3(56):102-107. (Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку)

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Pulyk AR, Hyriawec MW. Poprawa funkcji motorcznych u chorych po udarze niedokrwiennym mozgu z zaburzeniem funkcji poznawczych. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego „Wiadomosci Lekarskie”. 2015; TOM LXVIII 3., cz. II: s.435. (Дисертантом сформульована мета дослідження, проведено аналіз отриманих результатів, підготовку рукопису до друку)
9. Гирявець МВ., Пулик ОР., Павлюк-Карачевчева А.П. Клініко-епідеміологічний аналіз первинного виходу на інвалідність у хворих, що перенесли мозковий інсульт. Матеріали 70-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2016 лют 23-24; Ужгород: РІК-У, 2016, с.26 (Дисертантом сформульована мета дослідження, проведено аналіз отриманих результатів)
10. Гирявець МВ., Пулик ОР. Використання магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 71-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2017 лют. 21-22; Ужгород: РІК-У; 2017, с. 91. (Дисертантом

особисто зібраний матеріал, проведено аналіз зібраного матеріалу та підготовка рукопису до друку)

11. Пулик ОР, Гирявець МВ. Поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 72-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2018 лют 27-28; Ужгород: РІК-У; 2018, с.35. (Дисертант особисто провів клініко-неврологічне та нейропсихологічне обстеження, підготовку рукопису до друку).
12. Пулик ОР, Гирявець МВ. Оптимізація відновлення рухової функції у пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Матеріали IV Національного конгресу “Інсульт та судинно-мозкові захворювання”; 2018 лист 1-2; Київ, с.37-38(Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку).

Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації

13. Гирявець М.В, Пулик О.Р Методичні рекомендації “Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту”; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018, 28 С.

ЗМІСТ

	стор.
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	10
ВСТУП.....	11
РОЗДІЛ 1. РУХОВІ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНІ ПОРУШЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЯ (аналітичний огляд наукової літератури).....	20
1.1. Наслідки мозкового інсульту та шляхи їх відновлення.....	20
1.2. Якість життя після інсульту: вплив когнітивних та рухових порушень.....	23
1.3. Реабілітація після перенесеного інсульту.....	31
1.3.1. Магнітотерапія.....	38
1.3.2. Дзеркальна терапія в післяінсультній реабілітації.....	40
РОЗДІЛ 2. МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	47
2.1. Клінічна характеристика обстежених хворих.....	47
2.2. Методи дослідження.....	50
РОЗДІЛ 3. НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ У ГОСТРОМУ ТА РАНЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	59
3.1. Нейрореабілітація після інсульту з використанням дзеркальної терапії та магнітотерапії.....	59
3.2. Психоемоційні розлади як детермінанта відновлення рухового дефіциту після інсульту.....	73
3.3. Аналіз впливу рівня запальних маркерів на відновлення рухової та когнітивної функцій у пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту.....	79
3.4. Аналіз потреби в спеціалізованій послугі «нейрореабілітації після перенесеного мозкового інсульту».....	86
Висновки до розділу 3.....	90

РОЗДІЛ 4. ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИМИ ПОРУШЕННЯМИ У ГОСТРОМУ ТА РАННЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ.....	93
4.1. Аналіз впливу рухових порушень та їх відновлення на якість життя пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту.....	93
4.2. Аналіз впливу когнітивних та психоемоційних порушень та їх відновлення на якість життя пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту.....	98
Висновки до розділу 4.....	105
РОЗДІЛ 5. КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ У ГОСТРОМУ ТА РАННЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ	107
5.1. Комплексна методика нейрореабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушенням після півкульного ішемічного інсульту.....	108
5.2. Функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту	112
Висновки до розділу 5.....	118
АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	120
ВИСНОВКИ.....	134
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	135
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	136
ДОДАТКИ.....	167

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГ – артеріальна гіпертензія

ГПМК – гостре порушення мозкового кровообігу

ДЗТ – дзеркальна терапія

ІХС – ішемічна хвороба серця

ІІ – ішемічний інсульт

КП – когнітивні порушення

КПСГ – когнітивні порушення судинного генезу

КТ – комп'ютерна томографія

КР- когнітивна реабілітація

КФ – когнітивні функції

МІ – мозковий інсульт

МРТ – магнітно – резонансна томографія

МТ– магнітотерапія

ПІКП – післяінсультні когнітивні порушення

ПІМІ – півкульний ішемічний мозковий інсульт

ЦД – цукровий діабет

ЧР – чинники ризику

ЯЖ – якість життя

CDT – тест малювання годинника

HADS – Госпітальна шкала тривоги і депресії

FAB – батарея тестів лобної дисфункції

MoCA – Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій

MMSE – коротка шкала психічного статусу

NIHSS – шкала тяжкості інсульту національних інститутів здоров'я США

mRS – модифікована шкала загальної спроможності та рівня самообслуговування Ренкіна

SCT – тест викреслювання зірок

SSSG – Скандинавська шкала інсульту

ВСТУП

Актуальність теми. В Україні судинно-мозкові захворювання є найбільш актуальними серед медичних та соціальних проблем[67; 73]. Займаючи одне з перших місць в структурі захворюваності населення, мозковий інсульт обумовлює 33-53% усіх смертельних випадків та 1/3 випадків інвалідності[123; 236]. Рухові порушення в гострому періоді захворювання розвиваються приблизно у 3/4 хворих, зокрема геміпарез реєструється у 65% випадків [254]. Через 6 місяців стійкий руховий дефект все ще зберігається у 53% пацієнтів, які перенесли інсульт [245], а через рік після перенесеного інсульту сторонньої допомоги потребує кожний третій пацієнт [258]. Кожен другий хворий через 3 роки після інсульту, не задоволений якістю свого життя. [176].

Крім порушення моторних функцій у хворих, що перенесли інсульт, виникають порушення психоемоційної сфери. Частота післяінсультної депресії становить 30–42 % протягом першого року після перенесеного інсульту [247]. Когнітивні порушення за даними літератури, діагностують у 52–64% хворих вже через 3 місяці після інсульту, а у кожного третього вони досягають рівня деменції [62; 145]. Порушення психоемоційної сфери безперечно знижують реабілітаційний потенціал пацієнтів [222]. Тому надзвичайно важливим є проведення ранньої реабілітації, що має включати не тільки заходи направлені на відновлення рухів, але й корекцію психоемоційних порушень[143, 221].

Проблема реабілітації хворих після інсульту є однією з найбільш актуальних в сучасній медицині, оскільки її несвоєчасність та неадекватність призводить до збереження незворотних змін та зумовлює інвалідизацію пацієнтів [85,245]. Звіт Європейського альянсу з боротьби з інсультотом 2017 року показав відмінність доступу до реабілітації після перенесеного інсульту у різних країнах Європи [236]. Щоб вирішити проблему потреб у реабілітації в усьому світі і суттєвої апатії до цих потреб, продемонстровану урядами

багатьох країн, Всесвітня організація охорони здоров'я звернулася із закликом до дій – із програмою "Реабілітація 2030"[257].

Сучасна реабілітація хворих з мозковим інсультом в першу чергу використовує немедикаментозні методи впливу [76;123;132;222]. Програма реабілітації інсульту для покращення рухової функції включає рухову реабілітацію, електричну стимуляцію мозку та мультисенсорну взаємодію [169]. Також серед немедикаментозних методів впливу широко використовуються фізіотерапевтичні методики, зокрема метод магнітотерапії [208; 218].

Більшість сучасних методів рухової реабілітації є затратними і/або потребують тривалого перебування людини в реабілітаційних закладах і обмежено використовуються в домашніх умовах[221;226;227]. Резонансним в науковій літературі виявилось повідомлення про відкриття “дзеркальних клітин”[219] та зворотнього візуального зв’язку [214]. Дзеркальна терапія має доказову базу в якості додаткового методу рухової реабілітації та може застосовуватися як в стаціонарі, так і самостійно пацієнтом в домашніх умовах[224]. Застосування даного методу не потребує значних витрат часу для спеціаліста або значимих фінансових витрат для закладу або пацієнта[224]. В науковій медичній літературі є інформація про ефективність дзеркальної терапії для рухової реабілітації хворих з геміпарезом після інсульту, лікування больових синдромів, таких як фантомний біль, а також для зменшення однобічного неглекту [39; 226; 243]. Позитивний ефект після проведення дзеркальної терапії зберігався при повторній оцінці пацієнтів після перенесеного інсульту через 6 міс. [130]. Дослідження містять достовірні докази того, що дзеркальна терапія покращує рухову функцію після інсульту [243]. Однак, існує невелика кількість досліджень щодо неглекту[196], та практично відсутні дослідження щодо впливу дзеркальної терапії при порушеннях психоемоційної сфери у пацієнтів після інсульту.

Незважаючи на ряд досліджень присвячених немедикаментозним методам реабілітації, зокрема використанню дзеркальної терапії та

магнітотерапії у пацієнтів після інсульту[132;226;243;255] , залишилися ще питання, які потребують більш детального вивчення. Зокрема таким є питання реабілітації пацієнтів після інсульту з порушенням рухової функції та когнітивних функцій та можливості використання у них поєднання цих двох методів, чому і присвячене дане дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалася згідно плану науково-дослідної роботи ДВНЗ “Ужгородський національний університет” в рамках теми “Особливості клініко-патогенетичних механізмів відновлення функції нервової системи після травматичних, інфекційних та судинних уражень на тлі захворювання інших систем” (Державний реєстраційний номер – 0103U007906).

Мета дослідження: підвищення ефективності відновлення рухової функції та оптимізація реабілітаційних заходів у гострому та ранньому відновному періоді півкульного ішемічного інсульту у хворих з когнітивними порушеннями.

Для досягнення мети нами було поставлено наступні завдання:

1. Вивчити можливість використання критерію якості життя для оцінки проведеної нейрореабілітації.
2. Дослідити ефективність магнітотерапії та дзеркальної терапії в реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями та можливість їх включення в комплексну методику нейрореабілітаційних заходів.
3. Проаналізувати вплив післяінсультного когнітивного дефіциту та психоемоційного розладу на відновлення рухової функції у хворих після інсульту.
4. Проаналізувати вплив системних маркерів запалення на темпи відновлення рухової та когнітивної функції у хворих після інсульту.
5. Розробити та впровадити доступну комплексну методику нейрореабілітаційних заходів для відновлення рухової функції у хворих після перенесеного півкульного ішемічного інсульту з

когнітивними порушеннями із використанням немедикаментозних методів (поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії).

Об'єкт дослідження: реабілітація пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту.

Предмет дослідження: клініко-неврологічні, нейропсихологічні, нейровізуалізаційні характеристики, немедикаментозні методи реабілітації (дзеркальна терапія, магнітотерапія), маркери системного запалення у пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту. реабілітація пацієнтів з ішемічним інсультом.

Методи дослідження. У дослідженні нами використано:

- клініко-неврологічне обстеження, котре базувалось на залученні шкал для оцінки рухової функції: шкали оцінки неврологічного дефіциту при інсульті Національного інституту здоров'я США, модифікованої Скандинавської шкали інсультів, шкали оцінки м'язевої сили, модифікованої шкали спастичності Ашворта, модифікованої шкали загальної спроможності та рівня самообслуговування Ренкіна;

- нейропсихологічне обстеження з використанням наступних шкал: Госпітальної шкали тривоги і депресії, короткої шкали психічного статусу, Монреальської шкали оцінки когнітивних функцій, батареї тестів для дослідження лобної дисфункції, спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте, тесту на запам'ятовування 10 слів, тесту малювання годинника, тесту викреслювання зірок, а також опитувальника MOS SF-36 для оцінки якості життя;

- нейровізуалізаційне обстеження: комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія;
- лабораторне обстеження(визначення ЦІК методом ПЕГ-преципітації та CRP методом турбідиметричного аналізу) ;
- математико-статистичний метод.

Наукова новизна отриманих результатів: На основі комплексу досліджень, який включав клініко-неврологічне, нейропсихологічне

обстеження, оцінку якості життя пацієнтів, визначення маркерів системного запалення вдосконалено відновлення рухової функції та оптимізовано реабілітаційні заходи у хворих з когнітивними порушеннями в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту.

Вперше доведена ефективність поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії, що пришвидшує відновлення рухової функції у пацієнтів з когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту в гострому та ранньому відновному періодах.

Вперше розроблена функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту на рівні надання первинної медико-санітарної допомоги.

Доповнено відомості про негативний вплив рухових порушень внаслідок півкульного ішемічного інсульту на якість життя пацієнтів, та доведено вагомий вплив неглекту у пацієнтів з легким неврологічним дефіцитом на якість життя; уточнено негативний вплив психоемоційних порушень (когнітивного дефіциту та емоційних порушень) на швидкість відновлення рухових функцій після ішемічного інсульту.

Встановлено значний вплив психоемоційного стану на ступінь відновлення рухової функції та когнітивної сфери: підвищена тривожність та депресія після півкульного ішемічного інсульту в гострому та ранньому відновному періодах пов'язана із більш повільним відновленням рухових та когнітивних порушень.

Доведено негативний вплив підвищених маркерів системного запалення на швидкість відновлення рухових та когнітивних функцій у пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту.

Здійснено аналіз і комплексну оцінку значення клініко-неврологічних, нейропсихологічних, лабораторних характеристик для визначення ефективності реабілітаційних заходів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту.

Практичне значення отриманих результатів.

В результаті дослідження розроблена доступна комплексна програма нейрореабілітації у хворих з додементними когнітивними порушеннями та руховим дефіцитом після півкульного ішемічного інсульту;

Отримані результати дозволили сформулювати рекомендації щодо використання комплексної методики реабілітації пацієнтів для відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного інсульту із залученням магнітотерапії та дзеркальної терапії.

Методика дзеркальної терапії в нейрореабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту є доступним методом, що дозволяє рекомендувати його для використання сімейним лікарям та активно залучати в процес родичів та близьких пацієнта, прискорюючи тим самим активне відновлення рухової функції.

У пацієнтів з підвищеним рівнем запальних маркерів в крові в гострому періоді інсульту комплексна методика нейрореабілітації може проводитись з більшою інтенсивністю (7 разів в тиждень) так і з більшою тривалістю (до півроку), для досягнення кращого ефекту відновлення втрачених функцій.

Практичне значення отриманих результатів. В результаті дослідження розроблена доступна комплексна програма нейрореабілітації у хворих з когнітивними порушеннями та руховим дефіцитом у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту.

Отримані результати дозволили сформулювати рекомендації щодо використання комплексної методики реабілітації пацієнтів для відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного інсульту із залученням магнітотерапії та дзеркальної терапії.

Методика дзеркальної терапії в нейрореабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту є доступним методом, що дозволяє рекомендувати його для використання сімейним лікарям та активно

залучати в процес родичів та близьких пацієнта, прискорюючи тим самим активне відновлення рухової функції.

У пацієнтів із підвищеним рівнем запальних маркерів в крові в гострому періоді інсульту доцільно проводити комплексну методику нейрореабілітації з більшою інтенсивністю (7 разів в тиждень) так тривалістю (до півроку), для досягнення кращого ефекту відновлення втрачених функцій.

Теоретичне значення роботи. У дисертації здійснене теоретичне обґрунтування і нове вирішення актуальної наукової задачі, що полягає у вдосконаленні відновлення рухової функції та оптимізації реабілітаційних заходів у хворих з когнітивними порушеннями в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту, базуючись на результатах комплексного дослідження клініко-неврологічних, нейропсихологічних, нейровізуалізаційних, лабораторних показників для оцінки ефективності немедикаментозних методів реабілітації.

Впровадження результатів дослідження. Основні наукові та практичні результати дисертаційної роботи впроваджені в практичну діяльність неврологічних відділень: у пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту, що проходили лікування в умовах неврологічного відділення районних лікарень – Хустської (акт впровадження від 21.10.2019), Берегівської (акт впровадження від 11.10.19) та Іршавської РЛ (акт впровадження від 21.10.2019) Закарпатської області. Результати дослідження впроваджено в навчальний процес при підготовці лікарів-інтернів з фаху «Загальна практика-сімейна медицина» на кафедрі терапії та сімейної медицини ФПОДП УжНУ (рішення Вченої ради від 29.08.2019 протокол №1) та лікарів-інтернів з фаху “Неврологія” на кафедрі нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії ФПОДП УжНУ (рішення Вченої ради від 29.08.2019 протокол №1).

Особистий внесок дисертанта. Дисертація є самостійною науковою роботою пошукача. Разом з науковим керівником обрана тема, сформульована мета та завдання дисертаційної роботи. Дисертантом

самостійно проведено літературний пошук та обґрунтування наукової доцільності такого дослідження. Основний вклад автора полягає в самостійно проведеному клініко – неврологічному та нейропсихологічному обстеженні пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Автором самостійно проведено узагальнення результатів дослідження, написано та підготовані до друку статті. Дисертантом самостійно написані всі розділи дисертаційної роботи. В роботі використані результати досліджень КТ та МРТ головного мозку, які проводилися в спеціалізованих закладах, а їх описи є повними та обґрунтованими. Результати досліджень викладені у статтях і матеріалах наукових конференцій. У наукових працях за темою дисертаційної роботи, що були опубліковані у співавторстві, внесок здобувача є визначальним, не було запозичення ідей та розробок співавторів.

Апробація результатів дисертації. Основні положення роботи оприлюднені і обговорені:

- на XXIV Міжнародній конференції – Міжнародний день інваліда “Життя без болю”, 15-17.03.2018 року, м.Згожелець, Польща; X Конгресі польських лікарів та III Всесвітньому з’їзді польських лікарів, 29.05-01.06.2019 року, м.Гданськ, Польща.
- на науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасні аспекти фармакотерапії захворювань нервової системи», 17-18.03.2016 року м.Харків; V Національному конгресі неврологів, психіатрів та наркологів України "Неврологічна, психіатрична та наркологічна допомога в Україні: тенденції розвитку та сучасні виклики", 16-17 березня 2017 року, м.Харків; 72-ій підсумковій науковій конференції професорсько-викладацького складу УжНУ, 26-28 лютого 2018, Україна, Ужгород; науково-практичній конференції “Психоневрологія - 21 століття”, 31.03-2.04.2019, Україна, Львів; на науково-практичній конференції з міжнародною участю «XI Нейросимпозіум», 10-12.09.2019, м. Одеса; пленарному засіданні товариства неврологів Закарпатської області, 6-7 грудня 2019 року, м. Ужгород.

Публікації. За результатами роботи опубліковано 13 наукових праць, з яких 5 статей у фахових виданнях, рекомендованих ДАК України для публікації результатів дисертаційних досліджень, 2 публікації у наукових періодичних виданнях інших держав (одна з яких внесена до наукометричної бази Scopus), 5 тез у матеріалах міжнародних та національних конгресів та конференцій, 1 методичні рекомендації.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація викладена на 180 сторінках друкованого тексту, в тому числі 133 основного, ілюстрована 26 таблицями та 18 рисунками. Складається із вступу, аналітичного огляду літератури, розділу з описом матеріалів та методів дослідження, трьох розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів дослідження, висновків, списку використаних джерел, що містить 260 посилань (107 - кирилицею, 153-латиницею), додатків.

РОЗДІЛ 1

РУХОВІ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНІ ПОРУШЕННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО ІНСУЛЬТУ ТА ЇХ РЕАБІЛІТАЦІЯ

(аналітичний огляд наукової літератури)

1.1. Наслідки мозкового інсульту та шляхи їх відновлення

Судинні захворювання головного мозку є однією з найважливіших проблем сучасної медицини, що зумовлено великою поширеністю та значною смертністю від цієї патології. Найважчою формою цереброваскулярних захворювань є мозковий інсульт (МІ). Останні десятиліття вжито велику кількість заходів, щодо попередження цього важкого ускладнення, але, незважаючи на все, частота МІ продовжує рости. Щорічно в світі близько 17 млн хворих вперше захворюють МІ, а близько 6 млн людей помирають в результаті нього [66,236,183]. Частка ішемічного інсульту складає біля 80% [66,236]. Займаючи одне з перших місць в структурі захворюваності населення, мозковий інсульт також є другою за частотою причиною смертності населення і однією з провідних причин дорослої інвалідності [236,27,14].

У Європі прямі витрати на лікування інсульту були оцінені в 20 мільярдів євро у 2015 році. Майже три чверті цих витрат (72%) були позалікарняними. Витрати на душу населення варіювалися у 19 разів між Болгарією (7 євро) і Фінляндією (€ 132) [236].

Доступ до реабілітації та довготермінової адаптації також є важливою проблемою в багатьох країнах-членах ЄС. Забезпечення належної реабілітації не спостерігається в багатьох частинах Європи, пацієнти часто отримують терапію протягом лише коротких періодів перебування в лікарні. У деяких країнах існує дуже обмежений доступ до терапії, після виписки з стаціонару[236].

Пацієнти із інсультом мають підвищений ризик щодо повторного інсульту (від 7 до 13%), розвитку деменції (від 7 до 23%), когнітивних порушень (від 35 до 47%), депресії (від 30 до 50%) і втоми (від 35% до 92%), що значно погіршує якість життя [122]. Згідно Звіту Королівського коледжу (Лондон) для Європейського інсультного альянсу за 2016 рік очікується збільшення річної кількості інсультів в країнах Європейського Союзу до 2035 року на 34 % (з 613 148 випадків у 2015 році до 819 771 в 2035 році)[236]. Через різні демографічні прогнози зміна відсотків у Люксембурзі коливається від 2%, у Литві до 78%. Однак, слід відмітити, що показники смертності суттєво зменшилась за останні два десятиліття у всіх країнах. Проте, в середньому, відносні поліпшення були більш вагомими теж в країнах Західної Європи. В даний час показники смертності від інсульту в різних країнах ЄС становлять від 30 на 100 000 до 170 на 100 000 [122].

В Україні проблема МІ надзвичайно актуальна. Протягом останніх 10 років показники захворюваності на мозковий інсульт в Україні зросли на 14,2 % і становили у 2012 р. 111 615 осіб (297,8 на 100 тис. населення), серед них — 26 914 осіб працездатного віку, що становить 24,1 % від усього дорослого населення; у 2015 році — 96 319 осіб (274,1 на 100 тис. населення), з них 33 % — особи працездатного віку. Смертність внаслідок інсульту в Україні у 2015 році становила 33 753 випадки (78,9 випадку на 100 тис. населення), а в 2014 - 84,8 на 100 тис. населення. 18 % померлих (6094 особи) були працездатного віку [66,89,90].

Ці показники не відповідають завданням для національної системи охорони здоров'я, визначеними ВООЗ та Європейською інсультною організацією: до 2015 року довести 30-денну летальність від інсульту до рівня менше 15 %, а кількість хворих, які через 90 днів після розвитку інсульту можуть обходитися у побуті самостійно, до 70 % [89,90].

Відновлення працездатності після МІ у більшості людей є непростим завданням. Так, тільки 10-20% повертаються до праці, з них близько 8% зберігають свою професійну придатність після інсульту [84,66]. Від 20 до

43% пацієнтів потребують стороннього догляду; в 33-48% випадків спостерігаються явища геміпарезу; 18-27% мають мовні порушення; у 30-70% пацієнтів в післяінсультному періоді відзначаються різного ступеня вираженості когнітивні порушення; у 25% до кінця першого року розвивається деменція [83,38,66].

Однією з найважливіших причин інвалідизації внаслідок інсульту є порушення функції руху. Рухові порушення спостерігаються у більшості (80%) пацієнтів відразу після інсульту і проявляються переважно у вигляді центрального геміпарезу, внаслідок чого хода стає асиметричною і сповільнюється швидкість ходьби [75,193]. Порушення функції руки зустрічається в 70 % пацієнтів, які перенесли інсульт [198,72] і тільки у 20 % випадків спостерігається повне відновлення функції верхньої кінцівки [134]. У хворих з геміплегією або вираженим геміпарезом в поєднанні з чутливими порушеннями і випаданням половини зору (геміанопсією), що часто виникає при інсульті в каротидній системі, функціональне відновлення зазвичай погане, в більшості випадків хворі пересуваються лише зі сторонньою допомогою і часто вимагають постійного догляду [75].

Останнім часом багато робіт присвячені односторонньому просторовому ігноруванню (синдрому неглекта, англ. unilateral spatial neglect) після інсульту [48,121,196,207,210]. Біля 40% пацієнтів після інсульту в правій півкулі та біля 20% хворих в лівій півкулі мають цей синдром [243]. Неглект – неврологічний синдром, при котрому пацієнт з інсультом не реагує на стимули з половини простору, яка протилежна до ураженої області. Хворий не може виявити стимул, відповісти на нього або сфокусувати на ньому увагу. Поділяють кілька видів просторового ігнорування. Перший – це репрезентативне ігнорування, пов'язане з дефіцитом пам'яті та репрезентації інформації. При цьому хворий ігнорує частину простору, описуючи його по пам'яті. Другий вид – це моторне ігнорування, що виражається в дефіциті ініціації рухів. Цей вид просторового ігнорування пов'язаний зі зниженою здатністю або повною нездатністю

ініціювати рух в сторону, протилежну ураження мозку, незважаючи на те, що сприйняття стимулів у цій половині простору збережено. Третій – сенсорне ігнорування, пов'язане з розладом уваги. При цьому хворий не може сфокусувати увагу на частини простору, протилежної ураження мозку. Дефіцит не пов'язаний з ураженнями первинних сенсорних областей мозку (таких як первинна зорова кора або первинна соматосенсорная кора), а пов'язаний з ураженням зон, які керують увагою - як правило, правої півкулі головного мозку. За даними різних авторів, до 60% пацієнтів, які перенесли інфаркт мозку в правому каротидному басейні, виявляють симптоми ігнорування [207, 121]. Як результат, хворі з синдромом ігнорування не сприймають візуальні, соматосенсорні і слухові стимули, котрі здійснюються з протилежного боку [121,207], що може призводити до зниження реабілітаційного потенціалу таких пацієнтів.

Процес реабілітації безумовно ускладнює післяінсультна депресія. Вона становить 30–42 % протягом першого року після перенесеного ішемічного інсульту [248]. За даними деяких авторів, упродовж перших двох місяців після цієї судинної катастрофи вона може досягати 63–71 % із поступовим зниженням до 42–48 % у наступні 12 місяців [120].

Одним з найбільш серйозних наслідків МІ є післяінсультні когнітивні порушення (ПІКП), які можуть бути різного ступеня тяжкості і розвиватися в різні періоди після перенесеного інсульту [118], досягаючи у частини пацієнтів ступеня деменції [64].

1.2. Якість життя після інсульту: вплив когнітивних та рухових порушень

Порушення когнітивних функцій є частим наслідком інсульту [195,168]. Згідно з даними ВООЗ, перенесений МІ підвищує ризик розвитку судинної деменції в 4-12 разів. Загалом когнітивні порушення діагностують у 52–64 % пацієнтів через 3 місяці після інсульту, причому, за даними різних авторів, у 4–32 % вони досягають рівня деменції [67]. Така різниця в

показниках, залежить від багатьох факторів, зокрема, від географічного розташування, раси, діагностичних критеріїв. Так, наприклад, у Великобританія та Швеції, поширеність когнітивних порушень протягом 3 місяців після інсульту становить від 24% до 39% відповідно до шкали MMSE, тоді як поширеність в одній і тій же популяції може зростати до 96% при використанні в діагностиці батареї нейропсихологічних тестів, а не лише шкали MMSE [145]. В Нідерландах, дослідження пізнавальної функції у 176 пацієнтів після інсульту через 6 місяців по шкалі MMSE виявили, що когнітивні порушення зустрічаються у 70% пацієнтів [216]. Дослідження в Норвегії, показало, що 57% пацієнтів із першим інсультом мали когнітивні розлади протягом першого року після інсульту [164]. У Франції частота когнітивних порушень протягом 3 місяців після інсульту у пацієнтів без попередніх КП склала 47,3% [167].

Окремі дослідження демонструють, що когнітивні розлади стосуються окремого домена, такого як увага, просторові здібності, мовні та виконавчі здібності частіше, ніж декількох доменів одночасно [232]. Так, Р. Rist, J. Chalmers досліджуючи когнітивні функції пацієнтів за допомогою тесту MMSE виявили порушення зорово-просторової функції у 37 % хворих, пам'яті – у 23–34 %, виконавчих функцій – у 25 %, орієнтації – у 23 %, уваги – у 22 % [209]. При вивченні динаміки порушень когнітивних функцій, зокрема пам'яті, у хворих після інсульту, L. F. Snaphaan виявив, що порушення пам'яті діагностують у 13–50 % пацієнтів у перший тиждень захворювання, у 22–50 % – у перший місяць, у 23–50 % – через 3 місяці, у 12–17 % – через 6 місяців, у 15–31 % хворих – через рік [230]. В США дослідження 212 пацієнтів показали, що 19,3% випадків КП розвиваються через 10 років після інсульту [166]. Проведене в Південній Кореї дослідження 620 пацієнтів з ішемічним інсультом виявило когнітивні порушення у 69,8% випадків через 3 місяці після інсульту згідно шкали MMSE [258]. Дослідження, проведене 252 сингапурським пацієнтам після

інсульту показало, що 44% пацієнтів страждали від когнітивного зниження протягом 6 місяців [242].

В Україні, згідно даних офіційної статистики Міністерства охорони здоров'я у 2016 році було зареєстровано більше 20 тисяч пацієнтів з деменцією [67]. Деменція займає 2-3 місце по витратах на медичну і соціальну допомогу серед психоневрологічних розладів [67].

Лікування деменції надзвичайно витратне, так лише в США щорічно на лікування хворих з деменцією витрачається від 150 до 215 млрд доларів, що становить 1% валового внутрішнього продукту [163]. Це більше, ніж на лікування хвороб серця або онкопатології. Вартість лікування і догляду за одним хворим в США коливається від 13,5 до 24 тис. доларів на рік [172]. Когнітивні порушення спричиняють інвалідизацію хворих на інсульт та збільшують ризик смерті [141].

Під когнітивними функціями розуміють найбільш складні функції головного мозку, за допомогою яких здійснюється процес раціонального пізнання світу і взаємодії з ним [25]. В останні роки більшість вчених використовують термін «нейрокогнітивного порушення», підкреслюючи значимість головного мозку в їх розвитку [67].

Наявність когнітивних порушень після інсульту значно утруднює відновлення функціонального статусу протягом всього періоду реабілітації [199] та збільшує ризик смерті [141]. Відомо, що поширеність найбільш важкої форми когнітивних порушень – деменції зростає від 2–3 % серед осіб 70–75 років до 20–25 % серед осіб старших 84 років [220]. Похилий вік є основною причиною розвитку порушень когнітивних функцій. Так як населення планети постійно старіє, то можна припустити, що кількість осіб із деменцією неухильно зростатиме. Через те проблема виявлення та лікування когнітивних порушень має надзвичайне значення.

При гострих порушеннях мозкового кровообігу найчастіше страждає пам'ять [25,148] У більшості випадків порушується проспективна пам'ять: пацієнт забуває виконати задумане - прийняти ліки, полити квіти,

зателефонувати. Рідше розвивається, хоча і приносить дуже багато проблем, амнестичний синдром, при якому пацієнт не може утримати нову інформацію(фіксаційна амнезія)[148]. Порухення уваги після інсультів проявляються передусім у підвищеному відволіканні і труднощах розрізнення що вимагають і не вимагають концентрації уваги проблем [131]. Розлади зорового сприйняття можуть проявлятися в порушенні пізнання знайомих предметів, осіб; утрудненні пізнання навколишніх предметів при їх баченні під новим кутом; погіршенні орієнтації в просторі; порушення оцінки відстані або глибини; зниженні уваги до однієї половини навколишнього простору або власного тіла [52,185].

Деменція у хворих з інсультом може мати різну етіологію. Зокрема, можливе поєднання нейродегенеративного процесу та інсульту. Наприклад, хвороба Альцгеймера та судинна деменція мають однакові фактори ризику, а саме: цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, паління, гіперхолестеринемія, фібриляція передсердь, носійство гену АПОЕ-4 [23]. У дослідженні Т. К. Tatemichi, D.W. Desmond змішана (судинна деменція та хвороба Альцгеймера) деменція була діагностована у 36,4 % хворих при обстеженні когнітивних функцій у термін 3 місяці після перенесеного інсульту [242]. Напевно, викликаний інсультом ішемічний каскад, що включає гіпоперфузію, апоптоз, вивільнення цитокінів, запалення і викликану дисбалансом нейромедіаторів ексайтотоксичність, можуть запускати нейропатологічні зміни, які відіграють центральну роль у розвитку хвороби Альцгеймера[67]. Встановлено також загальні фактори ризику і деякі патогенетичні механізми розвитку цереброваскулярних захворювань та хвороби Альцгеймера [239,102].

Факторами ризику розвитку післяінсультної деменції, за даними різних досліджень, є похилий вік [209,242], низький рівень освіти [242,208], цукровий діабет [139], інфаркт міокарду [118], паління [118, 139], фібриляція передсердь [139], інсульт з важким неврологічним дефіцитом [139, 233]. Виявлені кореляційні зв'язки між вираженістю когнітивних порушень та

сумарним об'ємом вогнищ [209], локалізацією, зокрема негативно впливає на когнітивні функції локалізація вогнища у таламусі, хвостатому ядрі, кутовій звивині, гіпокампі [139], вираженістю лейкоареозу [174], а також зменшенням об'єму сірої речовини, зокрема, таламуса та скроневої частки.

Актуальним також є питання динаміки когнітивних порушень після інсульту. У дослідженні T. del Ser, R. Barba через 2 роки після інсульту когнітивні функції погіршилися порівняно з результатами нейропсихологічного тестування, проведеного через 3 місяці після інсульту, у 14 % хворих. Причому погіршення спостерігалось як у хворих з деменцією, так і у недементних хворих.

Факторами прогресування когнітивних порушень були похилий вік, низький ДАТ при поступленні, розширення третього шлуночку, наявність когнітивних порушень перед розвитком інсульту. Покращення спостерігалось у 7,8 % хворих, як у групі хворих з деменцією, так і у хворих з помірними когнітивними порушеннями. Пацієнти даної групи мали більший загальний об'єм вогнища і більший об'єм вогнища у лівій півкулі, мали переважно геморагічний тип інсульту, а також більшу частоту афазії та депресії. [139].

Післяінсультні когнітивні порушення часто розвивається і внаслідок патології малих судин мозку. Так, ризик розвитку деменції після лакунарного інсульту через рік становить 5%, через 3 роки - 11-23%. Патологічні вогнища, розташовані в стратегічно значимих зонах (базальні ганглії, лобова частка, таламус), а також супроводжуються ураженням білої речовини головного мозку, найчастіше призводять до розвитку судинної деменції [63]. При цьому безсимптомні лакунарні інфаркти – так звані «німі» інфаркти часто призводять до розвитку когнітивного дефіциту досягаючи рівня деменції, особливо у людей похилого віку. За даними деяких дослідників [157], когнітивна дисфункція виявляється у 90% хворих з «німими» інфарктами мозку. Було встановлено, що ризик розвитку когнітивних розладів істотно підвищується при локалізації «німих» інфарктів мозку в

таламусі, базальних гангліях, а також при наявності гіперінтенсивності білої речовини головного мозку [246].

Великий інтерес викликають не лише важкі когнітивні порушення, але й відхилення, що не досягають рівня деменції, зокрема помірні когнітивні розлади (ПКР) [168,145,167,230]. Підвищений інтерес до них обумовлений тим, що, з одного боку вони можуть бути потенційно зворотними і регресувати до рівня норми, а з іншого боку захворюваність на деменцію серед пацієнтів із ПКР вища, ніж у загальній популяції. За даними проведеного метааналізу, щорічна конверсія у деменцію для неамнестичних підтипів ПКР становить 4,1%, у той час як для амнестичних підтипів ПКР – 11,7% [55,169,170].

Серед загальновідомих чинників ризику ішемічного інсульту(атеросклероз, атеротромбоз, артеріальна гіпертензія, інсулінорезистентність) в останні роки все більше уваги приділяється вивченню ролі латентного запального процесу в патології судин та розвитку на його основі атеросклерозу [30]. При атерогенезі в зоні ураження відбуваються складні перебудови на клітинно-молекулярному рівні. Відбувається активація та проліферація ендотеліальних гладком'язових клітин, міграція активованих лейкоцитів у вогнище запалення, відбувається також викид цитокінів, факторів росту та інших прозапальних медіаторів у кров'яне русло, що робить капсулу атеротромботичним бляшки більш чутливою[30, 44]. Одним з ранніх клінічних проявів активації неспецифічного запалення є підвищення активності прозапальних цитокінів і білків гострої фази [30]. Особливе значення мають реакції місцевого запалення навколо «ядерної» зони інфаркту, а саме різке збільшення вмісту цитокінів [92].

Ряд робіт демонструють той факт, що вираженість системного запалення пов'язана з тяжкістю клінічних проявів інсульту і його результатом, а його зменшення в експериментальних моделях зменшує розмір інфаркту і неврологічний дефіцит [56,88,92].

Найчастішими післяінсультними порушеннями є рухові розлади [75,193]. Патологічна спастичність утруднює виконання звичних рухів, відновлення побутових навичок і зменшує реабілітаційний потенціал пацієнта [75]. Причиною дисфункції кінцівки є також сенсорний дефіцит. За даними різних авторів, чутливі розлади визначаються в 11–85 % хворих з інсультом [162]. Сенсорний дефіцит може сприяти інактивації руки (феномен «привченого невикористання»), що вторинно сприяє погіршенню її моторної функції [72].

Для відновлення руху велике значення має також м'язовий тонус, який правило підвищується, після інсульту. У хворих, які перенесли інсульт, спастичність зазвичай наростає в паретичних кінцівках протягом декількох тижнів і місяців [75, 227]. Спастичність по-різному впливає на відновлення функції руху: легка спастичність погіршує функцію ходьби, збільшуючись та обмежуючи відстань, яку може пройти хворий без зупинки. Помірний ступінь спастичності, особливо в нозі, може бути навіть дещо корисний пацієнту, оскільки дає йому змогу використовувати ногу як опору при ходьбі. А от виражена спастичність нівелює м'язову силу, призводить до розвитку контрактур і деформацій кінцівки, та сприяє появі болючих флексорних спазмів, зумовлюючи тяжку інвалідизацію пацієнтів [74].

Після проведеного курсу лікування, лікар зазвичай оцінює клінічні дані та дані додаткових методів обстеження, не достатньо враховуючи велику кількість психологічних та емоційних проблем, що виникли в результаті хвороби та відношення пацієнта до своєї хвороби. Але об'єктивне зменшення неврологічного дефіциту не завжди супроводжується покращенням стану пацієнтів [114,184]. Саме тому критерії оцінки ефективності лікування, що базуються на традиційних показниках (смертності, виходу на інвалідність), перестали задовольняти сучасну медицину. На думку багатьох вчених, повноцінну інформацію про сприйняття пацієнтом своєї хвороби може надати лише оцінка якості життя

(ЯЖ) (у англomовній літературі - health related quality of life , HRQL) [115,128,146].

Оцінка якості життя є інтегральним показником фізичного, соціального, емоційного та психічного функціонування хворого. Стандартними інструментами для оцінки ЯЖ є опитувачі, які поділяються на загальні (неспеціалізовані) та спеціалізовані [61]. Загальні опитувачі використовуються для оцінки ЯЖ як у хворих так і у здорових осіб у багатьох галузях медицини. Спеціалізовані ж застосовуються у певній галузі медицини, при певній нозології. В цілому зареєстровано понад 1000 загальних та спеціалізованих опитувальників[61].

Широкого використовується набув опитувач MOS SF-36 (Item Short Form Health Survey) [109,138,197,159]. Створений він був 1992 році John E. Ware и Cathy D. Sherbourne в Центрі вивчення медичних результатів США на основі інших неспеціалізованих опитувачів ЯЖ, він відрізняється простотою та високою чутливістю. Використовуючи лише 36 запитань та 8 шкал дослідники можуть оцінити ЯЖ пацієнтів з різними нозологіями [249]. Перша шкала – “Фізичне функціонування” (ФФ) дає суб’єктивну оцінку про об’єм фізичного навантаження опитуваного та ступінь обмежень, яких він зазнає. Наступною є шкала – “Рольове фізичне функціонування” (РФФ), яка інформує про обмеження, які зазнає опитуваний внаслідок свого фізичного стану. Третя шкала – “Тілесний біль” (ТБ) дає суб’єктивну оцінку про вплив болю на фізичну активність. Низький показник за цією шкалою свідчить про значний вплив болю на активність людини. Наступна, четверта шкала – “Загальне здоров’я” (ЗЗ), інформує про стан здоров’я на момент опитування. П’ята шкала – “Життєздатність” (ЖЗ), характеризує стан самопочуття опитуваного, його активність. Шоста шкала “Соціальне функціонування” (СФ), дає уяву про участь опитуваного в суспільному житті. Низький бал за цією шкалою свідчить про зниження рівня спілкування та обмеження соціальних контактів. Сьома шкала – “Рольове емоційне функціонування” (РЕФ) дає характеристику емоційного стану, визначає вплив емоційного

неспокою у виконанні повсякденної роботи та обмеженні у побуті. Остання, восьма шкала – “Психічне здоров’я» (ПЗ), дає самооцінку психічного стану опитуваного, свідчить про домінуючий у респондента настрій, характеризує рівень його задоволення життям. Окрім цих восьми шкал обраховується фізичний компонент здоров’я (ФКЗ) та психічний компонент здоров’я (ПКЗ). За участю результатів перших чотирьох шкал обраховується ФКЗ, останніх чотирьох – ПКЗ. Показники кожної шкали варіюють від 1 до 100, що дає можливість рахувати результати досліджень як процентний вираз[138].

Зниження ЯЖ у хворих з після інсульту не викликає сумніву і констатується більшістю дослідників [156,159,161,184].

1.3. Реабілітація після інсульту

Реабілітація була визначена ВООЗ як "комплекс заходів, що допомагають особам, які відчувають або можуть відчувати функціональну неспроможність, досягати і підтримувати оптимальне функціонування у взаємодії з навколишнім середовищем" [69].

Своєчасна і адекватна реабілітація хворих після інсульту є надзвичайно важливою, її відсутність призводить до закріплення незворотних змін та зумовлює інвалідизацію людини [86, 89, 245].

У Гельсінгборзькій декларації 2006 року [8] метою на 2015 рік було визначено доступність до надання медичної допомоги з дотриманням принципу наступності та безперервності (continuum of care): від надання допомоги в гострому періоді інсульту до відповідної реабілітації в спеціалізованих інсультних блоках, але звіт SAFE 2017 року про інсульт в Європі [59] показав, що доступ до реабілітації дуже різний у різних країнах Європи.

Міждисциплінарне комплексне реабілітаційне втручання являє собою основу лікування постінсультних порушень [180,181]. Реабілітація інсульту має використовувати всі можливі засоби для відновлення втраченої функції та підвищення незалежності пацієнтів з інсультом. З теоретичної точки зору, повноцінна програма реабілітації інсульту для покращення рухової функції

повинна включати рухову реабілітацію, електричну стимуляцію мозку та мультисенсорну взаємодію (Johansson B, 2011) [169]. Реабілітаційні послуги надаються мультидисциплінарною командою (фахівці фізичної терапії та ерготерапії, мови та мовлення, соціальні працівники, психологи, неврологи та ін.) [120,129].

Фізична реабілітація після перенесеного інсульту повинна починатися якомога раніше, у гострому періоді, після стабілізації загального стану пацієнта (протягом 24–48 годин після судинної катастрофи). Більш раннє проведення реабілітаційних втручань визначає вищі шанси на відновлення порушених чи втрачених функцій [76].

Метою фізичної реабілітації (фізичної терапії) є допомога пацієнту з інсультом у здобуванні навиків, котрі він втратив внаслідок ураження частини мозку, при допомозі перенавчання [15], а також розвиток, збереження та максимально можливе відновлення його рухових та функціональних можливостей [8].

Пацієнт та його оточення є найбільш важливою частиною реабілітаційної команди, вони беруть активну участь у постановці цілей індивідуальної реабілітаційної програми [76]. Визначення цілей у фізичній терапії повинно відбуватися у так званому SMART-форматі: S (specific) бути специфічними (враховувати побажання пацієнта та його близьких); M (measurable) вимірювальними; A (achievable) досяжними; R (realistic) реалістичними; T (timed) визначеними в часі [8, 76]. На основі отриманих під час обстеження даних та поставлених цілей підбираються засоби фізичної реабілітації та проводяться реабілітаційні втручання.

Реабілітаційні втручання — це послуги, що надаються фахівцями з фізичної терапії (кінезітерапевтами та ерготерапевтами) або під їх керівництвом та контролем, із використанням засобів науково-доказової практики [33]. Кінезітерапевт допомагає відновити нормальний рух у суглобах та м'язах за допомогою фізичних (ручних) чи механічних засобів. Стратегії, що застосовують кінезітерапевти для заохочення використання

ураженої ноги чи руки, включають селективну сенсорну стимуляцію, таку як стискання чи погладжування, активні й пасивні вправи для збільшення амплітуди руху та тимчасові обмеження здорової кінцівки під час виконання рухових завдань. Пацієнти після перенесеного інсульту навчаються компенсаторній стратегії для зменшення впливу залишкового дефіциту та залучаються до постійного дозованого фізичного навантаження, що допомагає зберегти свої нові рухові вміння та навички.

Фахівці з ерготерапії працюють над покращенням функціональних (зокрема рухових і сенсорних) можливостей та навчанням безпеки пацієнтів у постінсультний період. Всесвітня федерація ерготерапевтів (World Federation of Occupational Therapists) акцентує увагу на необхідності використання різних реабілітаційних технологій, що фокусуються на відновленні втрачених пацієнтом навичок самообслуговування, а також здатності до виконання завдань як у повсякденному житті, так і в інших умовах [11].

Ерготерапевт разом із пацієнтом зосереджує увагу на індивідуальних можливостях пацієнта та враховує особливості оточуючого середовища, а також враховує проблеми, пов'язані із діяльністю в щоденному житті [76]. Фахівці з ерготерапії навчають пацієнтів, як розділити складну задачу на складові частини та пропрацювати кожен частину окремо, а вже потім виконати всю послідовність дій. [76,33]. Ерготерапевти навчають компенсаторним стратегіям, а також пристосуванню елементів оточуючого середовища (хворий після судинної катастрофи, у якого працює лише одна рука, може защепити гудзик за допомогою спеціальних засобів, зокрема петлі та гачка)[76,32]. Фахівці допомагають підвищити рівень безпеки в приміщенні шляхом пристосування помешкання(установка поручнів у ванній кімнаті і т д.), усуваючи певні бар'єри, зменшуючи нерівність поверхні в приміщеннях, що призведе до збільшення функціональної активності пацієнта [32,149,165].

Під час проходження курсу фізичної реабілітації пацієнт може працювати над поліпшенням своєї незалежності в багатьох галузях, зокрема покращувати навички самообслуговування (прийняття їжі, ванни одягання); рухові навички (переміщення в ліжку, ходьба, їзда в інвалідному візку); когнітивні навички (пам'ять, вирішення певних завдань); соціальні навички для взаємодії з іншими людьми [32,76,165].

Післяінсультна фізична терапія базується на наступних реабілітаційних втручаннях: позиціонування, тренування перенесення ваги тіла та відновлення мобільності, виконання вправ на покращення рівноваги та координації рухів, заняття на дрібну моторику, дзеркальна терапія, терапія примусового використання ураженої кінцівки та ряд інших [32,76,165]. Позиціонування — це надання пацієнту фізіологічно правильного положення для профілактики контрактур чи болю. Тренування перенесення ваги тіла та відновлення мобільності — це заняття, котрі направлені на тренування навиків переміщення на горизонтальній поверхні (повертання на бік, сидання) та ходьби, спочатку по прямій поверхні, далі через перешкоди (зокрема по сходах). Заняття на дрібну моторику, включають заняття, котрі спрямовані на активну участь дистальних відділів кінцівки, зокрема кисті та пальців у цілеспрямованій діяльності (різноманітні маніпуляції з предметами).

Дзеркальна терапія — допомагає відновити функцію руху паретичної кінцівки на основі отриманої сенсорної інформації (через зір та пропріоцепцію) від здорової кінцівки (шляхом відображення в дзеркалі). Методика тимчасового обмеження активності неураженої кінцівки (терапія примусового використання), включає обмеження використання здорової кінцівки під час тренування ураженої кінцівки. Когнітивне тренування — допомагає покращити мислення, пам'ять та увагу. Сенсорне тренування — це різноманітний вплив на усі органи відчуття, спрямоване на відновлення чутливості ураженої половини тіла, сприйняття схеми тіла та зменшення наслідків синдрому ігнорування (неглекту) [9, 32, 33,76,149,165].

Реабілітація є важливою частиною у відновленні для багатьох осіб, які перенесли інсульт. Наслідки, спричинені інсультом, можуть означати, що пацієнт повинен змінитися, заново переглянути свою філософію та навчитися жити, і саме фізична реабілітація після інсульту може допомогти повернутися до самостійного життя. [32,76]. Для цього потрібно запропонувати пацієнту індивідуальну реабілітаційну програму, що грамотно та обґрунтовано розроблена фахівцями з фізичної реабілітації (кінезитерапевтами та ерготерапевтами). [76].

Порушення когнітивних функцій є найбільш частим і серйозним наслідком гострих вогнищевих уражень головного мозку при такій поширеній патології як інсульт, проте їх відновленню в неврологічній практиці нерідко приділяється занадто мала увага [54]. Частково це пояснюється недооцінкою багатьма лікарями проблеми порушень пізнавальних функцій людини і важливості цілеспрямованої корекції цих розладів при гострій церебральній патології. [64]. Когнітивні розлади істотно обмежують повсякденну активність хворих і знижують якість їх життя [154, 191].

Відновлення психічних функцій після інсульту частково може відбуватися спонтанно, проте когнітивна реабілітація прискорює це відновлення, а також допомагає хворому адаптуватися до нових умов життя і при когнітивному дефіциті, що зберігся [98, 143 ,221].

Організація системи КР хворих з мозковим інсультом протягом останніх десятиліть зазнала значних змін і в сучасному вигляді включає ранню комплексну адекватну корекцію когнітивних порушень з позицій системного підходу, заснованого на філоонтогенетичному принципі розвитку нервової системи. Так, як рекомендує ряд авторів [18,35], КР хворих з МІ в гострому періоді захворювання включає як специфічні (при різних когнітивних порушеннях), так і неспецифічні (загальні) принципи.

Неспецифічні принципи когнітивної реабілітації пацієнтів, що перенесли МІ, це – максимально ранній початок (1–3 доба); послідовність і

безперервність на всіх етапах під контролем функціональних проб; адекватна клінічна і нейропсихологічна діагностика динаміки стану; комплексність (міждисциплінарний підхід). Специфічні принципи когнітивної реабілітації наступні - тренінг нейродинамічних параметрів і мислення, в т.ч. диференційованими комп'ютерними програмами; вербальна дія (психологічні методи, в т.ч. переконання, сугесція); невербальна дія (фізіотерапія, кінезіотерапія, альтернативна терапія, в тому числі музико-, арт-, танц-, аніма-, ароматерапія).

Найбільш відомим традиційним немедикаментозним методом впливу на психоемоційну сферу був і продовжує залишатися метод фізіотерапії. Фізіотерапевтичні методи мають заспокійливу, болезаспокійливу, а також тонізуючу, протизапальну і антиспазматичну дію, сприяють підвищенню природного і специфічного імунітету людини [53, 80,81].

Ефект від фізіотерапевтичних процедур (якщо це не знеболюючий режим) настає після 4-5 процедур. Велика кількість робіт присвячена вивченню штучних чинників , з яких електролікування включає найбільше число методів корекції психоемоційних порушень (методи з використанням електричного поля, постійного, змінного електрострумів, змінного магнітного поля , електромагнітних полів і т. д.) [13,91,143].

Використання постійного електричного струму в корекції когнітивних порушень викликає особливий інтерес з огляду його специфічної дії , порівнянного з фізіологічними процесами, які забезпечують діяльність нервової тканини [49,30,143]. Аналіз отриманих експериментальних і клінічних результатів дослідників дозволив обґрунтувати слабкий постійний електричний струм як найбільш адекватний та фізіологічний спосіб впливу на нервову систему для поступової зміни стану нервової тканини [49,143].

Магнітотерапія - це метод, в основі якого лежить вплив на тканини хворого постійного або змінного низькочастотного магнітного поля. Процедури магнітотерапії не тільки знижують емоційну напруженість, нормалізують сон, покращують кровообіг і трофіку тканин, але і,

покращуючи живлення тканин, нормалізують структурно-функціональні зв'язки як на клітинному, так і на системному рівні, використовуються в терапії різних захворювань з метою активізації КФ [13,30, 53].

Призначення фізіотерапевтичних процедур не протипоказане в ранній відновний період, як було прийнято вважати в класичній фізіотерапії, оскільки саме в ранній період вплив їх на реституційні процеси особливо ефективний [7,84]. Саме в гострому періоді інсульту, коли період реабілітаційного “вікна”, що характеризується посиленою активізацією нейро-і синаптогенеза, обумовлює функціонування компенсаторних можливостей організму, різноманітна стимуляція КФ, у т.ч. фізіотерапевтичними методами, дозволить забезпечити превентивно терапевтичну корекцію формування, перебігу та прогресування когнітивних порушень при мозковому інсульті.

Відновлення психічних функцій після інсульту частково може відбуватися спонтанно, проте когнітивна реабілітація прискорює це відновлення, а також допомагає хворому адаптуватися до нових умов життя і при когнітивному дефіциті, що зберігся[173]

В останні роки низкою як неврологів, так і фахівців суміжних спеціальностей були проведені дослідження з впливу на когнітивну та рухову функцію пацієнтів методу кінезіотерапії [43,44,84]. Сучасними дослідниками в даний час розглядається можливість і аналізуються перші отримані результати по впливу кінезіотерапевтичних методів на когнітивний дефіцит різної етіології, в тому числі і при церебральному інсульті [43,44,29]. У проведених дослідженнях з позицій системного підходу вивчено роль вправ, спрямованих на активізацію міжпівкульних зв'язків і оральних відділів стовбура головного мозку, показана доцільність певної послідовності виконання комплексу вправ з позицій філо- і онтогенетичного розвитку нервової системи [44,29,35].

Враховуючи наслідки, пов'язані з інсультом та їх вплив на повсякденне життя принципово важливо оцінити порушення функції нервової системи,

що можливо застосовуючи Міжнародну класифікацію функціонування(МКФ). У 1988 році була опублікована перша версія Міжнародної класифікації функціонування. В Україні МКФ перекладена і рекомендована до застосування лише в 2018 р. У міжнародних класифікаціях ВООЗ стани здоров'я класифікуються головним чином в МКХ-10. Функціонування та обмеження життєдіяльності, пов'язані зі станом здоров'я, класифікуються в МКФ. Таким чином, МКХ-10 та МКФ доповнюють одна одну, через що ВООЗ рекомендує застосовувати ці дві міжнародні класифікації разом[256]. МКФ складається з основних компонентів: функції та структура тіла; діяльність (пов'язана із завданнями та діями індивіда); участь (залученість у життєву ситуацію); додаткова інформація щодо тяжкості та факторів зовнішнього середовища[256]. Особливістю МКФ є також те, що враховується не тільки функціональний дефіцит пацієнта після інсульту, а також фактори середовища, в яких перебуває хворий після виписки(фактори навколишнього середовища) та особистісні фактори (зокрема взаємовідносини в родині, наявність друзів, захоплення і т.д.). МКФ використовується для вимірювання функціонування в суспільстві, незалежно від того, якою є причина вади. Одне з досліджень проведене в 2015 р Silva S. [238] у пацієнтів після інсульту, в котре було залучено 56 пацієнтів з геміпарезом та когнітивними порушеннями довело, що використання МКФ в клінічній практиці дає більш повне уявлення про обставини, які сприяють або перешкоджають процесу реабілітації після інсульту.

1.3.1. Магнітотерапія

Фахівцями медичної реабілітації широко використовуються змінні магнітні поля з низькими значеннями магнітної індукції [255]. Магнітотерапія сприяє покращенню мікроциркуляції та метаболізму тканин головного мозку, покращує транспорту кисню та поживних речовин до нервової тканини, сприяє прискоренню її регенерації та розмноження гліальних клітин, має протинабряковий ефект, сприяє зниженню рівня медіаторів запалення та вільних радикалів, ймовірно, цим самим збільшуючи

пластичність мозку і тим самим покращує можливість реабілітації після інсульту[229,250,255]. Вплив магнітного поля на нервову систему доведений і відбувається наступним чином - під час застосування магнітного поля в дослідженнях ЕЕГ було зафіксовано зміну частоти та амплітуди хвиль α і β , ці зміни залежали від рівня спонтанної активності. У разі низької активності спостерігалось збільшення частоти, тоді як у нейронів з високою спонтанною активністю її зниження, яке досягало навіть 50%. Збільшення частоти та амплітуди хвиль було пропорційним часу впливу магнітного поля[229]. Біологічні ефекти магнітного поля спостерігаються опосередковано на основі поліпшення функціонального стану пацієнтів, а також у тестах з використанням діагностичних приладів [53].

Доведені корисні ефекти магнітотерапії також на зменшення нервово-м'язової напруги, зникнення симптомів психічної та фізичної втоми та нормалізацію циркадного ритму[186,229]. В нижченаведених дослідженнях[229, 256] використовувалась індукція магнітного поля 4,5- 10 мТ, тривалість процедур 10-20 днів, час застосування 12-15 хвилин. Pasek J. провів комплексну реабілітацію 29 пацієнтів з інсультом, яка включала кінезітерапію та лікування магнітним полем. Пацієнти пройшли кілька циклів терапії з перервами 6-8 тижнів [229]. Усі пацієнти відмічали покращення, що проявлялося зменшенням спастичності, та збільшенням сили м'язів. Було помічено, що найкращі терапевтичні ефекти були отримані у людей, які мали найкоротший період від розвитку інсульту до початку магнітотерапії[229].

Ще в одному дослідженні впливу магнітного поля на реабілітацію пацієнтів з інсультом, проведеного А. Sieron в 1994 році, взяло участь 84 людини. Всі страждали від спастичного парезу внаслідок інсульту. Період виникнення цієї дисфункції становив в середньому 10 міс. Контрольна група включала 29 осіб. Статистичний аналіз отриманих результатів показав значне поліпшення таких параметрів як м'язовий тонус, м'язова сила, збільшилась амплітуда активних рухів та зменшились прояви афазії афатичні порушення

мови. Різниці між групами у всіх випадках були статистично значущими на користь пацієнтів, які пройшли належну магнітотерапію[229].

Дослідження ефективності використання низькочастотних змінних магнітних полів у пацієнтів з недавнім ішемічним інсультом проводили Woldacska-Okonska та ін. Автор обстежила 90 пацієнтів. Середній час початку терапії після інсульту становив 30 днів. Функціональну оцінку стану пацієнтів до, безпосередньо після терапії та через 12 місяців після її закінчення досліджували за допомогою шкал, що застосовувались у пацієнтів з інсультом (Бартель та Метью). Статистично опрацьовані результати показали сприятливий ефект від включення магнітотерапії в процес оздоровлення пацієнтів після інсульту. Каріун Е. та співавтор.(2004), представили результати лікування 318 хворих з МІ з метою нормалізації емоційного розладу та для зняття больового синдрому та також отримали позитивний ефект від проведеного лікування [256].

1.3.2 Дзеркальна терапія в післяінсультній реабілітації .

В останні роки з'являються нові методики, що сприяють відновленню руху після інсульту. Однак більшість сучасних методів рухової реабілітації є дорогими і/або потребують тривалого перебування людини в реабілітаційних закладах і обмежено використовуються в домашніх умовах. Пошук та впровадження ефективних, доступних та безпечних методик реабілітації хворих з порушеннями функцій кінцівок є одним з актуальних завдань сьогодення. Одним із вирішень може бути застосування в комплексній реабілітації методики дзеркальної терапії.

Дзеркальна терапія(ДЗТ) - метод рухової реабілітації, при якому пацієнт виконує рухи здоровою кінцівкою і дивиться на її відображення в дзеркалі. При цьому у пацієнта створюється ілюзія, що уражена кінцівка рухається як здорова, так звана «дзеркальна ілюзія».

Дзеркальна терапія (ДЗТ), спочатку описана Ramachandran et al. (1995)[110,214] для полегшення болю фантомних кінцівок, вперше розглянута для реабілітації тих, хто пережив інсульт у 1999 році (Altschuler,

1999). В останні 10 років інтерес до реабілітаційної технології ДЗТ різко зріс і її ефективність в клініці, так само як і механізми її дії, стали вивчатися багатьма дослідницькими групами [71,214].

Дзеркальна терапія має доказову базу в якості додаткового методу рухової реабілітації та може застосовуватися як в стаціонарі, так і самостійно пацієнтом в домашніх умовах.[224] Застосування даного методу не потребує значних витрат часу для спеціаліста або значимих фінансових витрат для закладу або пацієнта.

Ефективність ДЗТ показана для рухової реабілітації хворих з геміпарезом після інсульту, для лікування больових синдромів, таких як фантомні болі, а також для зменшення одностороннього неглекта[240]. У 1999 р було проведено перше плацебо-контрольоване пілотне дослідження ефективності ДЗТ у хворих після інсульту [110]. В даний час у всесвітній базі даних клінічних випробувань (<http://clinicaltrials.gov>) зареєстровано більше 60 досліджень, присвячених вивченню ефективності ДЗТ, і більше половини з них присвячені застосуванню ДЗТ для рухової реабілітації хворих після інсульту.

Результати застосування ДЗТ у хворих з руховими порушеннями після інсульту, узагальнені в Кокранівському огляді від 2018 р. [243], свідчать про значну ефективність ДЗТ для відновлення руху у верхній і нижній кінцівках, зменшенні постінсультного больового синдрому і синдрому одностороннього неглекта і збереженні цих досягнень при повторній оцінці через 6 міс[132]. Автори(Thieme H., Morkisch N) виявили 62 відповідні дослідження, з яких у 57 з них, шляхом випадкової вибірки учасники були розподілені для отримання або ДЗТ, або контрольної терапії (рандомізовані контрольовані випробування). У дослідженнях взяли участь всього 1982 пацієнти з середнім віком 59 років після інсульту. Дзеркальну терапію проводили від трьох до семи разів на тиждень, від 15 до 60 хвилин для кожної сесії протягом двох-восьми тижнів. Результати свідчать про ефективність дзеркальної терапії для поліпшення моторної функції верхніх кінцівок, рухових порушень у

повсякденному житті і зменшенні болю, і можуть бути рекомендовані принаймні як доповнення до звичайної реабілітації для пацієнтів після інсульту. Основними обмеженнями є невеликі розміри вибірки та відсутність звітності про методологічні подробиці, що призводить до невизначеної якості даних.

Звертає на себе увагу, невелика кількість досліджень щодо неглекту, тому необхідними є подальші методологічно обгрунтовані дослідження. Більшість досліджень проведені в країнах Європи та США, однак, є невелика кількість проведених на теренах країн СНД, одне з них, проведене О.М. Костинською та ін, в 2018 р, так авторами було проведено сеанси дзеркальної терапії у 54 осіб після інсульту. Застосовувались різні види захоплення кистю, напруження різних груп м'язів верхніх кінцівок із застосуванням формул навіювання, а також виконання вправ перед дзеркалом на спеціально розроблених сенсомоторних таблицях. У 55,5 % хворих за даними тестування ("Box and Blocs") спостерігалось збільшення кількості виконаних дій в середньому на 22 %. Решта хворих збільшила результати тестування приблизно на 10 % [39].

У рандомізованому контрольованому дослідженні Cacchio et al. (2009) порівнювали користь ДЗТ та звичайної терапії у сорока восьми пацієнтів з інсультом. Автори відмічали зменшення болю та покращення функції руху відразу після 4-тижневого курсу лікування, котре зберігалось через шість місяців після закінчення терапії [130].

В 2013 році Thieme et al. [243] оцінили ефект ДЗТ у 60 хворих з інсультом, які мали неврологічний дефіцит у вигляді важкого геміпарезу. Для оцінки дефіциту руху, оцінки щоденної активності (ADL -Activities of Daily Living) та неглекті, автори використовували шкалу Fugl-Meyer для оцінки рухової функції верхньої кінцівки та шкалу оцінки руху в руці (ARAT), індекс Бартеля та шкалу впливу інсульту - the Stroke Impact Scale. Для оцінювання неглекту використовувався тест на скасування зірок з тесту «Поведінкова неуважність» (BIT). Згідно заключення авторів, після

п'ятитижневого курсу лікування (20 сеансів), відмічався значний вплив на зменшення неглекту та покращення функції руху. Thieme та його колеги припустили, що для досягнення кращого результату, комплекс вправ для дзеркальної терапії для кожного пацієнта має бути розроблений індивідуально.

На даний час нема достатньої кількості доказів, щодо ступені рухового дефіциту, при котрому у пацієнтів состерігаються кращі результати після проведення дзеркальної терапії, так на основі систематичного огляду проведеному Rothgangel AS, Braun, 2011 [144] авторами зроблений висновок, що дзеркальна терапія ефективніша у хворих на інсульт з вираженим парезом кінцівок, в той же час інший Кохранівський огляд проведений Thieme H, Mehrholz J, 2012 року[243] свідчать, що пацієнти з меншим неврологічним дефіцитом мають кращі показники.

Чіткої доказової бази, що свідчить про переваги одних підходів рухової реабілітації над іншими, до сих пір немає, проте відомо, що основними принципами рухової реабілітації повинні бути: висока інтенсивність і повторюваність мета-орієнтованих завдань у поєднанні зі зворотним зв'язком [39,224].

Принципи дії ДЗТ зрозумілі не до кінця. В даний час розглядається ряд можливих механізмів дії технології ДТ для лікування больових синдромів та відновлення рухів після інсульту. Перший можливий механізм дії ДЗТ у відновленні рухів - це участь у розгальмовуванні структурно збережених, але функціонально неактивних областей ураженої півкулі. Багато досліджень, присвячені вивченню механізмів дії дзеркальної зворотного зв'язку, базуються на гіпотезі, що дзеркальна ілюзія повинна підвищувати збудливість або активацію «дзеркальної» первинної моторної кори, іпсілатеральної по відношенню до кінцівки, що рухається [71,245,246,188].

Інші дослідники пояснюють вплив ДЗТ з позицій «дзеркальної» нейронної системи, що активуються як при виконанні дії, так і при спостереженні за даним процесом. Дзеркальні нейрони були вперше виявлені

в вентральній премоторній корі у макак на початку 90-х рр. групою Rizzolatti [219]. «Дзеркальні» нейрони (Rizzolatti et al., 1999). є нервовими клітинами, які активізують і стимулюють моторні центри головного мозку в той момент, коли пацієнт уявляє собі рух і спостерігає за рухами. Дзеркальні нейрони активуються під час виконання руками об'єкт-спрямованих дій і під час спостереження за тими ж діями, що виконуються іншими особами. Ці нейрони були вперше ідентифіковані у вентральній премоторній корі (область F5), а пізніше - у нижній тім'яній часточці мозку мавпи, таким чином, утворюючи систему дзеркальних нейронів. Зовсім недавно в мавп були знайдені дзеркальні нейрони для ротових об'єктно-спрямованих дій[127]. Крім того, стверджується, що дзеркальні нейрони можуть бути залучені до ряду когнітивних функцій вищого рівня, включаючи дії та розуміння наміру[214]. Третім можливим механізмом ДЗТ є стимуляція моторного уяви за допомогою візуальної зворотнього зв'язку. При застосуванні дзеркальної терапії візуальний позитивний зворотній зв'язок додається до уяви. До теперішнього часу ефективність моторної уяви (уявного виконання) руху для формування рухових навичок, як у здорових людей, так і при патології, вже була показана в ряді робіт [194,235].

Принцип ДЗТ вельми простий: перед пацієнтом з односторонніми руховими / сенсорними порушеннями ставиться дзеркало з поверхнею, що відбиває в сторону здорової руки або ноги. Розмір дзеркала повинен бути достатньо великим, охоплювати всю уражену кінцівку і дозволяти пацієнтам дивитися всі основні рухи в дзеркалі [224]. У деяких дослідженнях пацієнтів просили рухати тільки здоровою кінцівкою, в інших - обома кінцівками синхронно, наскільки можливо, і представляти рух хворий кінцівки в повному обсязі, в деяких випадках інструктор допомагав руху хворий кінцівки [243,224,240].

Чітких даних, що дозволяють точно визначити найбільш вдалий варіант проведення ДЗТ у конкретного хворого, на даний час немає. [71] Тривалість проведення дзеркальної терапії також варіюється. За деякими

даними, найбільш успішним варіантом є тривале (кілька місяців) проведення коротких сесій ДТ кілька разів на день (кожна процедура проводиться не довше періоду часу, при якому пацієнтові вдається мати відчуття (ілюзію) руху хворої кінцівки як здорової). У більшій частині досліджень ефективності ДЗТ проводилася в режимі: 30-хвилинний сеанс 1-2 р. / добу 5 днів на тиждень [71] або двічі на день по 30 хв 2 дні на тиждень протягом 5 тижнів (режим дозування, що застосовувався в більшості досліджень), двічі на день по 15 хв 6 днів на тиждень протягом 4 тижнів [50].

Протоколи проведення дзеркальної терапії відрізняються в залежності від завдань реабілітації та клінічної картини, і в ідеалі мали б бути індивідуальними: вправи можуть виконуватися за участю однієї або двох кінцівок (моно- або білатеральні); рух може виконуватися за допомогою фахівця (пасивне або направляється рух) або активно самим пацієнтом. При неглекті проводиться білатеральна сенсорна стимуляція - спостереження за різними положеннями руки в дзеркалі; для зниження гіпертонуса - виконуються унілатеральні рухи здоровою кінцівкою; для зменшення болю - виконуються унілатеральні моторні і сенсорні вправи здоровою кінцівкою. Пацієнт виконує стартовий рух без предмета і рух з предметом у відповідності з різними варіантами та метою проведення сеансу. Рухи виконуються повільно, кожен варіант виконання руху повторюється до 15 разів[50].

Підсумовуючи, можна сказати, що відновлення працездатності після МІ у більшості людей є непростим завданням. Так, тільки 10-20% повертаються до праці, з них близько 8% зберігають свою професійну придатність після інсульту [84,66]. Однією з найважливіших причин інвалідизації внаслідок інсульту є порушення функції руху [75,193]. Процес реабілітації безумовно ускладнюють психоемоційні порушення. Післяінсультна депресія становить 30–42 % протягом першого року після перенесеного ішемічного інсульту [248]. Наявність когнітивних порушень після інсульту значно утруднює відновлення функціонального статусу

протягом всього періоду реабілітації [199] та збільшує ризик смерті [141], проте їх відновленню в неврологічній практиці нерідко приділяється занадто мала увага [54]. Психоемоційні розлади істотно обмежують повсякденну активність хворих і знижують якість їх життя [154, 191].

Своєчасна і адекватна реабілітація хворих після інсульту є надзвичайно важливою, її відсутність призводить до закріплення незворотних змін та зумовлює інвалідизацію людини [86, 89, 245].

Найбільш відомим традиційним немедикаментозним методом впливу на психоемоційну сферу був і продовжує залишатися метод фізіотерапії, зокрема – магнітотерапії [186,229].

В останні роки з'являються нові методики, що сприяють відновленню руху після інсульту. Однак більшість сучасних методів рухової реабілітації є дорогими і/або потребують тривалого перебування людини в реабілітаційних закладах і обмежено використовуються в домашніх умовах. Пошук та впровадження ефективних, доступних та безпечних методик реабілітації хворих з порушеннями функцій кінцівок є одним з актуальних завдань сьогодення. Одним із вирішень може бути застосування в комплексній реабілітації методики дзеркальної терапії. Дзеркальна терапія активно застосовується в складі комплексної реабілітації після інсульту у багатьох країнах. У нашій країні цей метод поки широко не використовується. Проте зважаючи на простоту, доступність та безпеку даної методики немає ніяких причин, через які вона не могла б бути введена як рутинна процедура в комплекс інших методів рухової нейрореабілітації після інсульту.

Враховуючи важливість проблеми інсульту, необхідності доступної реабілітації, можливості застосування відновлювальних методик вдома, нами було проведене наступне дослідження.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Клінічна характеристика обстежених хворих

Наше дослідження проводилось на базі відділенні судинної неврології Ужгородської центральної міської клінічної лікарні впродовж 2015-2017 років. Діагноз ішемічного МІ ставився на основі вивчення скарг, даних анамнезу, неврологічного статусу, додаткових методів обстеження (методів нейровізуалізації, яку проводили при допомозі комп'ютерної томографії чи магнітно-резонансної томографії головного мозку).

Критеріями включення у дослідження були: збережена свідомість (15 балів за шкалою ком Глазго), верифікований діагноз ішемічного інсульту півкульної локалізації, відсутність на момент дослідження важких соматичних захворювань, збережені функції письма та мови, відсутність деменції, проживання в місті Ужгород.

Дослідження виконані з дотриманням основних положень GSP(1996), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (від 4 квітня 1997 р), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участі людини (1964-2000 р.р.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р., етичного кодексу вченого України (2009), що засвідчено комісією з питань біоетики ДВНЗ „Ужгородський національний університет”(витяг з протоколу №3 від 24.10. 2019 р)

У дослідження включено 132 пацієнти. Середній вік пацієнтів досліджуваної групи склав $57,0 \pm 7,0$ років (Табл.2.1).

Аналіз рівня освіти серед обстежуваних показав наступне: вищу освіту мали 32 (24,3%) пацієнтів, середню 39 (29,5%) пацієнтів, середньо-спеціальну – 50 (37,9%) пацієнтів та неповну 11 (8,3%) пацієнтів.

Таблиця 2.1

Демографічна характеристика когорти хворих відібраних у дослідження

Віковий діапазон (роки)	Всього		Чоловіки		Жінки	
	Кількість	%	Кількість	%	Кількість	%
25 – 44	4	3,0	3	3,4	1	2,3
44 – 60	39	29,5	29	32,6	10	23,3
60 – 74	89	67,5	57	64,0	32	74,4
Всього	132	100	89	100	43	100

Серед факторів ризику, які призвели до розвитку інсульту, найчастішим фактором у пацієнтів була артеріальна гіпертензія – 95,4 %; на другому місці виявилась ішемічна хвороба серця – 66,0 %; на третьому місці – цукровий діабет – 21,2 %. У більшості пацієнтів мало місце підвищення як систолічного, так і діастолічного тиску. Середнє значення систолічного артеріального тиску у пацієнтів відібраних у дослідження склало $144,2 \pm 13,3$ мм. рт. ст., а діастолічного – $92,1 \pm 7,6$ мм.рт.ст. (табл. 2.2)

Таблиця 2.2.

Фактори ризику у пацієнтів з ішемічним інсультом

Фактори ризику	Кількість	%
Гіпертонічна хвороба в анамнезі	126	95,4
Цукровий діабет в анамнезі	28	21,2
ІХС в анамнезі	87	66,0
Аритмія в анамнезі	16	12,1
Паління	23	17,4
Артеріальний тиск	систолічний	$144,2 \pm 13,3$
	діастолічний	$92,1 \pm 7,6$

У значної частини пацієнтів фактором ризику виступала надлишкова вага, середнє значення Індекса Кетле ($\text{кг}/\text{м}^2$) – $27,2 \pm 3,6$ $\text{кг}/\text{м}^2$.

При аналізі локалізації ураження головного мозку встановлено, що у 70 пацієнтів (53%) мало місце ураження лівої півкулі, а у 62 пацієнти (47%) мало місце ураження правої півкулі.

Всі пацієнти шляхом довільної вибірки розподілені на 3 групи. У першу та другу групи відібрано по 50 пацієнтів, а в третю – контрольну – 32 пацієнтів. За віковим критерієм групи не відрізнялися між собою. Середній вік пацієнтів у першій групі він склав $58,0 \pm 7,9$ років, у пацієнтів другої групи – $58,7 \pm 7,7$ років, а у пацієнтів у III контрольної групи – $54,5 \pm 5,6$ років (табл.2.3).

Таблиця 2.3

Розподіл пацієнтів за віком та локалізацією вогнища

		Досліджувана група (n = 132)					
		I група		II група		Контрольна група	
Кількість хворих		50		50		32	
Вік хворих (роки)		$58,0 \pm 7,9$		$58,7 \pm 7,7$		$54,5 \pm 5,6$	
Локалізація вогнища інсульту	Ліва півкуля	27	54,0%	26	52,0%	17	53,1%
	Права півкуля	23	46,0%	24	48,0%	15	46,9%

Пацієнтам першої групи відновна терапія проводилась згідно Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги «Ішемічний інсульт (медична реабілітація)» №602, 2012 р. – лікування ішемічного інсульту із додаванням процедури магнітотерапії, пацієнти другої групи проходили відновну терапію згідно запропонованої нами комплексної схеми реабілітації, а саме терапія згідно протоколу доповнена магнітотерапією в поєднанні із дзеркальною терапією. Пацієнти контрольної групи отримували відновну терапію згідно протоколу лікування ішемічного інсульту.

Всі 132 пацієнти пройшли опитування згідно опитувальника MOS SF-36 для оцінки якості життя після перенесеного мозкового інсульту

2.2. Методи дослідження

В роботі нами використано низка методів, а саме: клініко-неврологічне обстеження, нейропсихологічне обстеження, нейровізуалізаційне обстеження (комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія), лабораторний метод та математико-статистичний.

I. Клініко-неврологічне обстеження.

Для оцінки клінічного стану пацієнтів нами використано низку методик, мета яких зводилася до оцінки впливу півкульного ішемічного МІ на когнітивні та рухову функції пацієнтів. Оцінка вищенаведених тестів проводилась двічі – перед лікуванням та через 2 місяці після проведеної терапії.

Для моніторингу функціонального стану пацієнтів – їх рухової активності та психоемоційного стану використано наступні групи шкал:

1. Шкали для оцінки вираженості функціонального дефіциту:

а) шкала оцінки неврологічного дефіциту при інсульті Національного інституту здоров'я США (The National Institutes of Health Stroke Scale – NIHSS) [65, 179];

б) модифікована Скандинавська шкала інсультів (Scandinavian Stroke Study Group – SSS, 1985) [65];

в) модифікована шкала загальної спроможності рівня самообслуговування Ренкін (Modified Rankin Scale – mRS) [60];

г) шкалу оцінки м'язової сили (Peak L. M. And Braddom R., 1996) [192];

д) модифіковану шкалу спастичності Ашворта (The Modified Ashworth Scale, 1987) [135]

2. Шкали для оцінки нейропсихологічного дефіциту:

а) коротку шкалу психічного статусу (Mini-mental State Examination MMSE) (Folstein M.F., 1975) [203];

б) Монреальську шкалу оцінки когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment – MoCA) [201];

в) батарею тестів для дослідження лобної дисфункції (Frontal Assessment Battery – FAB) (Dubois P. et al., 1999) при дослідженні виконавчих функцій у пацієнтів [203];

г) спеціальне експериментально-психологічне завдання з використанням таблиць Шульте (Блейхер В.М., 1986), при дослідженні довільної уваги та швидкості розумової реакції [65];

д) тест на запам'ятовування 10 слів (Лурія О. Р., 1962) відтворення кількості слів з першої спроби при дослідженні вербальної пам'яті; [65];

е) тест малювання годинника (Clock drawing test) (Lovenstone S., Gauthier S, 2001) при дослідженні зорово-просторово сприйняття [65];

є) тест викреслювання зірок (Star Cancellation Test) [207];

ж) госпітальна шкала тривоги і депресії (Hospital anxiety and depression scale – HADS) [248];

3. Опитувальник для оцінки якості життя пацієнтів:

а) опитувальник MOS SF-36 (36-Item Short Form Health Survey) [249].

Оцінка вираженості неврологічного дефіциту проводилася при допомозі двох шкал – Скандинавської шкали інсультів (Scandinavian Stroke Study Group(SSSG), 1985) та Шкали тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США[179]. Скандинавська шкала інсультів оцінює 10 показників, що відповідають в основному порушенням рухових функцій верхніх та нижніх кінцівок, ходи, рухів очей, мови і рівня свідомості. Сума балів по Скандинавській шкалі складається з балів за 10 перерахованими вище критеріями, де мінімальний бал – 0, максимальний – 60, що відповідає нормі. Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США – The National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)[179], є більш розширеною, і доповнює Скандинавську шкалу по окремих пунктах, зокрема враховує поля зору, чутливі розлади, атаксію, однак, в ній окремо не визначається сила в стопі та кисті, що є в SSSG. В нашому дослідженні

використовувалась україномовна версія NIHSS[65]. Згідно шкали NIHSS за даними різних досліджень, результати тесту можуть мати наступні значення – показник ≤ 5 балів відповідає легкому інсульту, 6–13 балів інсульту середньої важкості, 14–20 балів важкому інсульту, більше 20 балів – дуже важкому інсульту[65].

Оцінка функціонального стану пацієнта доповнювалась модифікованою шкалою Ренкіна (Modified Rankin Scale – mRS)[60], яка є 5 бальною, де 5 балам відповідає важка функціональна неспроможність; «прикутість» до ліжка, а 0 балів – це відсутність симптомів. Модифікована шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale - mRS). Перед оцінкою лікар опитує пацієнта, родичів чи доглядаючого персоналу наскільки обмежує його хвороба, тобто функціональна неспроможність. Після опитування проводиться оцінка стану пацієнта. 0 балів – відсутність симптомів захворювання чи неспроможності; 5 балів – важка функціональна неспроможність; «прикутість» до ліжка, нетримання сечі та калу; потреба в постійному нагляді та увазі.

Для оцінки м'язевого тону ми використовували модифіковану шкалу спастичності Ашворта (The Modified Ashworth Scale, 1987)[135], яка проводиться для кожного відділу кінцівки окремо і характеризує м'язевий тонус за 4 балами максимально, що відповідає вираженому тонусу, 0 балів відповідає нормі.

Оцінка м'язевої сили проводилась з використанням 6-бальної шкали оцінки м'язевої сили (Peak L. M. And Braddom R., 1996), де 5 балів відповідає нормі, 0 балів – плегії [192].

II. Нейропсихологічне обстеження. Для оцінки рівня когнітивних порушень використовувались наступні нейропсихологічні тести: батарея тестів для оцінки лобної дисфункції, коротка шкала психічного статусу, Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій, тест запам'ятовування 10 слів за методикою О.Р.Лурія, тест малювання годинника, таблиці Шульте, тест викреслювання зірок.

Коротка шкала психічного статусу – Mini Mental State Examination, це широко відома скринінгова шкала, що використовується при проведенні сучасних епідеміологічних та клінічних досліджень [116,124]. MMSE складається з субтестів, які дають можливість швидко провести нейропсихологічне обстеження. Дослідження когнітивних функцій при допомозі MMSE дозволяє перевірити орієнтацію пацієнта в часі, просторі, перевірити стан короткотривалої та довготривалої пам'яті, рівень уваги, мову, стан гностичних функцій та праксису. Максимально в даному тесті можна набрати 30 балів, що відповідає найбільш високим когнітивним здібностям. Чим менший результат тесту, тим більш виражена когнітивна неспроможність. За даними різних дослідників, результати тесту можуть мати наступні значення: 28-30 балів – когнітивні розлади відсутні, 24-27 балів – переддементні когнітивні порушення, 20-23 бали – деменція легкого ступеню, 11-19 балів – деменція помірного ступеню, 0-10 – важка деменція.

Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment – MoCA) оцінює різні когнітивні функції: увагу і концентрацію, виконавчі функції, пам'ять, мову, оптико-просторову діяльність, концептуальне мислення, рахунок і орієнтованість. Максимальна кількість балів - 30; норма - 26 і більше. Багато в чому дана шкала перекликається з шкалою MMSE, однак в ній є поправка на освіту, так пацієнту додається 1 бал, якщо освіта ≤ 12 років, проте не інтерпретуються проміжні результати. Також рядом авторів вважається, що саме дана шкала є більш чутливою саме при КП судинного генезу [201].

Батарея тестів для оцінки лобної дисфункції складається з наступних шести субтестів: концептуалізація, швидкість мови, дослідження динамічного праксису, визначення простої та складної реакції вибору, дослідження хапального рефлексу. Інтерпретація результатів батареї тестів лобної дисфункції наступна: максимально в цьому тесті можна набрати 18 балів, що відповідає найбільш високим когнітивним здібностям. Чим нижчий результат даного тесту, тим більше виражений когнітивний дефіцит. За

даними різних досліджень, результати тесту можуть мати таке значення: 17-18 балів – нема когнітивних розладів; 12-16 балів – легке когнітивне порушення; 11- балів і менше – деменція лобного типу [203].

Має значення співвідношення результату тестів: FAB і MMSE. Про лобну деменцію говорить низький результат по тестам FAB(<12 балів) при відносно високому MMSE(більше 24-х балів). При деменції альцгеймерівського типу легкого ступеню, навпаки, знижується перш за все тест Mini-mental State Examination (20-24 бали), а показник тесту FrontalAssessmentBattery залишається максимальним, або ж зниження незначне (більше 11-ти балів). При помірній та важкій деменції альцгеймерівського типу, знижується показник обох тестів (MMSE та FAB).

За допомогою експериментально-психологічного завдання по заповненню таблиць Шульте проводиться тестування переключення уваги в умовах активного пошуку корисної інформації, при цьому досліджується швидкість швидкість реакції та здатність до концентрації уваги. Визначається час відбору обстежуваними цифр (в сек.) від 1 до 25 в порядку зростання у 5 квадратах, середній час пошуку цифр в квадраті. Якщо пацієнт може заповнити таблиці в межах 40 сек. то вважається, що когнітивні розлади відсутні [65].

Тест малювання годинника ми використовували в наступній модифікації: пацієнту дають олівець і чистий аркуш паперу і просять самостійно намалювати круглий годинник, поставити цифри в необхідні позиції циферблата та намалювати стрілки, що показують заданий час, наприклад за 10 хвилин друга. 10 балів при виконанні тесту відповідає нормі [65].

При виконанні тесту по запам'ятовуванню 10 слів за методикою О.Р. Лурія пацієнту пропонується зі слуху запам'ятати 10 односкладових та двоскладових слів. Слова прості, різноманітні та не пов'язані між собою за змістом. Здорові особи запам'ятовують з першого разу до 5 слів і більше [65].

Для кількісної оцінки емоційного стану пацієнтів використали Госпітальну шкалу тривоги і депресії (Hospital anxiety and depression scale – HADS), яка складається з 7 запитань окремо для визачення рівня тривоги та депресії. Якщо у пацієнта 8-10 балів, то це свідчить про субклінічно виражену тривогу або депресію, якщо 11 балів і вище – клінічно виражену тривогу або депресію. Зазначена шкала є чутливою і широко використовується в наукових дослідженнях [203].

Опитувач MOS SF-36 (36-Item Short Form Health Survey) відноситься до неспецифічних. [249] За допомогою лише 36 запитань є можливість оцінити ЯЖ пацієнтів з різними нозологіями. В основу опитувача SF-36 покладено вісім шкал, які є достатньо чутливими і дозволяють точно провести дослідження. Крім цих восьми шкал обраховується фізичний компонент здоров'я (ФКЗ) та психічний компонент здоров'я (ПКЗ). ФКЗ обраховується за участю результатів перших чотирьох шкал, а ПКЗ на основі даних отриманих при обчисленні останніх чотирьох шкал. Показники всіх зазначених шкал варіюють в межах ста балів, що дає можливість рахувати результати досліджень як процентний вираз.

Тест викреслювання зірок (Star Cancellation Test) дає можливість виявити зорово-просторові порушення. Хворий повинен викреслити всі маленькі зірочки на аркуші паперу формату А4. Дві маленькі зірочки, які знаходяться в центрі використовуються для демонстрації завдання. Аркуш із завданням розміщується перед хворим по середній лінії. Найбільша кількість балів – 54 (56 маленьких зірок мінус 2 зірки для демонстрації). Якщо пацієнт викреслює менше 44 зірок це свідчить про наявність одностороннього просторового ігнорування – неглекту.

ІІІ. Нейровізуалізаційне обстеження (комп'ютерна та магнітно-резонансна томографія)

Для реєстрації динаміки змін показників за наведеними вище шкалами, нами опрацьовані Карти моніторингу клінічного стану хворих, що перенесли МІ. Вони складаються з кількох розділів – А, В, С та D. Розділ «А» включає

в себе – паспортні дані, які містять інформацію про вік, повну дату народження, місце проживання, стать, рівень освіти, професію, антропометричні дані, дату захворювання. В розділі «В» вказуються діагноз при поступленні та дані клінічного обстеження: чинники ризику розвитку інсульту (гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, серцеві аритмії, перенесені транзиторні ішемічні та інсульти, паління, нічне апное, надмірне вживання алкоголю, кави, значні фізичні та емоційні навантаження), зона ураження головного мозку та дані додаткових методів обстеження: дані комп'ютерної томографії головного мозку та електрокардіографії; лабораторних методів дослідження – коагулограми, показники біохімічного аналізу крові, зокрема, холестерину, загального аналізу крові та сечі, глюкози крові, дані артеріального тиску та пульсу. Розділ «С», це дані про лікування, яке отримував пацієнт – включає лікарські препарати, які отримував хворий, в стаціонарі та амбулаторно з вказуванням дози та тривалості терапії. Оцінка загального стану хворого, згідно шкал, а саме неврологічного дефіциту, зокрема рухових порушень, когнітивних та психоемоційних порушень проводилась і в кінці лікування і вносилися в розділ D .

Лікування всіх пацієнтів проводилась згідно Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги «Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога, медична реабілітація)» № 602, 03.08.2012 р.

Ми провели дослідження ефективності відновної терапії при додатковому використанні пацієнтами фізіотерапевтичного методу магнітотерапії та його комбінації з методом дзеркальної терапії.

1. Фізіотерапевтична методика – Магнітотерапія.

Магнітотерапія проводилась в ранньому відновному періоді за допомогою апарата Viofor JPS, змінним магнітним полем низької частоти за програмою M2 P2 на великому аплікаторі тривалістю 12 хв протягом 10 днів двічі з місячною перервою.

2. Методика візуального зворотнього зв'язку – Дзеркальна терапія.

Дзеркальна терапія, або інша назва цієї методики, яка краще дає інформацію про механізм її дії – ілюзорно-імітаційна техніка, проводилась починаючи з раннього відновного періоду, як тільки дозволяв загальний стан пацієнта, коли стабілізувались гемодинамічні показники і пацієнта можна було вертикалізувати. Протягом дня проводились 2 сеанси по 15 хв., 5 днів на тиждень під час перебування в стаціонарі та в наступному протягом 2 місяців після виписки.

Методика дзеркальної терапії наступна: перед дзеркалом проводились наступні рухи рукою (за принципом – від простого до складного): відведення, приведення плеча, згинання, розгинання ліктя; згинальні та розгинальні рухи зап'ястя та пальців; відведення та приведення плеча та пальців, пронація та супінація передпліччя; відкривання та закривання кистей, постукування пальцями по поверхні; протиставлення (дотик) кожного пальця великому пальці один за одним; схоплювання та відпускання об'єктів з різними текстурами (кульки, губки тощо); рух різних предметів (кульки, палички, кубики, чашки, скло тощо) у різних напрямках.

Пацієнт виконує рухи здоровою рукою перед дзеркалом. Рухи перед дзеркалом (дзеркало розміром 62 на 42 см) виконувались (при рухових порушеннях), а також при наявності рухових порушень та неглекту (просторового ігнорування) і на ураженій стороні (бімануальна стимуляція). Це сприяє двосторонньому використанню кінцівок. При використанні об'єкта здоровою верхньою кінцівкою, уражена кінцівка повинна намагатися відтворити рух якнайточніше, але без об'єкта. Рухи виконувались через 5-10 секунд по 10 підходів.

IV. Лабораторне обстеження(визначення ЦІК проводилось методом ПЕГ-преципітації та CRP методом турбідиметричного аналізу)

V. Математико-статистичний метод

Статистичні обчислення проводили при допомозі стандартного статистичного пакета “Microsoft Exel 2010” у програмному середовищі R

версії 3.4.3 з вільною ліцензією GNU General Public License v3. При розрахунках було використано сучасні методи та алгоритми: багатофакторний дисперсійний аналіз, кореляційний аналіз, а також критерії співвідношення правдоподібностей, Тьюкі, Шапіро-Уїлкса, Уїлкоксона-Манна-Уїтні, t-критерій Стюдента. Вибір методу статистичного дослідження ґрунтувався на природі висунутих гіпотез та розподілі досліджуваних величин. Статистично достовірними вважалися відмінності при $p < 0,05$ (95%-вий рівень значимості) і при $p < 0,01$ (99%-вий рівень значимості). Також зв'язок між різними показниками визначався з допомогою кореляційного аналізу з визначенням коефіцієнта Спірмена (R) або Пірсона (r) та за допомогою лінійної регресії. Сила кореляційних зв'язків оцінювалась як сильна при коефіцієнті кореляції $> 0,7$, помірний зв'язок при коефіцієнті кореляції $0,3-0,7$, слабкий зв'язок при коефіцієнті кореляції менше $0,3$.

РОЗДІЛ 3

НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЯ ПАЦІЄНТІВ З РУХОВИМИ ТА КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ У ГОСТРОМУ ТА РАННЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

3.1. Використання магнітотерапії та дзеркальної терапії в нейрореабілітації після перенесеного мозкового інсульту

Дослідження проводилось на базі відділенні судинної неврології Ужгородської центральної міської клінічної лікарні впродовж 2015-2017 років. У дослідження включено 132 пацієнти. Поєднання рухового дефіциту та когнітивних порушень у досліджуваних пацієнтів спонукало нас вивчити ефективність методів реабілітації, саме для такої когорти пацієнтів.

В ході проведеного аналізу різноманітних методик сучасної нейрореабілітації відібрано до використання дві методики, які відповідають поставленим критеріям (доступність, простота застосування, можливість використання в амбулаторних умовах) та є ефективними для відновлення рухового дефіциту та когнітивних порушень. До них належать: методика зворотнього зорового зв'язку т.з. дзеркальна терапія та метод магнітотерапії. Більшість сучасних методик рухової реабілітації є дорогими та обмежено використовуються в домашніх умовах. Дзеркальна терапія має достатню доказову базу в якості додаткового методу рухової реабілітації та може застосовуватися як в стаціонарі, так і самостійно пацієнтом в домашніх умовах. В нашому дослідженні методика використовувалася в амбулаторних умовах під наглядом лікарів-неврологів або лікарів загальної практики-сімейної медицини. Перевагою використання дзеркальної терапії є відсутність значних витрат часу для спеціаліста або суттєвих фінансових витрат для закладу та пацієнта.

Для визначення ефективності поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії у відновний комплекс заходів реабілітації пацієнтів після півкульного мозкового інсульту всіх хворих шляхом випадкової вибірки розділено на три групи.

Пацієнтам першої групи, що включали 50 осіб, відновна терапія проводилась згідно Уніфікованого протоколу лікування ішемічного інсульту № 602 від 03.08.2012 з додаванням процедури магнітотерапії. Пацієнтам другої групи, що включали 50 осіб, також проводили відновну терапію згідно протоколу, поєднуючи магнітотерапію з дзеркальною терапією. Пацієнти контрольної групи, 32 хворих, отримували відновну терапію згідно протоколу лікування ішемічного інсульту.

Середні показники функціонального стану за Скандинавською шкалою інсультів на початку лікування, а саме на 4-7 день після інсульту, становили для пацієнтів першої групи – $49,7 \pm 4,8$ бали, для пацієнтів II групи – $49,2 \pm 5,3$ та для пацієнтів контрольної групи – $49,8 \pm 7,0$ бали відповідно, а через 2 місяці після проведення лікування у пацієнтів першої групи середній бал склав: $52,3 \pm 4,3$ бали, пацієнтів II групи – $53,5 \pm 5,3$ бали та у пацієнтів контрольної групи – $52,4 \pm 6,4$ бали відповідно, тобто, у всіх групах спостерігалось покращення показників функціонального стану, кращим цей показник був у групі, яка додатково отримувала магнітотерапію та дзеркальну терапію, а також мала місце статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів II та контрольної групи – $p < 0,0001$, та між показниками пацієнтів II та першої груп – $p < 0,0001$ (рис 3.1).

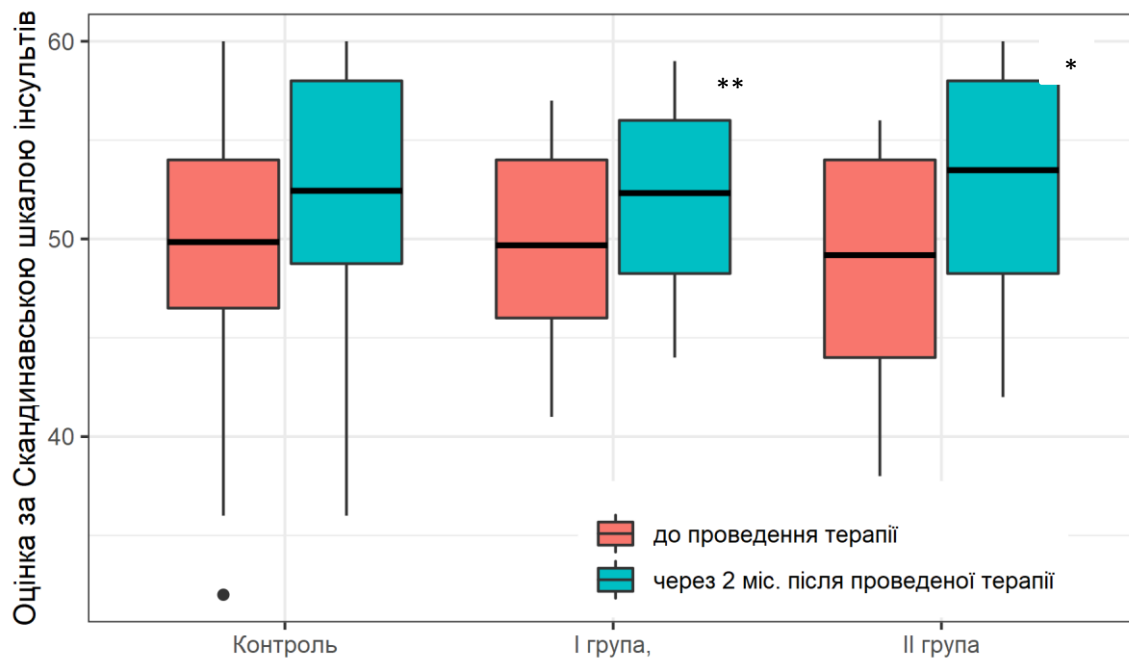


Рис. 3.1. Зміна показників функціонального стану пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту за Скандинавською шкалою інсульту на фоні відновної терапії.

Примітка. – *статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів II та контрольної групи.

** статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів II та першої груп.

Подібні позитивні зміни ми простежували і за показниками функціонального стану пацієнтів, визначеними при допомозі шкали NIHSS. Перед початком відновної терапії середній показник за шкалою NIHSS у пацієнтів першої групи становив – $7,3 \pm 2,8$ бали, у пацієнтів II групи – $8,0 \pm 3,0$ бали, у пацієнтів контрольної групи – $7,5 \pm 3,7$ бали. Отримані результати свідчили про те, що пацієнти всіх груп мали помірний ступінь порушення функцій нервової системи. Після проведеного курсу відновної терапії, у пацієнтів усіх груп спостерігалось покращення показників функціональної активності. У пацієнтів першої групи середній бал склав $5,1 \pm 3,0$ бали, у пацієнтів II групи – $5,0 \pm 3,4$ бали, у пацієнтів контрольної групи – $5,8 \pm 3,4$ бали. Статистично достовірна відмінність прослідковувалася

як між показниками пацієнтів II та контрольної груп – $p = 0,0002$, так і між показниками пацієнтів II та першої груп – $p = 0,0043$. Перед початком відновної терапії, на 5-7 день після інсульту, середній бал при визначенні м'язової сили в ураженій руці із використанням 6-бальної шкали (Peak and Braddom) у пацієнтів першої групи становив $3,4 \pm 0,7$ бали, у пацієнтів другої групи – $3,1 \pm 1,0$ бали та у пацієнтів контрольної групи – $3,2 \pm 0,8$ бали. Цей результат свідчить про те, що у всіх пацієнтів мав місце парез помірного ступеня. Після завершення курсу відновної терапії у всіх пацієнтів спостерігалось зростання показників м'язової сили в паретичній руці: у пацієнтів першої групи середній бал зріс до $4,0 \pm 0,9$ бала, пацієнтів другої групи – до $4,0 \pm 1,1$ бала та у пацієнтів контрольної групи – до $3,7 \pm 1,0$ бала. Статистично достовірною була відмінність між показниками м'язової сили пацієнтів II та контрольної груп – $p = 0,0004$.

Парез в нозі у всіх пацієнтів перед початком відновної терапії відповідав порушенням помірного ступеню і середній бал для пацієнтів першої групи склав $3,4 \pm 0,7$ бали, для пацієнтів другої групи – $3,1 \pm 1,0$ бали та $3,2 \pm 0,8$ бали для пацієнтів контрольної групи (табл. 3.1 та 3.2).

Таблиця 3.1

Зміни середніх значень показників функціонального стану пацієнтів першої та контрольної груп на 5-7 день після ішемічного інсульту та через 2 міс після проведення відновної терапії

	Група I (MT)		Контрольна група		p
	Перед ВТ (бали)	Після ВТ (бали)	Перед ВТ (бали)	Після ВТ (бали)	
Скандинавська шкала інсульту	$49,7 \pm 4,8$	$52,3 \pm 4,3$	$49,8 \pm 7,0$	$52,4 \pm 6,4$	$>0,05$
Шкала тяжкості інсульту (NIHSS)	$7,3 \pm 2,8$	$5,1 \pm 3,0$	$7,5 \pm 3,7$	$5,8 \pm 3,4$	$>0,05$
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для руки	$3,4 \pm 0,7$	$4,0 \pm 0,9$	$3,2 \pm 0,8$	$3,7 \pm 1,0$	$>0,05$

Продовження табл. 3.1

6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для ноги	3,4±0,7	4,0±1,0 1	3,2±0,8	3,9±1,1	>0,05
Модифікована шкала спастичності Ашворта, для руки	1,5±0,6	0,3±0,5	1,3±0,8	1,0±0,7	<0,0001
Модифікована шкала спастичності Ашворта, для ноги	1,4±0,7	0,3±0,5	1,1±0,9	0,9±0,9	<0,0001

Таблиця 3.2

Зміни середніх значень показників функціонального стану пацієнтів другої та контрольної груп на 5-7 день після ішемічного інсульту та через 2 міс після проведення відновної терапії

	Група II (MT)		Контрольна група		p
	Перед ВТ (бали)	Після ВТ (бали)	Перед ВТ (бали)	Після ВТ (бали)	
Скандинавська шкала інсульту	49,2±5,3	53,5±5,3	49,8±7,0	52,4±6,4	<0,0001
Шкала NIHSS)	8,0±3,0	5,0±3,4	7,5±3,7	5,8±3,4	0,0002
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для руки	3,1±1,0	4,0±1,1	3,2±0,8	3,7±1,0	0,0004
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для ноги	3,1±1,0	3,9±1,1	3,2±0,8	3,9±1,1	<0,05
Шкала спастичності Ашворта, для руки	1,7±0,8	0,4±0,7	1,3±0,8	1,0±0,7	<0,0001
Шкала спастичності Ашворта, для ноги	1,4±0,9	0,4±0,8	1,1±0,9	0,9±0,9	<0,0001

Після проведеної відновної терапії у пацієнтів усіх груп спостерігалось покращення показників різного ступеню: у пацієнтів першої групи середній бал зріс до $4,0 \pm 1,0$ бали, у пацієнтів II групи – до $3,9 \pm 1,1$ бали та у пацієнтів контрольної групи – до $3,9 \pm 1,1$ бали. Відмінність між результатами пацієнтів II та контрольної груп статистично достовірна – $p = 0,042$. (табл. 3.1 та 3.2).

Для оцінки функції руху, окрім м'язової сили, ми визначали м'язовий тонус при допомозі Модифікованої шкали спастичності Ашворта. Перед початком відновної терапії середні показники м'язового тонусу в ураженій руці у пацієнтів першої групи склали $1,5 \pm 0,6$ бали, у пацієнтів II групи – $1,7 \pm 0,8$ бали та у пацієнтів контрольної групи – $1,3 \pm 0,8$ бали. Визначаючи ступінь вираженості м'язового тонусу в нозі перед початком відновної терапії виявили що середній бал м'язового тонусу для пацієнтів першої групи склав $1,4 \pm 0,7$ бали, для пацієнтів II групи – $1,4 \pm 0,9$ бала та $1,1 \pm 0,9$ бали для пацієнтів контрольної групи.

Після завершення відновної терапії у пацієнтів першої та II груп спостерігалось покращення показників м'язового тонусу, який наближався до звичайного: в руці середній показник м'язового тонусу у пацієнтів першої групи склав $0,3 \pm 0,5$ балів та $0,4 \pm 0,7$ бала у пацієнтів II групи; в паретичній нозі середній показник м'язового тонусу склав $0,3 \pm 0,5$ бали та $0,4 \pm 0,8$ бали відповідно, тоді як у пацієнтів контрольної групи показник м'язового тонусу не зазнав значних змін і становив $1,0 \pm 0,7$ бали в руці та $0,9 \pm 0,9$ бали в нозі (рис 3.2 та 3.3).

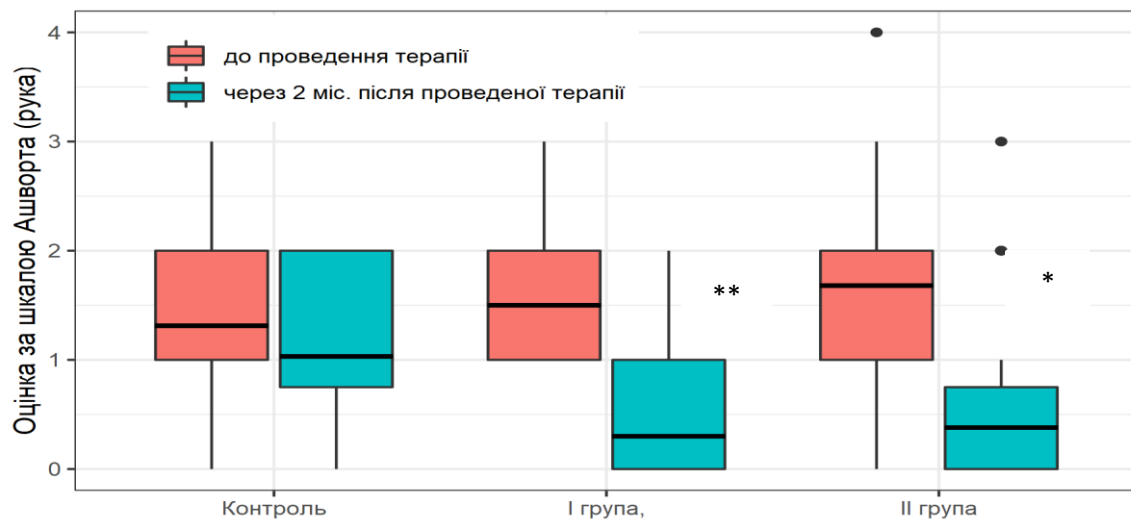


Рис. 3.2 Зміна м'язового тону в руці у пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту на тлі відновної терапії.

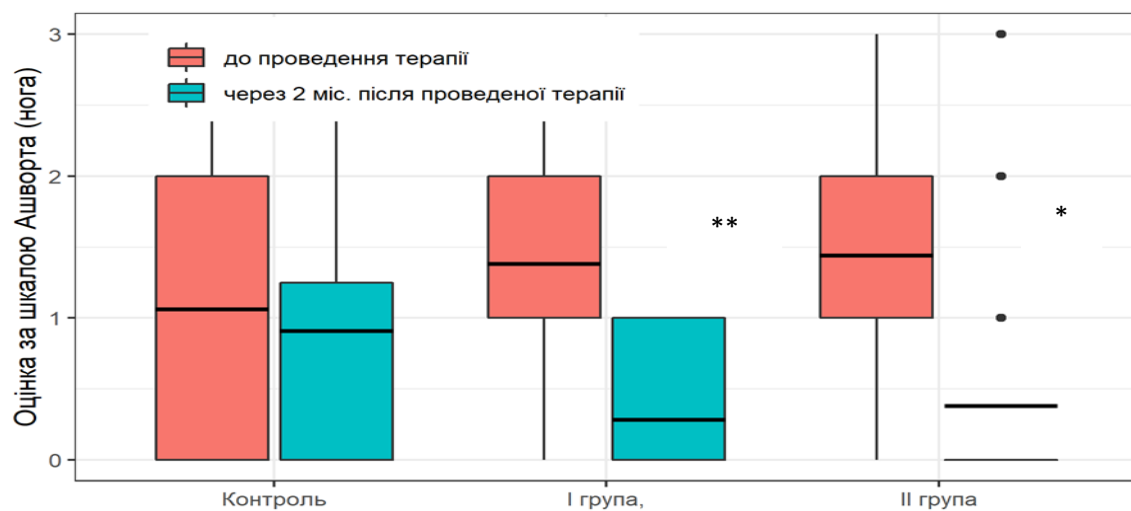


Рис. 3.3 Зміна м'язового тону в нозі у пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту на тлі відновної терапії.

Примітка.— *статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів II та контрольної групи.

** статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів I та контрольної груп.

Після проведеного відновного лікування середні показники м'язового тону у паретичних кінцівках як у пацієнтів II так і у пацієнтів контрольної груп зменшилися, однак кращими були середні показники у пацієнтів II групи, про що свідчить статистично достовірна відмінність результатів – $p < 0,0001$.

Для оцінки функціонального стану хворого після інсульту використали модифіковану шкалу Ренкіна, в якій, 5 балам відповідає виражене порушене життєдіяльності, а 0 балів – відсутність симптомів функціональної недостатності. Функціональний стан пацієнтів оцінювався перед початком відновної терапії та через 2 місяці після її проведення. Впродовж всього періоду відновної терапії ми спостерігали за зменшенням кількості пацієнтів із вираженим порушенням життєдіяльності (не здатних ходити та справлятися зі своїми фізичними потребами без сторонньої допомоги), що відповідає 4 балам за шкалою Ренкіна та зростанням кількості пацієнтів з помірним (3 бали), легким (2 бали) та незначним (1 бал) порушенням життєдіяльності в усіх групах, але в різному процентному співвідношенні, що представлено в таблиці нижче (табл.3.3)

Таблиця 3.3

Зміни функціонального стану пацієнтів після проведеного відновного лікування згідно шкали Ренкіна (%)

Бали	I група		II група		Контрольна група	
	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування	До лікування	Після лікування
0	-	-	-	6,3%	-	-
1	13,4%	18,1%	13,1%	12,5%	14,8%	15,5%
2	42,3%	42,7%	41,9%	44,2%	40,9%	48,5%
3	26,2%	28,1%	26,4%	28,8%	25,8%	23,8%
4	18,1%	11,1%	16,9%	8,2%	18,5%	12,2%

У 6,3% пацієнтів, що отримували лікування з додатковим проведенням магнітотерапії та дзеркальної терапії через 2 місяці не виявлено ознак функціональної недостатності, чого не спостерігалось у пацієнтів першої групи та пацієнтів контрольної групи.

При аналізі показників функціонального стану нервової системи у пацієнтів з схожими вихідними даними протягом проходження курсу відновної терапії, в залежності від обраної терапії, ми отримували різні показники функціонального дефіциту та психоемоційних порушень. Так пацієнтка К., 54р, котра шляхом випадкової вибірки була відібрана в контрольну групу з діагнозом ішемічний інсульт в басейні правої СМА при оцінці показників функціонального стану нервової системи до початку лікування, при першому огляді на 4-й день за Скандинавською шкалою інсульту мала 43 бали, за шкалою NIHSS – 11 балів, за шкалою Ашворта (рука) – 2 бали, за шкалою Ашворта (нога) – 2 бали. Використовуючи 6-бальну шкалу оцінки м'язової сили для руки – 2 бали, для ноги – 2 бали. При тестуванні когнітивної функції ми отримали наступні показники: по шкалі MMSE – 25 балів, по щкалі FAB – 16 балів, за т. Шульте сер час склав – 67,4 с, тесту 10 слів – 8,6 слів, тестом малювання годинника – 8 балів.

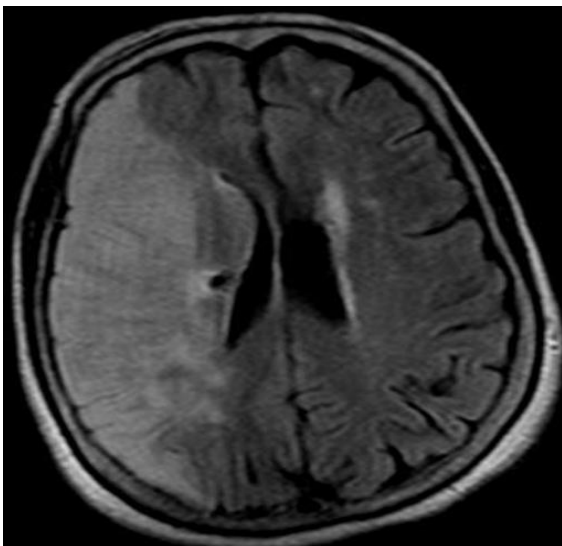


Рис 3.4. Хв. К., 54р. Ішемічний інсульт в басейні правої СМА згідно даних МРТ

Через 2 місяці після проведеного лікування спостерігалася позитивна динаміка в показниках пацієнтки. Функціональний стан нервової системи: за Скандинавською шкалою інсульту - 46 балів, за шкалою NIHSS – 7 балів, за шкалою Ашворта (рука) – 1 бал, для ноги – 2 бали, за 6-бальною шкалою оцінкою м'язової сили для руки – 3 бали, для ноги – 3 бали. Когнітивна сфера: по шкалі MMSE – 27 балів, по шкалі FAB – 17 балів, за т Шульте – 66,2 с, тестом 10 слів – 8,8 слів, тестом малювання годинника – 9 балів.

Пацієнт, котрий шляхом випадкової вибірки був відібраний в І групу, 52р. з діагнозом ішемічний інсульт в басейні правої СМА. При оцінці показників функціонального стану нервової системи до початку лікування при першому огляді на 6-й день за Скандинавською шкалою інсульту мав 42 бали, за шкалою NIHSS – 11 балів, , за шкалою Ашворта (рука) – 2 бали, за шкалою Ашворта (нога) – 2 бали, за 6-бальною шкалою оцінкою м'язової сили для руки в – 2 бали, для ного – 2 бали. При тестуванні когнітивної функції ми отримали наступні показники: за шкалою MMSE – 28 балів, шкалою FAB – 16 балів, за т.Шульте – сер. час. становив 54,8 с, тестом 10 слів – 4,8 слів, тестом малювання годинника – 9 балів. Через 2 місяці після проведеного лікування спостерігалася позитивна динаміка в показниках пацієнта. Функціональний стан нервової системи: за Скандинавською шкалою інсульту - 46 балів, за шкалою NIHSS – 10 балів, за шкалою Ашворта (рука) – 1 бал, для ноги – 1 бал, за 6-бальною шкалою оцінкою м'язової сили для руки – 3 бали, для ноги – 2 бали. Когнітивна сфера: MMSE – 29 балів, FAB – 17 балів, за таблицями Шульте – 42 с, тестом 10 слів – 6 слів, тест малювання годинника – 10 балів.

Для забезпечення контролю над груповою імовірністю помилки першого роду, ми використали дисперсійний аналіз. Нами використано post-hoc критерій Тьюкі, який представляє собою модифікований критерій Стюдента, та дає можливість визначати відмінність досліджуваних пар. Для прикладу – ми порівнювали поміж собою показники низки шкал, якими оцінювали функціональний стан у пацієнтів першої та контрольної груп,

другої та контрольної груп, першої та другої груп і проаналізували відмінність середніх значень в парах.

Проведений аналіз продемонстрував наступні результати: достовірною є відмінність показників шкали Ашворта ($p < 0,0001$) у пацієнтів першої групи (для руки: $\Delta = -1,20 \pm 0,49$, для ноги: $\Delta = -1,10 \pm 0,54$) та пацієнтів контрольної групи (для руки: $\Delta = -0,28 \pm 0,52$, для ноги: $\Delta = -0,16 \pm 0,45$), що може свідчити про те, що додаткове впровадження магнітотерапії у процес нейрореабілітації пацієнтів першої групи дозволило знизити спастичність м'язів кінцівок. Порівняння показників функції руху за Скандинавською шкалою інсульту, шкалою NIHSS та 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили для руки та для ноги при застосуванні магнітотерапії у пацієнтів першої групи та пацієнтів контрольної групи також продемонструвало кращі результати у пацієнтів першої групи, однак лише на рівні тенденції ($p > 0,05$).

Залучення до протоколу реабілітації дзеркальної терапії також дало можливість покращити показники рухової активності у пацієнтів II групи за усіма досліджуваними шкалами. Порівняння середніх показників Скандинавської шкали інсульту у пацієнтів другої та контрольної груп показало достовірне ($p < 0,0001$) покращення показників ($49,2 \pm 5,3$ бали на початку та $53,5 \pm 5,3$ бали при завершенні терапії) у пацієнтів II групи. Про ефективність дзеркальної терапії свідчить і той факт, що порівняння показників у пацієнтів другої та першої груп, також продемонструвало достовірне ($p < 0,0001$) покращення показників у пацієнтів другої групи.

Порівняння показників шкали NIHSS ($8,0 \pm 3,0$ бали на початку та $5,0 \pm 3,4$ бали при завершенні терапії) також демонстрували достовірну відмінність ($p < 0,001$) у пацієнтів другої групи при їх порівнянні з показниками пацієнтів контрольної групи ($7,5 \pm 3,7$ балів на початку та $5,8 \pm 3,4$ балів при завершенні терапії), та відмінність на рівні тенденції ($p < 0,01$), при порівнянні результатів у пацієнтів другої та першої груп (табл.3.4.)

Відмінність між показниками функціонального стану пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту на фоні лікування, з використанням post-hoc критерія Тьюкі

	Група I (MT)	Група II (MT+ДЗТ)	Контрольна група	p
Скандинавська шкала інсульту	2,64±1,47	4,30±1,25	2,59±1,95	>0,05 <0,0001** <0,0001***
Шкала тяжкості інсульту (NIHSS)	-2,22±0,95	-2,94±1,00	-1,75±1,46	>0,05, 0,0002**, 0,0043***
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для руки	0,62±0,49	0,90±0,36	0,44±0,50	>0,05, 0,0004**, 0,0065***
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для ноги	0,64±0,48	0,66±0,52	0,38±0,55	>0,05, 0,042**, 0,98
Модифікована шкала спастичності Ашворта, для руки	-1,20±0,49	-1,30±0,54	-0,28±0,52	<0,0001* <0,0001** 0,60
Модифікована шкала спастичності Ашворта, для ноги	-1,10±0,54	-1,06±0,65	-0,16±0,45	<0,0001* <0,0001** 0,93

Примітка. – *статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів першої та контрольної груп

** статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів другої та контрольної груп.

*** статистично достовірна відмінність між показниками пацієнтів II та I груп.

Аналіз ефективності комплексної методики нейрореабілітаційних заходів із включенням у перелік процедур магнітотерапії та дзеркальної терапії у пацієнтів із післяінсультним когнітивним дефіцитом та руховими розладами показав, що додаткове використання магнітотерапії дозволило

зменшити когнітивний дефіцит – покращивши показники шкали МоСА ($p=0,0001$) та скоротивши час на виконання завдань з використанням таблиць Шульте ($p=0,0030$). Динаміка показників за шкалами MMSE, FAB, тесту на запам'ятовування 10 слів та тесту малювання годинника були співставимими із результатами контрольної групи ($p>0,05$), що продемонстровано в табл.3.5.

Залучення в комплексну методику нейрореабілітації дзеркальної терапії в поєднанні з магнітотерапією дозволила суттєво покращити показники когнітивних функцій пацієнтів за шкалами MMSE, МоСА та таблицями Шульте (всі $p<0,05$). У пацієнтів II групи, котрі використовували для реабілітації комплексну методику, спостерігалася позитивна динаміка відновлення когнітивних функцій і за результатами тестів на запам'ятовування 10 слів ($\Delta = 1,41 \pm 0,87$ проти $\Delta = 1,02 \pm 0,71$ у контрольній групі) і за результатами тесту малювання годинника ($\Delta = 1,30 \pm 0,89$ проти $\Delta = 0,84 \pm 0,68$ у контрольній групі)(табл 3.5).

Таблиця 3.5

Відмінність між показниками функціонального стану пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту на фоні лікування, з використанням post-hoc критерія Тьюкі

	Група I (MT)	Група II (MT + ДЗТ)	Контрольна група	p
MMSE	2,06 \pm 1,75	3,24 \pm 2,16	1,72 \pm 0,81	0,0006* 0,0030**
МоСА	2,54 \pm 1,20	3,36 \pm 1,70	1,28 \pm 0,68	<0,0001* 0,0068**
FAB	2,14 \pm 1,58	2,42 \pm 1,14	1,94 \pm 1,78	0,33 0,61
Таблиці Шульте	-13,62 \pm 5,93	-15,52 \pm 13,02	-6,62 \pm 5,52	0,0001* 0,56

Примітка. – * статистично достовірна відмінність між пацієнтами II та контрольної групи

Примітка. – ** статистично достовірна відмінність між пацієнтами II та I досліджуваних груп

Проводячи обстеження пацієнтів у групах ми відмітили, що у частини пацієнтів мали місце клінічні ознаки одностороннього просторового ігнорування – неглекту. Тоді додатково ми провели обстеження для виявлення неглекту. З метою виявлення неглекту у пацієнтів, що прийняли участь у дослідженні, всім пацієнтам проведено тест викреслювання зірок (Star Cancellation Test).

Тест рахується позитивним, якщо пацієнт викреслює менше 44 зірок. Таких пацієнтів виявилось 24 особи: 7 пацієнтів у першій групі, 12 пацієнтів у II групі та 5 пацієнтів у контрольній групі. Середній вік пацієнтів першої групи становив $63,7 \pm 6,1$ років, II групи – $63,7 \pm 5,6$ років та у пацієнтів контрольної групи – $60,7 \pm 6,2$ років. За тестом викреслювання зірок у пацієнтів першої групи середня кількість викреслених зірок становила $40,3 \pm 1,9$ зірки, у пацієнтів II групи – $40,7 \pm 1,6$ зірки та у пацієнтів контрольної групи – $41,6 \pm 1,1$ зірки відповідно.

Для визначення ефективності рекомендованих нами методик у лікуванні неглекту ми порівняли середню кількість викреслених зірок в групах перед початком відновної терапії та після її закінчення і визначили темп відновлення неглекту (табл. 3.6)

Таблиця 3.6

Виявлення неглекту та темп його відновлення за результатами тесту викреслювання зірок на фоні проведеної терапії

Назва тесту	I група n=7	II група n=12	Контрольна група n=5	p
Тест викреслювання зірок	$40,3 \pm 1,9$	$40,7 \pm 1,6$	$41,6 \pm 1,1$	
Темп відновлення за тестом викреслювання зірок	$0,4 \pm 1,0$	$4,4 \pm 1,8$	$-0,2 \pm 0,8$	$< 0,005$

Чітку позитивну динаміку, а це означає збільшення кількості викреслених зірок, після проведеної відновної терапії демонстрували тільки пацієнти II групи, котрі отримувала поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії.

Отримані результати дозволяють зробити висновок про те, що додаткове включення магнітотерапії в Уніфікований протокол лікування ішемічного інсульту покращує показники функціонального стану пацієнтів, а використання комплексної методики реабілітації – залучення магнітотерапії та дзеркальної терапії до Уніфікованого протоколу реабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту, сприяє достовірно кращому відновленню як рухової так і когнітивних функцій.

3.2 Психоемоційні розлади після інсульту як детермінанта відновлення рухового дефіциту

Згідно даних літератури та наших власних спостережень психоемоційні розлади після перенесеного інсульту нерідко мають вплив на реабілітаційний потенціал кожного пацієнта [98,173,248]. На наш погляд різна ефективність нейрореабілітації у хворих з когнітивним дефіцитом у значній ступені залежить від психоемоційного стану пацієнта.

Функціональний дефіцит у пацієнтів, котрі були відібрані у наше дослідження, оцінювався за наступними шкалами: шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США – NIHSS (The National Institutes of Health Stroke Scale), модифікована Скандинавська шкала інсультів – SSS (Scandinavian Stroke Study Group, 1985), шкала оцінки м'язової сили (Peak L. M. and Braddom R., 1996) та модифікована шкала спастичності Ашворта (The Modified Ashworth Scale, 1987). З метою оцінки функціональної незалежності пацієнтів після перенесеного інсульту використовувалась модифікована шкала Ренкіна (Modified Rankin Scale – mRS).

При першому огляді пацієнтів, який проводився на 5-7 день після інсульту та при оцінці функціонального стану за шкалою тяжкості інсульту

Національних інститутів здоров'я США – NIHSS, середній бал функціонального стану пацієнтів відповідав $7,6 \pm 3,2$ бала, що відповідає інсульту середньої важкості.

Оцінка функціонального стану пацієнтів із використанням модифікованої Скандинавської шкали інсультів – SSS, виявила, що середній бал функціонального стану пацієнтів склав $49,6 \pm 5,7$ бала.

За шкалою оцінки м'язової сили у пацієнтів із порушенням функції руки середній бал склав $3,2 \pm 0,7$ бала, що відповідає помірному парезу; для ноги цей показник був наступним: $3,3 \pm 0,8$ бала, що також свідчить про наявність парезу помірного ступеню.

Оцінюючи у пацієнтів, відібраних у дослідження, тонус м'язів в руці за модифікованою шкалою спастичності Ашворта, встановлено, що середній бал склав $1,6 \pm 0,7$ бала, що відповідало легкому підвищенню м'язового тону. Оцінюючи спастичність в ураженій нозі встановлено, що середній бал для всі пацієнтів склав $1,3 \pm 0,8$ бала, що також відповідало легкому підвищенню м'язового тону (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Оцінка функціонального дефіциту у пацієнтів з півкульним ішемічним інсультом до лікування

№	Шкали	M±m
1.	Скандинавська шкала інсультів	$49,6 \pm 5,7$ бали
2.	Шкала NIHSS	$7,6 \pm 3,2$ бали
3.	Шкала оцінки м'язової сили для ураженої руки	$3,2 \pm 0,7$ бали
4.	Шкала оцінки м'язової сили для ураженої ноги	$3,3 \pm 0,8$ бала
5.	Модифікована шкала спастичності Ашворта для ураженої руки	$1,6 \pm 0,7$ бала
6.	Модифікована шкала спастичності Ашворта для ураженої ноги	$1,3 \pm 0,8$ бала

Для оцінки когнітивного дефіциту у пацієнтів була використана батарея тестів, до складу яких входили наступні шкали: коротка шкала психічного статусу – MMSE, Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій – MoCA, батареї тестів для дослідження лобової дисфункції – FAB,

тест на запам'ятовування 10 слів, спеціальні експериментально-психологічні завдання із використанням таблиць Шульте і тест малювання годинника.

Результати, отримані після оцінки когнітивного стану пацієнтів за шкалою MMSE, показали, що середній показник склав $24,0 \pm 3,8$ бали, що відповідало рівню додементних когнітивних порушень (24-27 балів).

Оцінюючи результати субтестів за шкалою MMSE до початку реабілітаційних заходів, встановлено, що за субтестом «орієнтація в часі» (макс. 5 балів) середній бал склав $4,0 \pm 1,0$ бал; за субтестом «орієнтація в просторі» (макс. 5 балів) – $4,2 \pm 0,8$ бала; за субтестом «сприйняття» середній бал склав $1,8 \pm 0,3$ бала (макс. 3 бали), за субтестом «увага» ми виявили середній показник $3,0 \pm 1,5$ бали (макс. 5 балів), а за субтестом «пам'ять» – $2,1 \pm 0,8$ бали (макс. 3 бали). За субтестом «мовні функції», пацієнти могли максимально набрати 2 бали: середній бал становив $0,8 \pm 0,4$ бала; а оцінюючи субтест «виконання дії» пацієнти набрали $3,7 \pm 0,3$ бали (при макс. 4 бала). Середній бал за субтестом «зорово-просторове функціонування» у пацієнтів був – $1,1 \pm 0,7$ бали (макс. 2 бали)(табл 3.8)

Таблиця 3.8

Середні показники субтестів шкали MMSE у досліджуваних пацієнтів по групах до лікування

	I група	II група	Контрольна група
Орієнтація в часі	$4,2 \pm 1,1$	$4,1 \pm 0,9$	$3,8 \pm 1,1$
Орієнтація в просторі	$4,3 \pm 0,8$	$4,2 \pm 0,9$	$4,2 \pm 0,9$
Сприйняття	$2,9 \pm 0,3$	$2,9 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,5$
Увага	$3,0 \pm 1,5$	$3,0 \pm 1,6$	$3,0 \pm 1,7$
Пам'ять	$2,2 \pm 0,7$	$2,1 \pm 0,9$	$2,0 \pm 1,0$
Мовні функції	$2,9 \pm 0,3$	$2,8 \pm 0,4$	$2,8 \pm 0,7$
Виконання дії	$3,9 \pm 0,3$	$3,8 \pm 0,6$	$3,6 \pm 0,8$
Зорово-просторове функціонування	$1,3 \pm 0,8$	$1,0 \pm 0,7$	$0,9 \pm 0,6$

З метою уточнення ступеню порушення виконавчих функцій у пацієнтів після інсульту провели оцінку при допомозі батареї тестів для дослідження лобової дисфункції – FAB. Середній показник склав $13,9 \pm 2,5$

бали, що могло свідчити про когнітивний дефіцит на рівні легких когнітивних порушень (12-16 балів).

З метою більш детального дослідження довільної уваги та швидкості розумових реакцій ми використали спеціальні експериментально-психологічні завдання з використанням таблиць Шульте. Перед початком реабілітаційних заходів середній час на одну таблицю у пацієнтів склав $77,7 \pm 28,2$ сек, при нормі 30-40 сек. Згідно тесту запам'ятовування 10 слів пацієнти запам'ятовували в середньому – $5,9 \pm 1,5$ слова.

Згідно тесту малювання годинника середній бал у пацієнтів становив $6,8 \pm 1,9$ бала (10 балів вважається нормою).

Таблиця 3.9

Оцінка когнітивного дефіциту у пацієнтів з півкульним ішемічним інсультом до лікування

№	Шкали	М \pm m
1	Шкала MMSE	24,0 \pm 3,8 бали
2	Шкала FAB	13,9 \pm 2,5 бали
3	Таблиці Шульте	77,7 \pm 28,2 сек
4	Тест запам'ятовування 10 слів	5,9 \pm 1,5 слова
5	Тест малювання годинника	6,8 \pm 1,9 бали

Виходячи з поставлених завдань оцінки впливу післяінсультного когнітивного дефіциту та емоційного розладу у пацієнтів після перенесеного МІ на відновлення в них рухової функції, ми провели кореляційний аналіз за методом Пірсона.

Нами встановлено, що предиктором кращої динаміки у напрямку зменшення спастичності в руці ($p=0,014$) та нозі ($p=0,031$) є зменшення часу при виконанні спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте.

Краща динаміка показників за шкалою Ашворта для руки ($p=0,022$) та ноги ($p=0,029$) корелювала з кращими результатами тесту на запам'ятовування 10 слів.

При порівнянні динаміки відновлення рухової активності у пацієнтів із локалізацією ішемічного інсульту у правій та лівій півкулях статистично значимих відмінностей нами не виявлено. При локалізації ураження у скроневій або потиличній частці (незалежно від ураженої півкулі) ступінь відновлення рухових функцій за шкалою NIHSS був статистично значимо кращим ($p=0,003$) (порівняно із тім'яною та іншими локалізацією).

Дослідження впливу психоемоційного стану пацієнтів, котрі перенесли півкульний ішемічний інсульт на відновлення рухових та когнітивних функцій проводили за допомогою аналізу кореляцій між зміною показників рухових та когнітивних функцій за відповідними доменами Госпітальної шкали тривоги і депресії (Hospital anxiety and depression scale – HADS).

Нами встановлено, що висока тривожність демонструвала кореляційний зв'язок із гіршою динамікою відновлення рухових функцій в руці за 6-бальною шкалою ($p<0,05$). Показник депресії корелював з показниками шкали NIHSS ($p<0,05$). Використавши результати при виконанні спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте нами встановлено ($p<0,05$), що на швидкість відновлення когнітивних функцій після інсульту має вплив підвищена тривожність (рис 3.5).

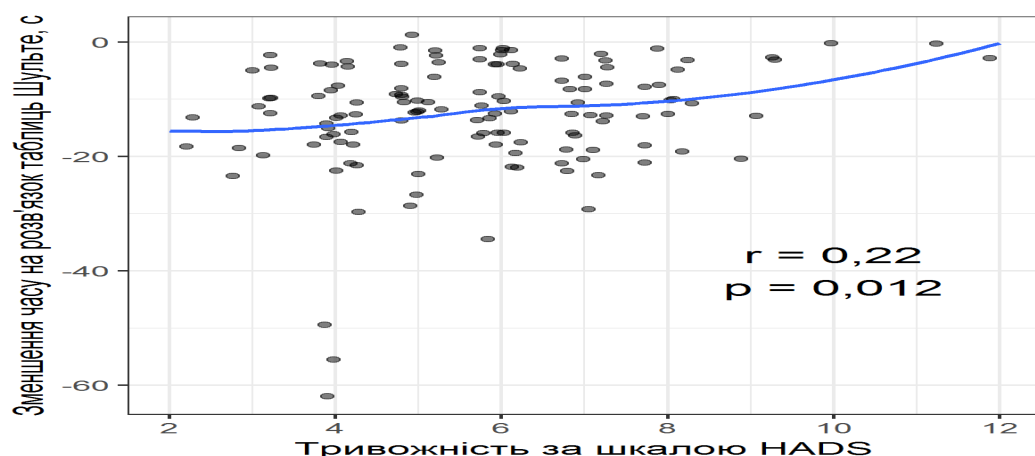


Рис. 3.5. Вплив зміни емоційного стану пацієнтів на швидкість розумових реакцій на тлі відновної терапії в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Оцінюючи вплив тривоги та депресії на функцію руху та когнітивні функції у пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту з використанням інших шкал, сильних кореляційних зв'язків нами отримано не було.

Показник тривожності у всіх групах відповідав субклінічним симптомам тривоги і складав для пацієнтів контрольної групи $6,6 \pm 2,1$ бала, у пацієнтів I групи середній показник склав $5,7 \pm 1,5$ бали, II групи – $5,2 \pm 1,6$ ($p < 0,05$).

Таблиця 3.12

Зміна показників емоційного стану пацієнтів по Госпітальній шкалі тривоги та депресії на тлі відновної терапії в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Шкала HADS	I група	II група	Контрольна група	P
Тривога (до лікування)	$5,7 \pm 1,5$	$5,3 \pm 1,7$	$6,6 \pm 2,1$	$<0,05$
Тривога (після лікування)	$3,7 \pm 1,6$	$2,8 \pm 1,5$	$5,8 \pm 2,1$	$<0,0001$
Депресія(до лікування)	$8,1 \pm 1,4$	$6,9 \pm 2,2$	$7,5 \pm 2,1$	$<0,05$
Депресія(після лікування)	$6,5 \pm 1,6$	$4,4 \pm 2,3$	$6,7 \pm 2,1$	$<0,0001$

Показники депресії у пацієнтів I групи відповідали $8,1 \pm 1,4$ бали, II групи – $6,9 \pm 2,2$ бали, контрольної групи – $7,5 \pm 2,1$ бала ($p < 0,05$) (табл 3.12)

При аналізі отриманих даних прослідковувалась тенденція до сповільнення відновлення рухової активності згідно показників шкали ($p < 0,05$) при наявності у пацієнтів депресії. Висока тривожність демонструвала кореляційний зв'язок із гіршою динамікою відновлення рухових функцій рук за 6-бальною шкалою оцінки м'язевої сили ($p < 0,05$).

Підвищена тривожність також співвідносилась із більш повільним відновленням когнітивних функцій, оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць

Шульте($p<0,05$). Покращення показників когнітивних функцій, а саме довільної уваги та швидкості розумової реакції оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте після півкульного інсульту є предиктором зменшення спастичності в м'язах рук ($p<0,05$) та ніг ($p<0,05$), а також зниження ступеня інвалідизації за шкалою Ренкіна ($p<0,05$). Вищі показники тесту на запам'ятовування 10 слів корелювали із кращою динамікою за шкалою Ашворта для рук ($p<0,05$) та ніг ($p<0,05$).

3.3. Аналіз впливу рівня запальних маркерів на відновлення рухової та когнітивної функцій у пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту

Опрацьовуючи дані Карт моніторингу клінічного стану хворих, що перенесли МІ, окрім показників шкал для оцінки вираженості функціонального та нейропсихологічного дефіциту, ми проаналізували результати лабораторних даних, окремих показників біохімічного аналізу крові, системних маркерів запалення — показників С-реактивного протеїну(CRP) та циркулюючих імунних комплексів (ЦІК). Згідно даних літератури відомо, що при ішемії запалення сприяє вторинним деструктивним змінам нейронів. До патологічних феноменів, що викликають деструктивні зміни мозкової тканини відносять імунні реакції та запальні процеси. Імунна відповідь з одного боку спрямована на видалення некротизованої тканини, а з іншого — обтяжує перебіг ішемічного інсульту, збільшуючи ділянку інфаркту.

Аналізуючи рівні показників С-реактивного протеїну(CRP) та циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) в групах та оцінюючи їх вплив на відновлення досліджуваних нами функцій, ми помітили певні закономірності представлені нижче.

Для визначення зв'язку між відновленням рухової та когнітивної функції у пацієнтів після інсульту застосовували коефіцієнт кореляції Пірсона.

В досліджуваних групах середні показники рівня CRP склали $16,7 \pm 0,7$ мг/л та ЦІК $74,7 \pm 12,4$ ОД. Забір крові на біохімічні маркери запалення у пацієнтів здійснювався протягом першого тижня після перенесеного інсульту, в середньому на 3-5 день.

В першій досліджуваній групі оцінюючи показники Скандинавської шкали інсульту, ми отримали слабкий зворотній кореляційний із концентрацією С-реактивного білка в крові пацієнтів ($r = -0,3$, $p = 0,0004$). Тобто при вищому рівні CRP спостерігалась гірша динаміка відновлення функціонального стану пацієнта. За іншими шкалами функціонального дефіциту, зокрема 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили, шкалою спастичності Ашворта для ноги, кореляційних зв'язків помічено не було ($r < 0,3$, $p > 0,05$) (табл 3.14).

Таблиця 3.14

Взаємозв'язок показників маркерів запалення та показників відновлення функціонального стану пацієнтів першої групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

	CRP	ЦІК
Скандинавська шкала інсульту	$r = -0,3$, $p = 0,0004$	$r = -0,19$, $p = 0,21$
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для руки	$r = 0,14$, $p = 0,32$	$r = -0,23$, $p = 0,14$
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для ноги	$r = -0,02$, $p = 0,89$	$r = -0,13$, $p = 0,37$

Аналізуючи вплив рівня запальних маркерів на швидкість відновлення когнітивних функцій у пацієнтів першої досліджуваної групи по шкалах оцінки когнітивного дефіциту слабкий зворотній кореляційний зв'язок прослідковувся згідно спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте для CRP ($r = -0,25$, $p = 0,0035$). При вищому рівні CRP у крові пацієнтів швидкість відновлення концентрації уваги була меншою. За іншими шкалами достовірного кореляційного зв'язку помічено не було (всі $p > 0,05$), так по шкалі МоСА для CRP ($r = -0,06$, $p = 0,55$), для ЦІК

($r=0,08$, $p=0,51$), по шкалі MMSE для CRP ($r=-0,12$, $p=0,45$), для ЦІК ($r=0,22$, $p=0,16$), по шкалі FAB для CRP ($r=-0,17$, $p=0,21$), для ЦІК ($r=0,24$, $p=0,18$), згідно тесту на запам'ятовування 10 слів для CRP ($r=-0,03$, $p=0,52$), для ЦІК ($r=0,17$, $p=0,38$) та згідно тесту малювання годинника для CRP ($r=-0,19$, $p=0,23$), для ЦІК ($r=-0,12$, $p=0,29$).

У пацієнтів II групи, котрі отримували лікування згідно запропонованої комплексної методики нейрореабілітації, аналізуючи вплив рівня запальних маркерів на швидкість відновлення функціонального дефіциту ми виявили кореляційні зв'язки помірної сили за окремими шкалами.

Для визначення зв'язку між відновленням рухової та когнітивної функції у пацієнтів після інсульту застосовували коефіцієнт кореляції Пірсона. Оцінюючи показники Скандинавської шкали інсульту, ми отримали зворотню кореляцію помірної сили із концентрацією С-реактивного білка в крові пацієнтів ($r=-0,36$, $p=0,0095$). В даному випадку у пацієнтів із вищими рівнями CRP спостерігалась гірша динаміка відновлення функціонального стану нервової системи, а саме рухової функції (табл. 3.15)

Таблиця 3.15

Взаємозв'язок показників маркерів запалення та показників відновлення функціонального стану пацієнтів другої групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

	CRP	ЦІК
Скандинавська шкала інсульту	$r=-0,51$, $p=0,00018$	$r=-0,18$, $p=0,20$
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для руки	$r=-0,36$, $p=0,0095$	$r=-0,43$, $p=0,0017$
6-бальна шкала оцінки м'язової сили, для ноги	$r=-0,02$, $p=0,89$	$r=-0,13$, $p=0,37$

Клінічні дослідження [89] показали, що підвищений рівень CRP корелює зі всіма типами інсульту, крім лакунарного, як незалежний прогностичний фактор для несприятливого виходу через 3 місяці після ішемічного інсульту, що підтвердилось і нашим дослідженням. В той же час, рівень ЦІК

практично не корелював із динамікою оцінки пацієнтів за Скандинавською шкалою інсульту ($r=-0,18$, $p=0,20$). Це не суперечить даним інших авторів, які відмічали підвищення рівня ЦІК, починаючи з другого тижня після інсульту, на відміну від CRP, який підвищується з перших діб.

При відновленні рухової функції рук статистично значимий зв'язок відмічався як із рівнем CRP, так і з рівнем ЦІК. Обидва зв'язки були слабкими за силою та оберненими за напрямом: $r_{\text{CRP}}=-0,36$ та $r_{\text{ЦІК}}=-0,43$. Таким чином, підвищені рівні CRP та ЦІК вірогідно сповільнюють процес відновлення рухової функції рук (рис 3.6 та 3.7)

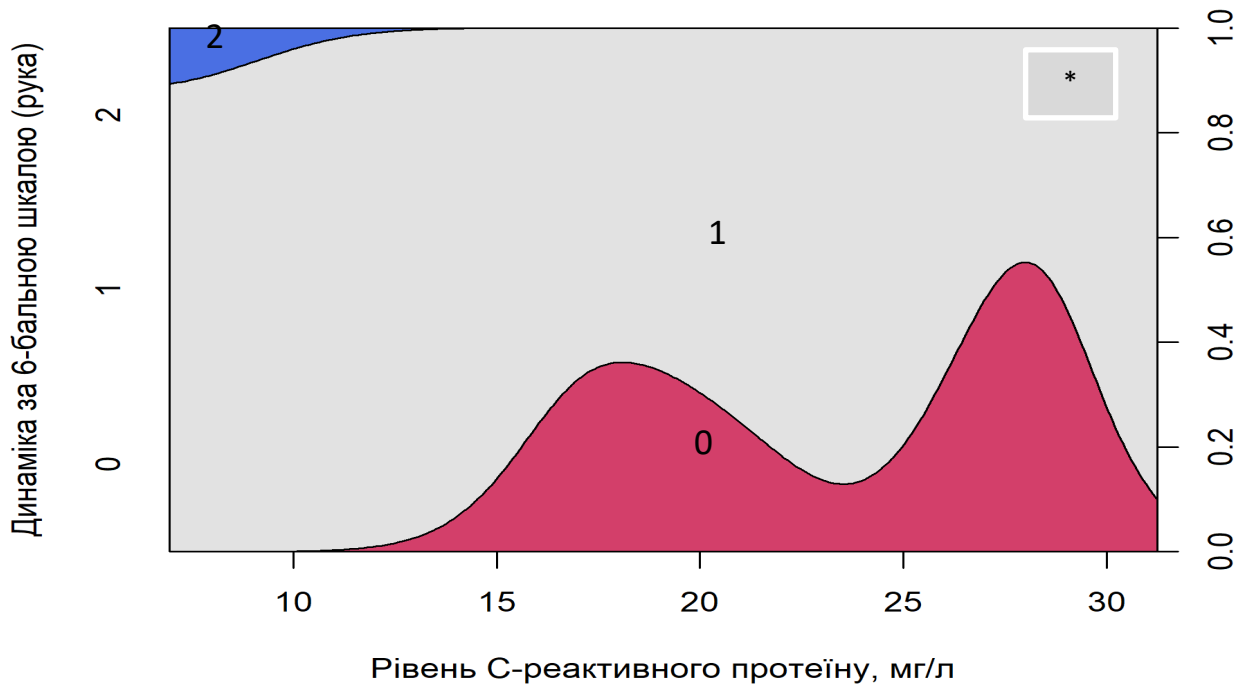


Рис 3.6. Взаємозв'язок між рівнем CRP та динамікою відновлення рухової функції руки у пацієнтів II групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Примітка.— *статистично достовірна відмінність між показниками CRP та динамікою відновлення рухової функції руки у пацієнтів II групи

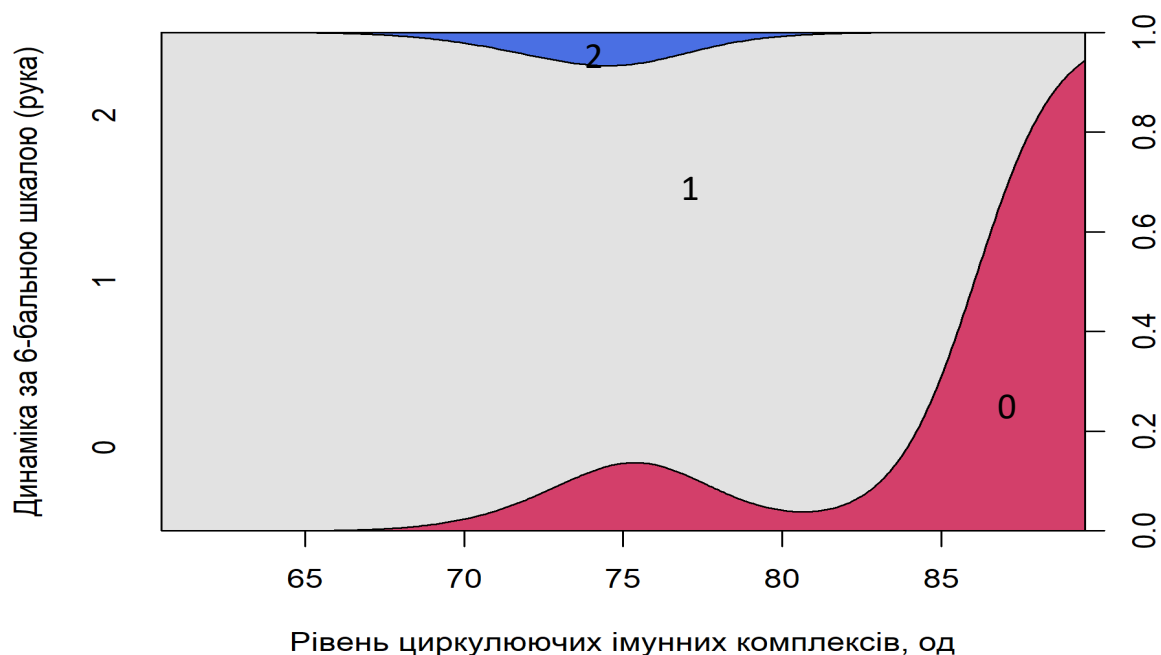


Рис 3.7. Взаємозв'язок між рівнем ЦІК та відновленням рухової функції руки у пацієнтів II групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Примітка.— *статистично достовірна відмінність між показниками ЦІК та динамікою відновлення рухової функції руки у пацієнтів II групи

Оцінюючи зв'язок між рівнем вмісту С-реактивного протеїну та циркулюючих імунних комплексів в крові пацієнтів та змінами м'язового тону достовірного впливу помічено не було ($p > 0,05$).

Нами вивчено можливість зв'язку між підвищеним рівнем С-реактивного протеїну та швидкістю відновлення когнітивного дефіциту у пацієнтів, що отримували лікування з додатковим застосуванням дзеркальної терапії та магнітотерапії, який найбільше прослідковувався згідно шкали MoCA ($r = -0,26$, $p = 0,05$). Ми отримали зворотню кореляцію, тобто вищі показники CRP спостерігались у пацієнтів з більш повільним відновленням когнітивних функцій після перенесеного ішемічного інсульту (рис.3.8).

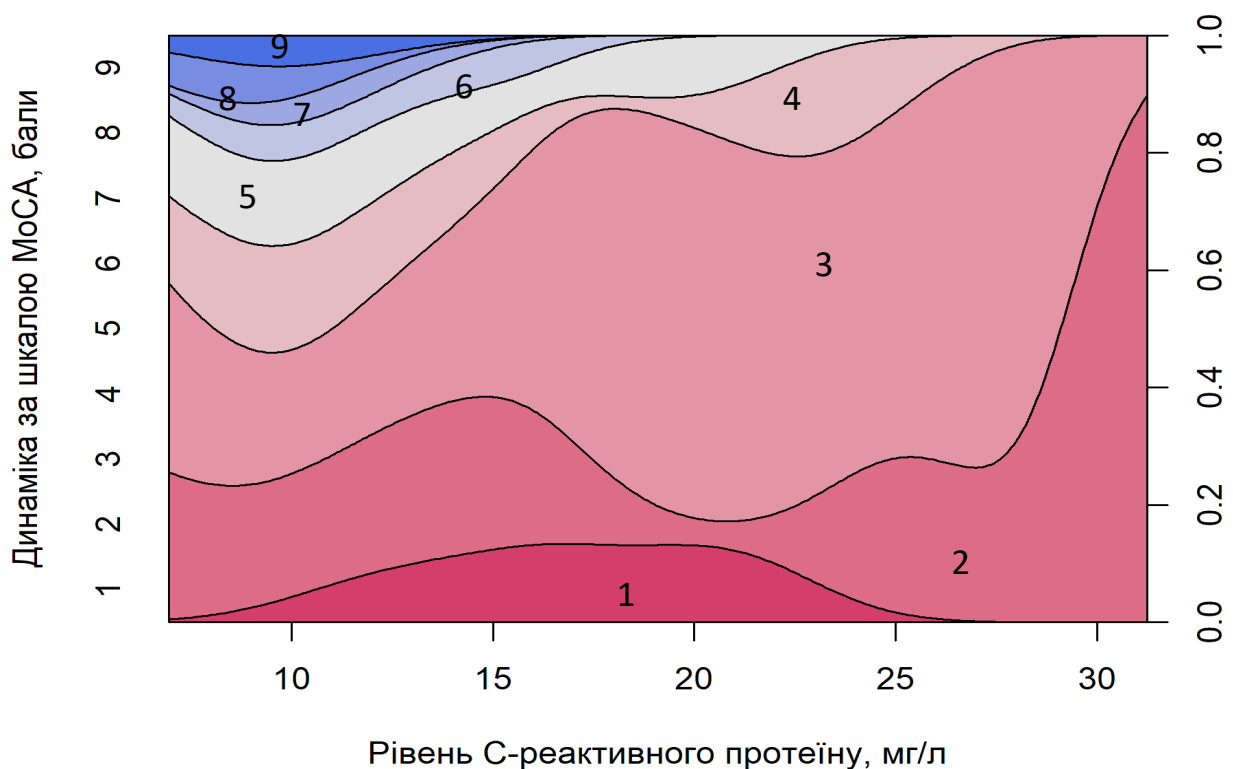


Рис.3.8. Взаємозв'язок між рівнем CRP та відновленням когнітивних функцій у пацієнтів II групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Згідно інших шкал для оцінки когнітивного статусу, ми отримали слабкі кореляційні зв'язки між рівнями CRP та ЦІК та відновленням когнітивних функцій.

Аналізуючи показники пацієнтів контрольної групи, ми отримали схожі результати. Так, порівнюючи показники Скандинавської шкали інсульту, ми отримали слабкий зворотній кореляційний із концентрацією С-реактивного білка в крові пацієнтів($p=0,018$) (рис.3.9)

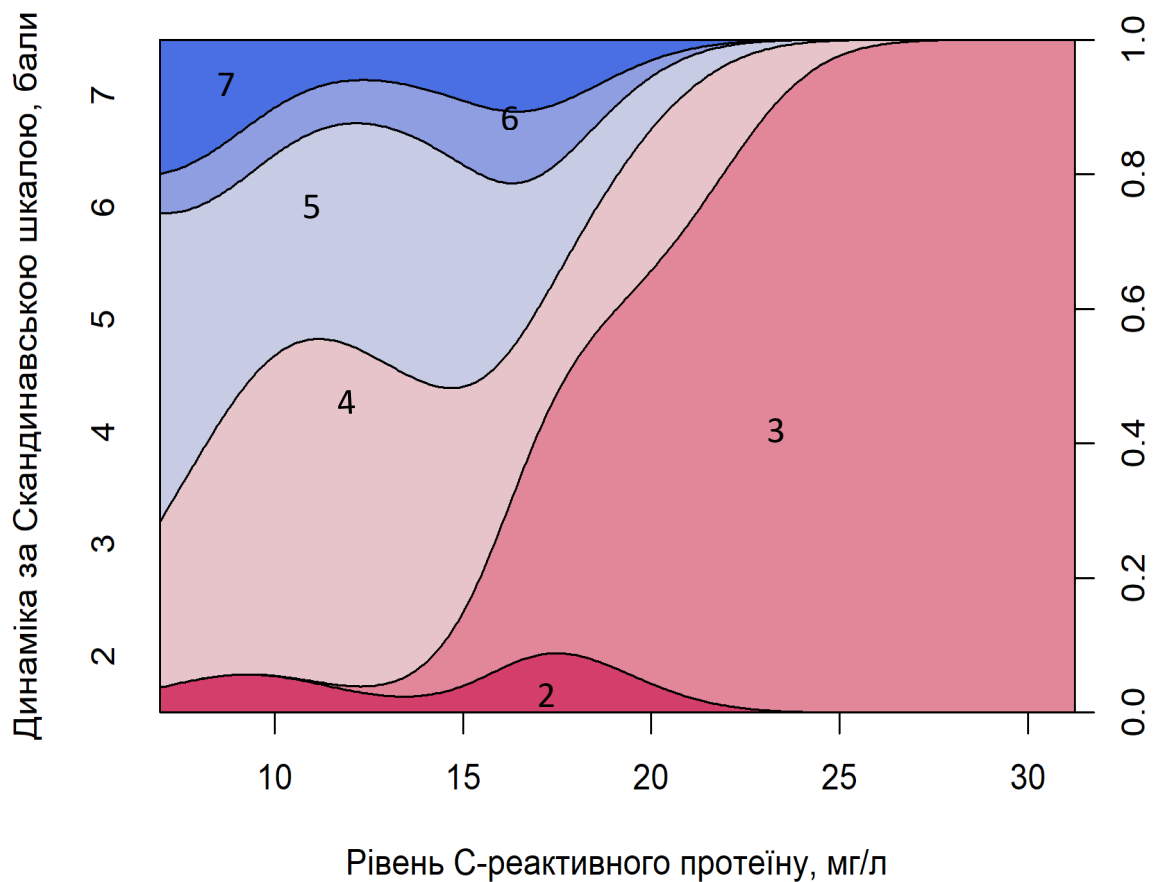


Рис.3.9. Взаємозв'язок рівня CRP та динаміки відновлення функціонального дефіциту у пацієнтів контрольної групи в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Примітка.— *статистично достовірна відмінність між показниками CRP та динамікою відновлення функціонального дефіциту у пацієнтів контрольної групи

За іншими шкалами функціонального дефіциту, зокрема 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили, шкалою спастичності Ашворта сильних кореляційних зв'язків помічено не було($r < 0,3$, $p > 0,05$).

Щодо показників когнітивних функцій, спостерігався кореляційний зв'язок згідно спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте для CRP ($r = -0,26$, $p = 0,0029$). Тобто

спостерігалась тенденція до гіршого відновлення когнітивних функцій, при вищих рівнях С- реактивного протеїну у крові пацієнтів після ішемічного інсульту.

Нами встановлено, що у пацієнтів із вищими рівнями CRP спостерігалось достовірно гірше відновлення рухової функції згідно Скандинавської шкали інсульту ($p < 0,0001$), 6-бальної шкали оцінки м'язової сили, для руки ($p < 0,001$) та когнітивної функції згідно шкали MoCA ($p = 0,05$) та показників ЦК (при оцінці м'язової сили за 6-бальною шкалою ($p < 0,001$)). Для цієї когорти хворих ми пропонуємо проведення комплексної методики нейрореабілітації з більшою інтенсивністю (7 разів в тиждень) а також з більшою тривалістю (до півроку), для досягнення кращого ефекту відновлення втрачених функцій.

3.4. Визначення потреби в спеціалізованій послугі нейрореабілітації після перенесеного мозкового інсульту

Для визначення рівня потреби в спеціалізованій послугі «нейрореабілітація після перенесеного мозкового інсульту» нами проведено аналіз окремих епідеміологічних показників МІ в м. Ужгород, а саме захворюваність та смертність на МІ, та аналіз первинного виходу на інвалідність після перенесеного мозкового інсульту. Для досягнення поставленої мети нами вивчено дані статистичної звітності Ужгородського міського управління охорони здоров'я за 2013-2015 рр. та Закарпатської обласної кардіо-неврологічної медико-санітарної експертної комісії за 2015р.

Встановлено, що захворюваність на МІ в м. Ужгород протягом 2013-2015 рр. була наступною: 2,18 у 2013 р; 2,95 у 2014 р та 3,05 випадків у 2015 р. на 1 тисячу дорослого населення та була однією з найвищих у Закарпатській області. Смертність від МІ в м. Ужгород протягом 2013-2015рр. також була вищою за середній показник смертності по Закарпатській області. У 2013 році смертність від МІ в м. Ужгород становила 0,84 випадки на 1 тисячу дорослого населення, у 2014 році – 0,77 випадків, а у 2015 році – 0,78 випадків, тоді як в Закарпатській області смертність від МІ у 2013 р.

становила 0,49 випадків на 1 тисячу дорослого населення, у 2014 році – 0,53 випадки, у 2015р. – 0,49 випадки (табл. 3.17).

Таблиця 3.17

**Смертність від мозкового інсульту в Закарпатській області
та місті Ужгород протягом 2013-2015 рр.**

Роки досліджень	Смертність від МІ (випадки на 1 тисячу дорослого населення)	
	Закарпатська область	м. Ужгород
2013	0,49	0,84
2014	0,53	0,77
2015	0,49	0,78

Аналіз летальності від МІ серед пацієнтів працездатного віку показав, що кількість померлих від МІ працездатного віку в м. Ужгород склала: 21,8% у 2013 р., 15,5% у 2014 р. та 12,5% протягом 2015рр., тоді як в Закарпатській області цей відсоток був значно вищим: у 2013 році він склав 26,9%, у 2014 році – 23,4% та у 2015 році – 23,9%. Подібний результат може свідчити про те, що в м. Ужгород більша частина пацієнтів працездатного віку після перенесеного МІ виживає та має як наслідок захворювання порушення функціональної активності того чи іншого ступеню.

При аналізі медичної документації Закарпатської обласної спеціалізованої кардіо-МСЕК за 2015 р. нами встановлено, що у переважній більшості пацієнтів працездатного віку після перенесеного МІ функціональний розлад є помірним – інвалідами третьої групи визнано – 45,1% пацієнтів, другої – 29,4 %, першої – 25,5%.(рис.3.11).

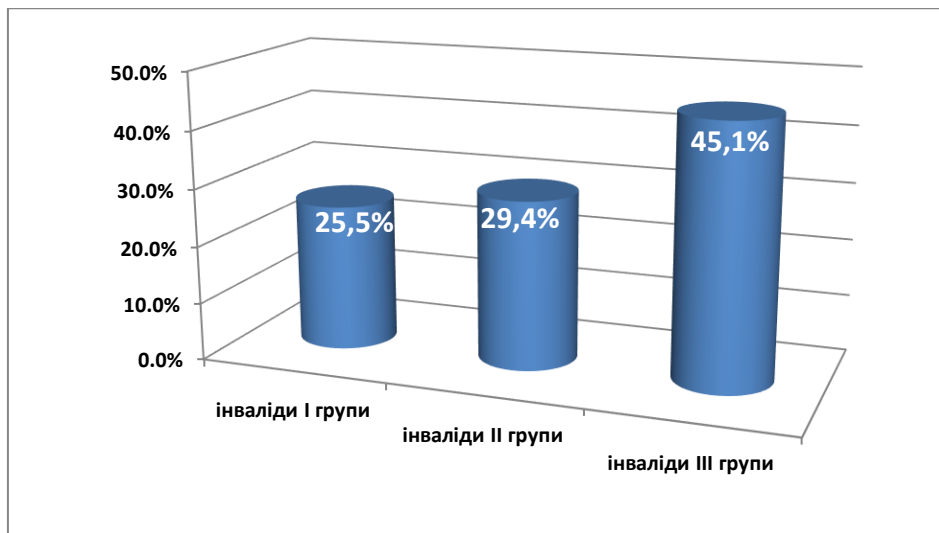


Рис. 3.10. Розподіл пацієнтів за ступенем функціонального дефіциту після перенесеного мозкового інсульту

Аналіз структури інвалідності у пацієнтів, котрі перенесли МІ показав, що у пацієнтів із I гр. інвалідності, частіше мав місце ішемічний інсульт (69,4%), а геморагічний – (30,6%). При визначенні півкульних особливостей мозкового інсульту встановлено, що при виході на інвалідність ураження лівої півкулі реєструвалося частіше ніж ураження правої півкулі. У осіб визнаних інвалідами I групи це співвідношення наступне: 54,3% осіб із ураженням у басейні лівої СМА та 43,5% випадків із ураженням у басейні правої СМА. У пацієнтів із II гр. інвалідності ішемічне ураження головного мозку реєструвалося у 66,03%. Ураження в басейні кровопостачання лівої СМА зареєстровано у 54,7% пацієнтів, а в басейні правої СМА – у 28,3% пацієнтів. У пацієнтів із III гр. інвалідності ішемічне ураження головного мозку зареєстровано у 72,8%, а геморагічне ураження головного мозку фіксувалось – у 27,2% випадків. Ураження басейну лівої СМА виявлено у 45,7% осіб, а правої СМА – у 39,5% пацієнтів.

Первинний вихід на інвалідність в м. Ужгород становив в 2013 р. – 37,1%, в 2014 р. – 64,0 %, в 2015 р. – 53,1%, що перевищує середньо-обласні показники (рис.3.11)

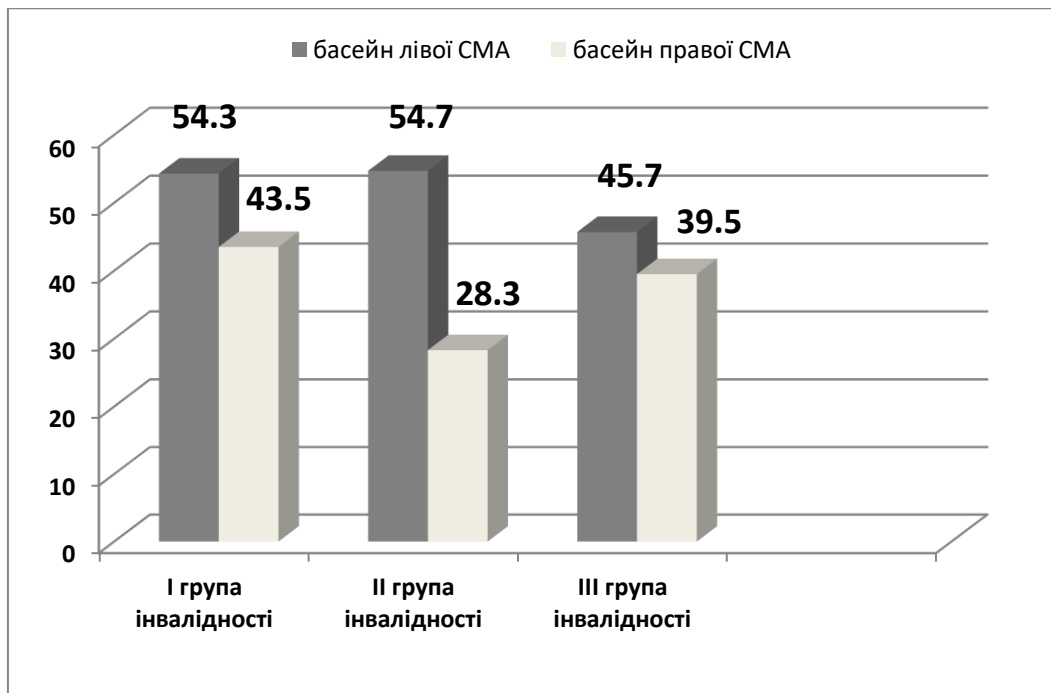


Рис 3.11. Залежність функціональних порушень у пацієнтів від півкульних особливостей перенесеного мозкового інсульту

Порівняльний аналіз показників первинного виходу на інвалідність з приводу наслідків МІ за 2014-2016 р.р. показав, що найнижчі показники первинного виходу на інвалідність серед дорослого населення в Україні реєструвалися у Закарпатській області і становили 2,5-2,7 випадки на 10 тис. дорослого населення.

Динаміка середнього показника первинної інвалідності серед населення працездатного віку по Україні протягом 2011-2015 рр. становила 4,2;4,0;3,9;4,0;4,0 випадків на 10 000 дорослого населення.

Проведений аналіз первинного виходу на інвалідність після перенесеного МІ показав, що більшу частину пацієнтів з інвалідністю (45,1%) склали пацієнти з III групою інвалідності, котрі потенційно при використанні сучасних ефективних нейрореабілітаційних заходів могли б повернутися до праці без функціональних порушень, а пацієнти з інвалідністю I та II груп змогли б відновити самообслуговування, що безперечно покращило б їх якість життя.

Висновки до розділу 3.

Враховуючи вищенаведені дані можна підсумувати:

1. Додаткове впровадження магнітотерапії у процес нейрореабілітації дозволило достовірно ($p < 0,0001$) знизити спастичність м'язів кінцівок, про що свідчить значна відмінність динаміки за шкалою Ашворта між першою групою (руки: $\Delta = -1,20 \pm 0,49$, ноги: $\Delta = -1,10 \pm 0,54$) та контрольною групою (руки: $\Delta = -0,28 \pm 0,52$, ноги: $\Delta = -0,16 \pm 0,45$). Застосування магнітотерапії призвело до покращення когнітивних функцій за шкалами МоСА ($p = 0,0001$) та таблицями Шульте ($p = 0,003$).
2. Поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії і їх включення до Уніфікованої програми реабілітації пацієнтів із руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного інсульту в вигляді комплексної методики нейрореабілітації, сприяло значному покращенню відновлення рухової функції, про що свідчить зріст показників Скандинавської шкали ($p < 0,0001$), 6-бальної шкали для руки ($p = 0,0004$) та шкали Ашворта для руки та ноги ($p < 0,0001$) і зниження показників шкали NIHSS ($p = 0,0002$) та суттєвому покращенню когнітивних функцій за показниками шкал MMSE, МоСА та спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте (всі $p < 0,05$).
3. Пригнічений настрій сповільнює відновлення рухової активності, має вплив на зміну показників шкали NIHSS ($r = 0,17$, $p = 0,05$) а висока тривожність демонструвала наявність кореляційного зв'язку із гіршою динамікою відновлення рухових функцій рук за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили ($r = -0,17$, $p < 0,05$). Встановлено, що підвищена тривожність пов'язана із більш повільним відновленням когнітивних функцій, оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте ($r = -0,22$, $p < 0,05$). Покращення показників когнітивних функцій, а саме довільної

уваги та швидкості розумової реакції оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте ($r=-0,21$, $p<0,05$), ($r=-0,19$, $p<0,05$) та короткочасної пам'яті – вищі показники тесту на запам'ятовування 10 слів, після півкульного інсульту, може бути предиктором зменшення спастичності в м'язах рук ($r=0,20$, $p<0,05$) та ніг ($r=0,19$, $p<0,05$).

4. Підвищений рівень системних маркерів запалення має негативний вплив на відновлення рухових та когнітивних функцій: у пацієнтів із вищими рівнями CRP спостерігалась достовірно гірше відновлення рухової функції згідно показників Скандинавської шкали інсульту ($p<0,0001$), 6-бальної шкали оцінки м'язової сили, для руки ($p<0,001$) та когнітивної функції згідно шкали MoCA ($p=0,05$) та показників ЦІК (при оцінці м'язової сили за 6-бальною шкалою ($p<0,001$)).
5. Проведений аналіз первинного виходу на інвалідність після перенесеного МІ показав, що значну частину пацієнтів з інвалідністю (45,1%) склали пацієнти з III групою інвалідності, котрі потенційно при використанні сучасних ефективних нейрореабілітаційних заходів могли б повернутися до праці без функціональних порушень, а пацієнти з інвалідністю I та II груп змогли б відновити самообслуговування, що безперечно покращило б їх якість життя.

Основні положення цього розділу висвітлені у наступних публікаціях:

1. Гирявець МВ, Пулик ОР. Психоемоційні та рухові розлади після півкульного ішемічного інсульту. Україна. Здоров'я нації. 2019; 3(56):102-107.
2. Pulyk OR., Huryavets MV. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie. 2018;71(2 pt 1):326-328
3. Pulyk OR., Stoyanov OM, Gyryavets MV., Vastyanov RS. Медикаментозна та немедикаментозна корекція післяінсультних когнітивних порушень. Medical and non-medical correction of post-

stroke cognitive impairments. Journal of Education, Health and Sport.2015;5(5):109-116

4. Гирявець МВ., Пулик ОР. Аналіз захворюваності, смертності та первинного виходу на інвалідність після перенесеного мозкового інсульту в м Ужгород. Україна.Здоров'я нації. 2016. 1-2(37-38):161-164.
5. Пулик ОР., Гирявець МВ. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту.Україна. Здоров'я нації. 2018; 2(49):54-57
6. Гирявець МВ., Пулик ОР. Використання магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 71-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2017 лют. 21-22; Ужгород: РІК-У; 2017,с. 91.
7. Пулик ОР, Гирявець МВ. Поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 72-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2018 лют 27-28; Ужгород: РІК-У; 2018, с.35.
8. Гирявець МВ., Пулик ОР., Павлюк-Карачевчева А.П. Клініко-епідеміологічний аналіз первинного виходу на інвалідність у хворих, що перенесли мозковий інсульт. Матеріали 70-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2016 лют 23-24; Ужгород: РІК-У,2016,с.26
9. Pulyk AR, Nyriawec MW. Poprawa funkcji motorcznych u chorych po udarze niedokrwiennym mozgu z zaburzeniem funkcji poznawczych. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego „Wiadomosci Lekarskie”. 2015; TOM LXVIII 3., cz. II: s.435.

РОЗДІЛ 4

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНИМИ ПОРУШЕННЯМИ У ГОСТРОМУ ТА РАННЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

4.1. Аналіз впливу рухових порушень та їх відновлення на якість життя пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Для аналізу впливу рухових порушень на якість життя пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту нами використано показники функціонального стану пацієнтів, оцінених за допомогою модифікованої Скандинавської шкалою інсульту – SSS, Шкалою тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США – NIHSS, Модифікованою шкалою спастичності Ашворта (для руки та ноги), Шкалою оцінки м'язової сили (для руки та ноги) та опитувальника ЯЖ – MOS SF-36 із розрахунком кореляційних коефіцієнтів Пірсона та визначенням їх статистичної значимості.

Результати опитування показали, що за шкалою “фізичне функціонування” у пацієнтів I групи результат – $49,1 \pm 22,3$ бали, у пацієнтів II групи – $49,8 \pm 24,5$ бали, а у пацієнтів контрольної групи $33,7 \pm 22,2$ бали ($p < 0,05$). За шкалою “рольове фізичне функціонування” в пацієнтів II групи – $29,0 \pm 38,3$ бали, I групи – $16,0 \pm 21,9$ бали та у пацієнтів контрольної групи $8,6 \pm 17,5$ бали ($p < 0,05$).

Вплив болю на повсякденне життя пацієнти I та II груп було оцінене схожим чином – $82,0 \pm 3,2$ бали та $83,2 \pm 9,2$ бали відповідно, а у пацієнтів контрольної групи – $78,1 \pm 6,6$ бали ($p < 0,05$). Оцінка за шкалою “загальне здоров'я” склала у пацієнтів I групи – $32,9 \pm 8,5$ бали, II групи – $36,7 \pm 11,1$ бали. а у пацієнтів групи контролю – $27,0 \pm 11,1$ ($p < 0,05$). Своє соціальне

функціонування пацієнти II групи оцінили в $66,3 \pm 20,1$ бали, I групи в $54,0 \pm 16,6$ бали, а контрольної групи в $62,5 \pm 17,1$ бали ($p < 0,05$).

Вплив емоцій на повсякденне життя пацієнти I групи оцінили в $17,3 \pm 19,3$ бали, II групи в $38,0 \pm 32,3$ бали, контрольної групи в $21,9 \pm 21,8$ бали відповідно ($p < 0,05$). Оцінка пацієнтами I групи власного психічного здоров'я склала – $62,9 \pm 19,3$ балу, II групи – $65,5 \pm 32,3$ бали, а контрольної групи – $59,4 \pm 21,85$ ($p < 0,05$) бала (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Показники якості життя пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Оціночні шкали	I група	II група	Контрольна група	Відмінність результатів
Фізичне функціонування	$49,1 \pm 22,3$	$49,8 \pm 24,5$	$33,7 \pm 22,2$	$p < 0,05$
Рольове фізичне функціонування	$16,0 \pm 21,9$	$29,0 \pm 38,3$	$8,6 \pm 17,5$	$p < 0,05$
Біль	$82,0 \pm 3,2$	$83,2 \pm 9,2$	$78,1 \pm 6,6$	$p < 0,05$
Загальне здоров'я	$32,9 \pm 8,5$	$36,7 \pm 11,1$	$27,0 \pm 11,1$	$p < 0,05$
Життєздатність	$58,9 \pm 6,9$	$58,9 \pm 7,7$	$54,7 \pm 8,0$	$p > 0,05$
Соціальне функціонування	$54,0 \pm 16,6$	$66,3 \pm 20,1$	$62,5 \pm 17,1$	$p < 0,05$
Емоційне функціонування	$17,3 \pm 19,3$	$38,0 \pm 32,3$	$21,9 \pm 21,8$	$p < 0,05$
Психічне здоров'я	$62,9 \pm 19,3$	$65,5 \pm 32,3$	$59,4 \pm 21,8$	$p < 0,05$

Розрахунок кореляційних коефіцієнтів Пірсона показав, що рухові порушення після перенесеного півкульного ішемічного інсульту, оцінені за модифікованою Скандинавською шкалою інсульту та шкалою NIHSS мали сильний вплив ($|r| > 0,7$) на зниження якості життя за доменами “фізичне функціонування” (ФФ/PF), ($|r| > 0,5$) за доменами “загальне здоров'я” (ЗЗ/GF), “життєздатність” (ЖЗ/VT), “соціальне функціонування” (СФ/SF) та “психічне здоров'я” (ПЗ/MH). Помірний вплив рухових порушень ($0,3 < |r| < 0,5$) зафіксовано для доменів “рольове фізичне функціонування” (РФФ/RP) та «рольове емоційне функціонування» (РЕФ/RE). Порушення рухових функцій

слабко ($r < 0,3$) корелювали із доменом “тілесний біль” (ТБ/ВР) (Рис 4.1 та 4.2)

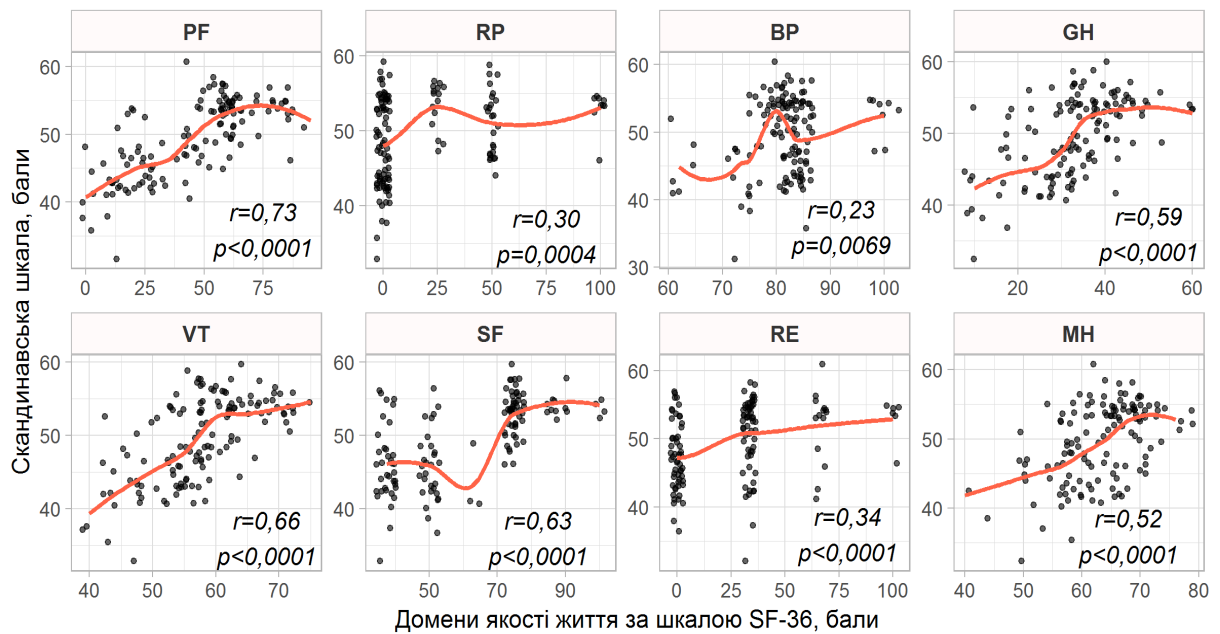


Рис 4.1. Зміни показників якості життя в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту в залежності від функціонального стану пацієнтів згідно Скандинавської шкали інсульту

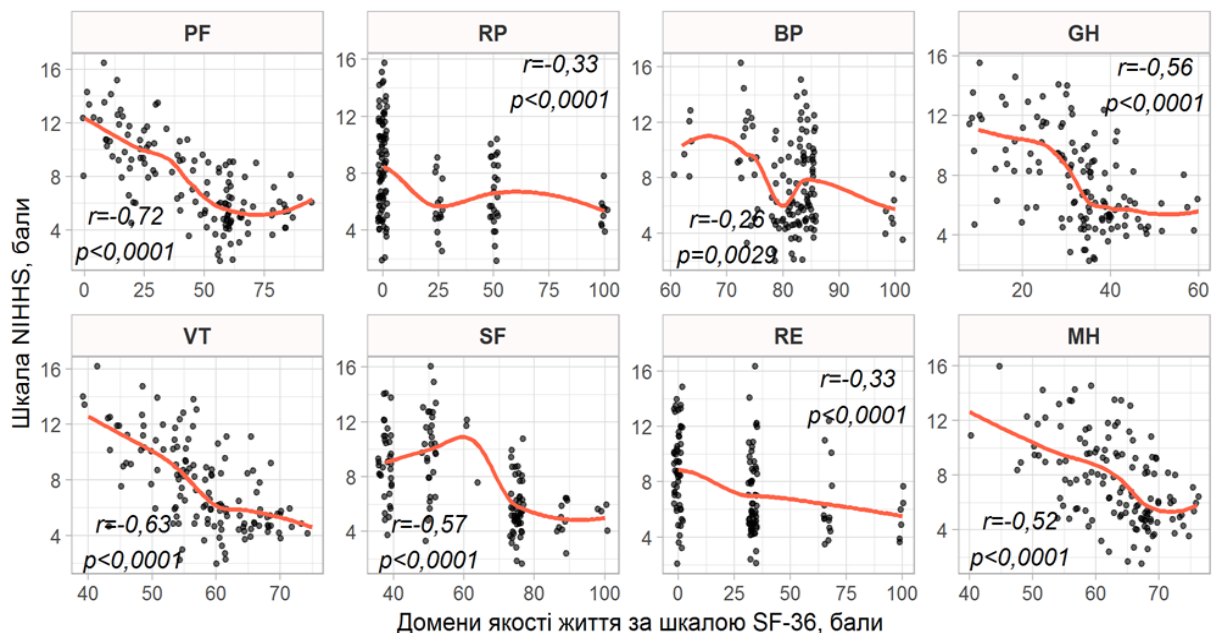


Рис 4.2. Вплив показників неврологічного дефіциту згідно шкали NIHSS на показники якості життя в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Підтвердженням отриманих результатів впливу функціонального дефіциту на показники якості життя пацієнтів став наступний результат, а саме сильний вплив ($|r| > 0,7$) ступеню парезу, який ми визначали при допомозі Шкали оцінки м'язової сили (Peak L. M. And Braddom R., 1996) на зниження якості життя за доменами “фізичне функціонування” (ФФ/PF), “загальне здоров'я” (ЗЗ/GH), “життєздатність” (ЖЗ/VT), “соціальне функціонування” (СФ/SF) та “психічне здоров'я” (ПЗ/MH) (табл 4.2).

Таблиця 4.2

Вплив рухового дефіциту (парезу) на показники якості життя в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

	ФФ	РФФ	Біль	Загальне здоров'я
Шкала оцінки м'язової сили, для руки	$r=0,7$, $p<0,0001$	$r=0,3$, $p=0,0003$	$r=0,2$, $p=0,0077$	$r=0,6$, $p<0,0001$
Шкала оцінки м'язової сили, для ноги	$r=0,7$, $p<0,0001$	$r=0,3$, $p<0,0001$	$r=0,2$, $p=0,012$	$r=0,5$, $p<0,0001$
	Життє-здатність	Соціальне функціонування	Емоційне функціонування	Психічне здоров'я
Шкала оцінки м'язової сили, для руки	$r=0,6$, $p<0,0001$	$r=0,6$, $p<0,0001$	$r=0,3$, $p<0,0001$	$r=0,5$, $p<0,0001$
Шкала оцінки м'язової сили, для ноги	$r=0,6$, $p<0,0001$	$r=0,6$, $p<0,0001$	$r=0,3$, $p=0,0009$	$r=0,5$, $p<0,0001$

Виявилося, що порушення м'язового тону в нозі, який оцінювався з використанням Модифікованої шкали спастичності Ашворта, мало сильний вплив ($|r| > 0,5$) на зниження якості життя в двох доменах: за доменами “фізичне функціонування”(ФФ/PF) та “соціальне функціонування” (СФ/SF), а у руці виключно в домені “соціальне функціонування” (СФ/SF).

Нами встановлено ще одну особливість: порушення м'язового тону у руці мало помірний вплив ($0,3 < |r| < 0,5$) на показники 5 доменів: “фізичне функціонування” (ФФ/РФ), “загальне здоров’я” (ЗЗ/ГН), “життєздатність” (ЖЗ/ВТ), “рольове емоційне функціонування” (РЕФ/РЕ) та “психічне здоров’я” (ПЗ/МН), тоді як порушення м'язового тону в нозі мало вплив на результати в 2 доменах: “життєздатність” (ЖЗ/ВТ) та “психічне здоров’я” (ПЗ/МН). Вплив порушення м'язового тону на результати інших домен був незначним ($r < 0,3$).

Одним з проміжних висновків нашого дослідження виявилось те, що на якість життя пацієнта після перенесеного інсульту мають значний вплив рухові порушення, але значно сильніший вплив має зниження м'язової сили ніж зміна м'язового тону. Можна припустити, що даний результат був пов'язаний з тим, що пацієнти, які були залучені в дослідження мали парез помірного ступеню, тоді як порушення м'язового тону частіше відповідало незначному гіпертону.

Таблиця 4.3

Вплив порушення м'язового тону на показники якості життя пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

	ФФ	РФФ	Біль	ЗЗ
Шкала спастичності Ашворта, для руки	$r = -0,49$, $p < 0,0001$	$r = -0,17$, $p = 0,058$	$r = -0,09$, $p = 0,30$	$r = -0,31$, $p = 0,0003$
Шкала спастичності Ашворта, для ноги	$r = -0,52$, $p < 0,0001$	$r = -0,23$, $p = 0,0080$	$r = -0,07$, $p = 0,43$	$r = -0,28$, $p = 0,0011$
	ЖЗ	СФ	ЕФ	ПЗ
Шкала спастичності Ашворта, для руки	$r = -0,5$, $p < 0,0001$	$r = -0,5$, $p < 0,0001$	$r = -0,3$, $p = 0,0005$	$r = -0,4$, $p < 0,0001$
Модифікована шкала спастичності Ашворта, для ноги	$r = -0,4$, $p < 0,0001$	$r = -0,5$, $p < 0,0001$	$r = -0,2$, $p < 0,05$	$r = -0,4$, $p < 0,0001$

На фоні проведеного лікування спостерігалось достовірне покращення ($p<0,05$) показників якості життя за доменами “фізичне функціонування”, “загальне здоров’я” та “рольове фізичне функціонування” між пацієнтами другої та контрольної груп. Так, зокрема при першому огляді показник за доменом “фізичне функціонування” для другої групи становив $49,8\pm24,55$ бали, а у пацієнтів контрольної групи $33,7\pm22,2$ бали, по завершенні терапії $62,8\pm23,55$ бали та $38,7\pm21,2$ бали відповідно ($p<0,05$).

4.2. Аналіз впливу когнітивних порушень на якість життя пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту

Наступним важливим етапом нашого дослідження була оцінка впливу когнітивних функцій на якість життя пацієнтів після інсульту. Когнітивний дефіцит у пацієнтів оцінювався при допомозі Короткої шкали психічного статусу – MMSE, Монреальської шкали оцінки когнітивних функцій – MoCA, батареї тестів для дослідження лобової дисфункції – FAB), спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте, тесту на запам’ятовування 10 слів за методикою О.Р. Лурія та тесту малювання годинника – Clock drawing test.

Результати Короткої шкали психічного статусу – MMSE корелювали із доменами “фізичне функціонування” ($r=0,2$, $p<0,05$), “загальне здоров’я” ($r=0,2$, $p=0,005$), “рольове емоційне функціонування” ($r=0,2$, $p<0,05$) та “психічне здоров’я” ($r=0,2$, $p<0,05$). (рис 4.3)

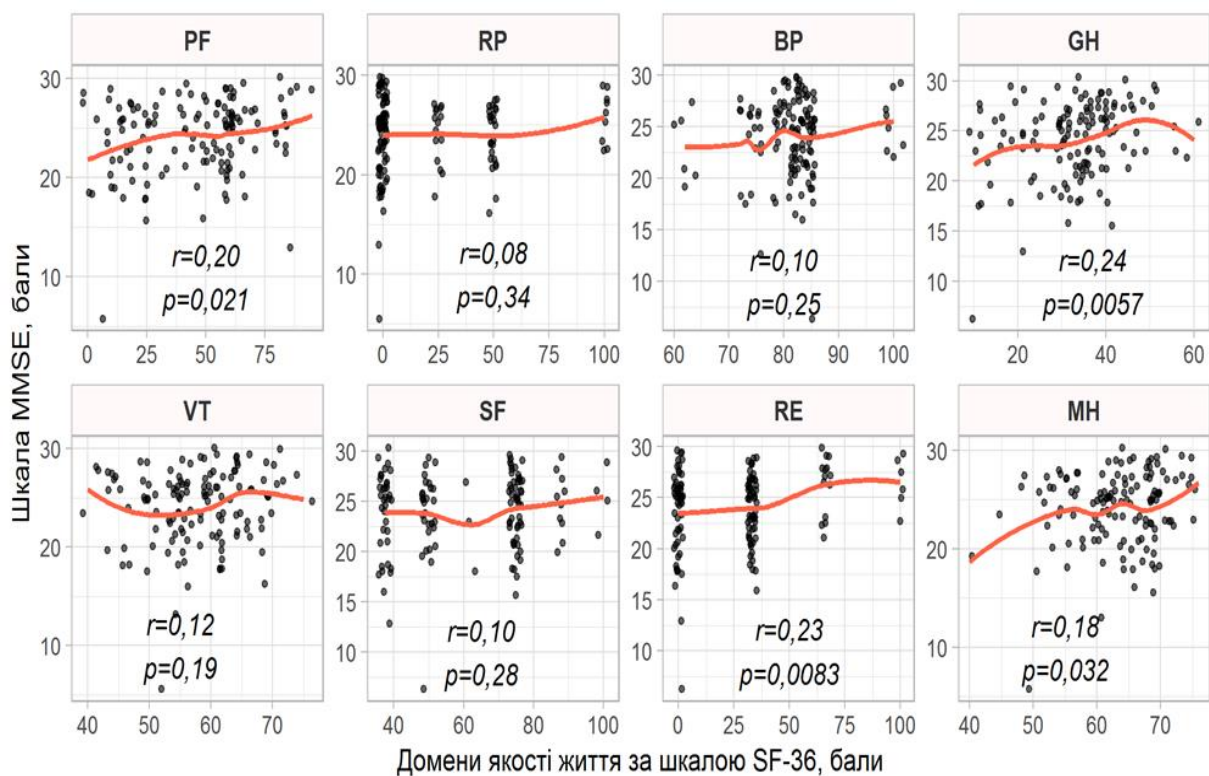


Рис 4.3. Вплив когнітивного дефіциту згідно результатів шкали MMSE на показники якості життя в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Результати Монреальської шкали оцінки когнітивних функцій – MoCA також продемонстрували кореляцію з таким самим набором доменів: “фізичне функціонування” ($r=0,2$, $p<0,05$), “загальне здоров’я” ($r=0,2$, $p<0,05$), “рольове емоційне функціонування” ($r=0,2$, $p<0,05$) та “психічне здоров’я” ($r=0,2$, $p<0,05$). Результати тесту із використанням таблиць Шульте також проявили слабку кореляцію з доменом “тілесний біль” ($r=0,2$, $p<0,05$). Показники батареї тестів для дослідження лобової дисфункції (FAB), тесту на запам’ятовування 10 слів та тесту малювання годинника не володіли значимою кореляцією стосовно показників якості життя.

Саме тому було прийнято рішення провести аналіз зв’язку між динамікою відновлення когнітивних функцій та покращенням окремих показників якості життя. Провівши відповідний аналіз встановили, що

відновлення когнітивних функцій після півкульного ішемічного інсульту, оцінених при допомозі спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте корелює з хорошим показником за доменом “фізичне функціонування” згідно опитувача MOS SF-36 ($r=-0,24$, $p=0,0055$)(Рис 4.4)

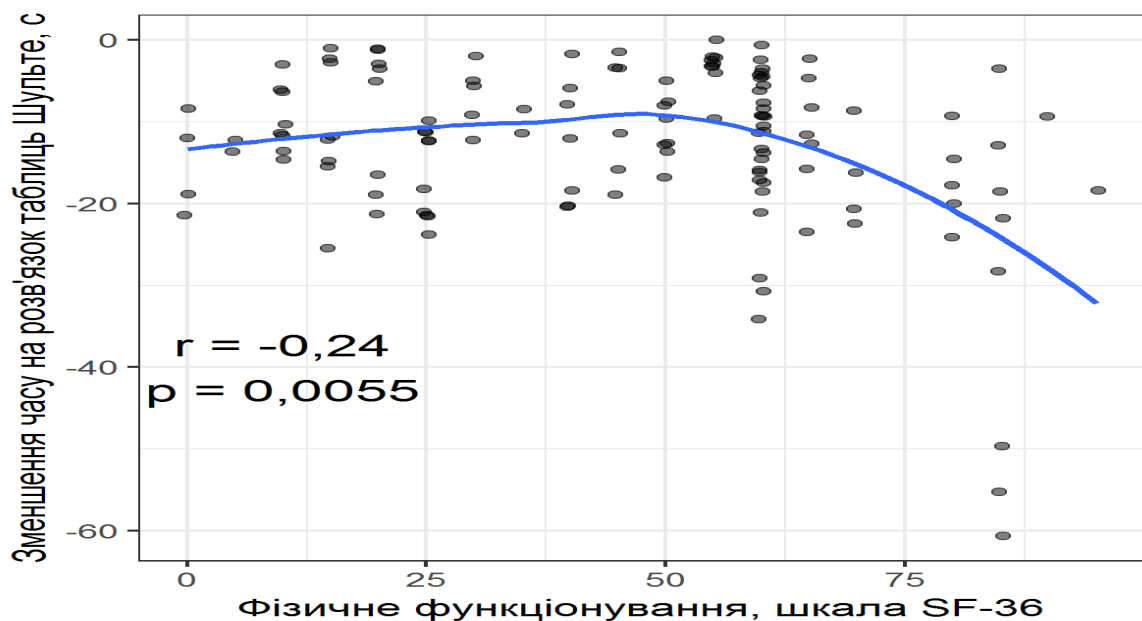


Рис.4.4. Взаємозв'язок показників якості життя за доменом «фізичне функціонування» та показників швидкості розумових реакцій пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Ми відмітили значне зменшення часу на розв'язання таблиць Шульте протягом лікування пацієнтів із повністю збереженим рольовим фізичним функціонуванням ($r=-0,29$, $p=0,0007$) (рис 4.5). Отримані результати підтвердили нашу попередню гіпотезу про те, що ранній початок реабілітації фізичних функцій сприятливо впливає на відновлення як рухових, так і когнітивних функцій.

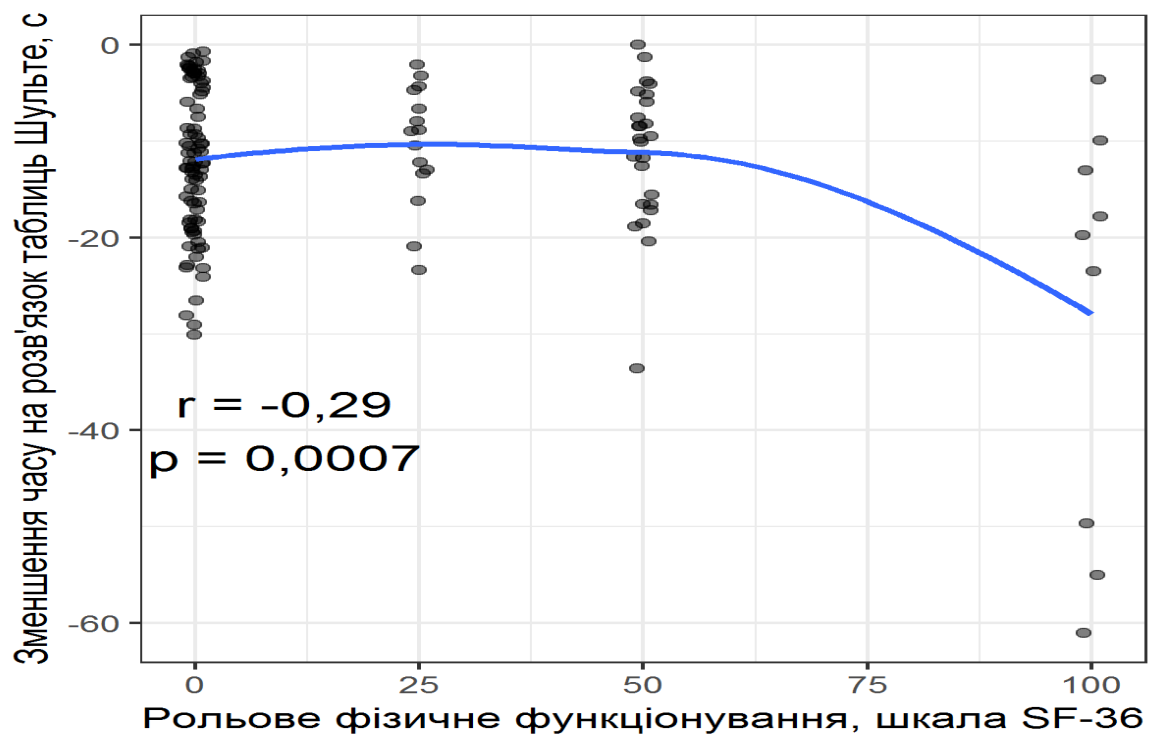


Рис.4.5. Вплив динаміки відновлення когнітивних функцій на показники якості життя (РФФ) пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Пацієнти, у котрих оцінка за доменом “біль” мала менший показник , демонстрували кращу динаміку відновлення когнітивних функцій за результатами таблиць Шульте ($r = -0,35$, $p < 0,0001$), а також у пацієнтів із високими показниками у доменах “Загальне здоров’я” ($r = -0,21$, $p = 0,013$), “життєздатність” ($r = -0,24$, $p = 0,0057$) та “рольове емоційне функціонування” ($r = -0,19$, $p = 0,0028$) (рис 4.6)

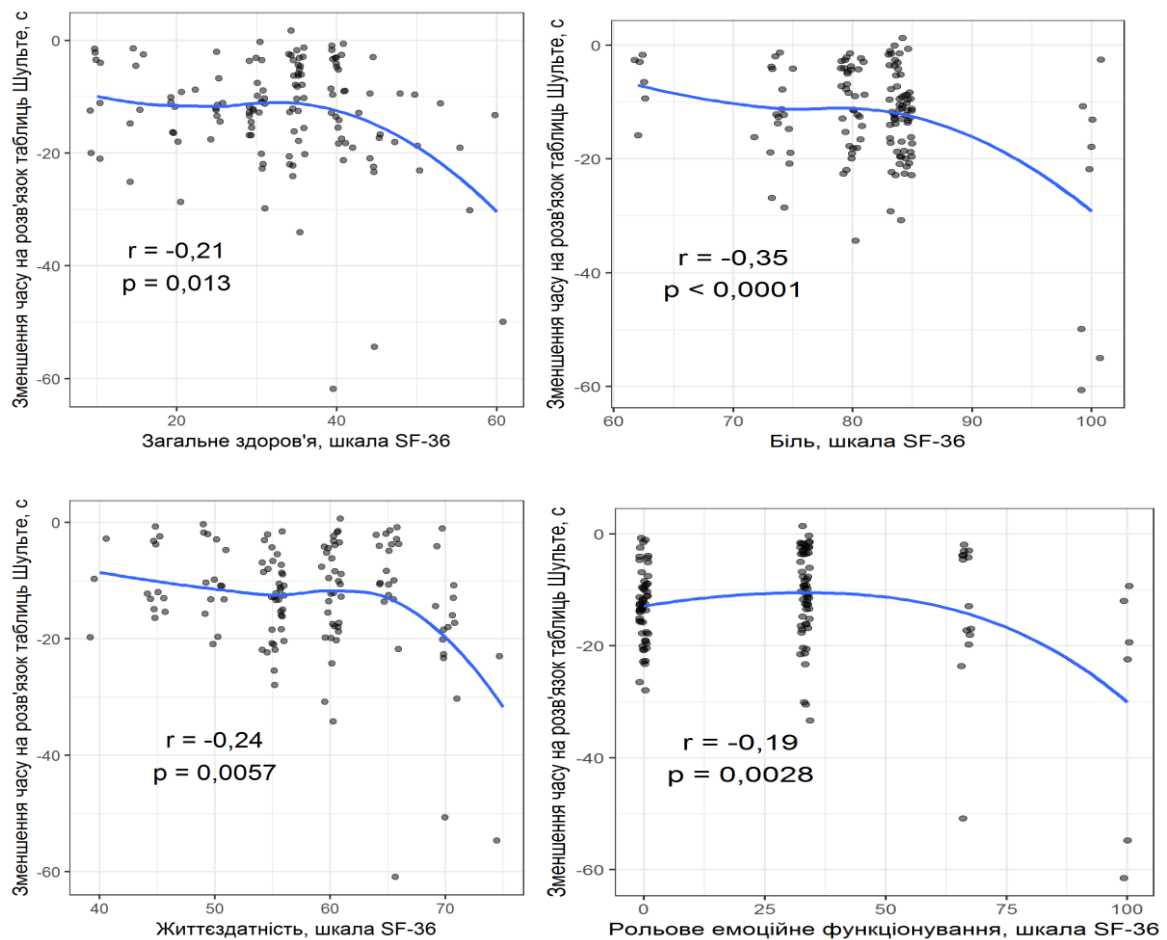


Рис.4.6. Вплив динаміки відновлення когнітивних порушень на окремі показники якості життя пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах підкульного ішемічного інсульту

Встановлено вплив психоемоційного стану на когнітивні функції пацієнтів після перенесеного підкульного ішемічного інсульту. Оцінюючи вплив тривоги та депресії за Госпітальною шкалою тривоги та депресії, ми відмітили, що підвищена тривожність після підкульного ішемічного інсульту пов'язана із більш повільним відновленням когнітивних функцій, оцінених при допомозі спеціальних експериментально-психологічне завдання з використанням таблиць Шульте''($r = -0,22$, $p = 0,012$)(рис.4.7).

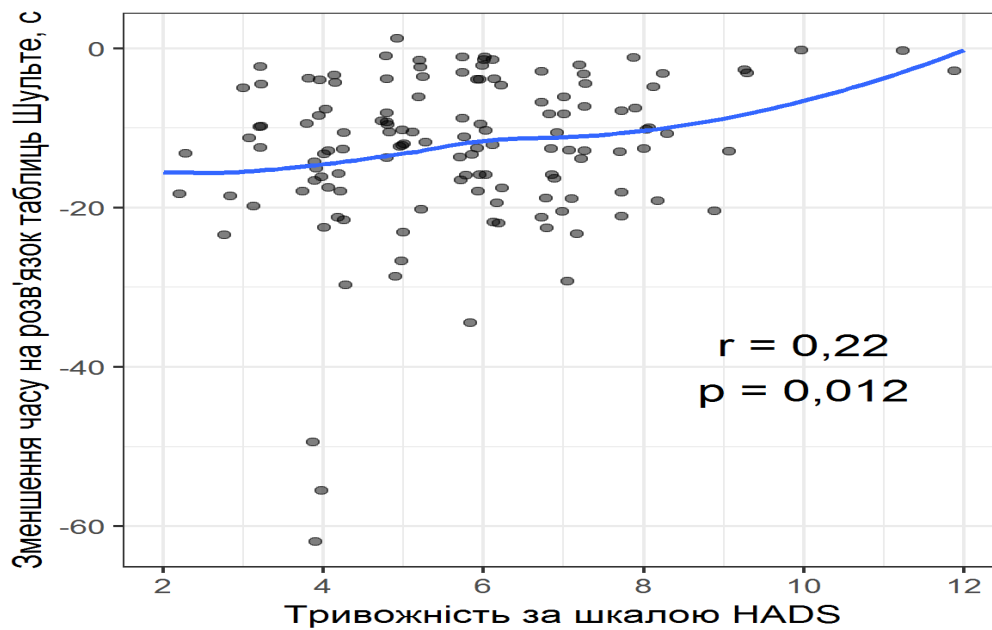


Рис.4.7. Вплив тривоги на динаміку відновлення когнітивних функцій пацієнтів у гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Покращення когнітивних функцій, оцінених при допомозі таблиць Шульте, характеризувались високими показниками в доменах фізичне функціонування ($r=-0,24$, $p=0,0055$), рольове функціонування, обумовленого фізичним станом ($r=-0,29$, $p=0,0007$), низьким тілесним болем ($r=-0,35$, $p<0,0001$), високим загальним здоров'ям ($r=-0,21$, $p=0,013$) та життєвістю ($r=-0,24$, $p=0,0057$), високим рівнем рольового функціонування, обумовленого емоційним станом ($r=-0,19$, $p=0,028$) та низьким рівнем тривожності ($r=0,22$, $p=0,012$).

Аналізуючи зв'язок між динамікою відновлення рухових порушень після проведеної терапії та показниками окремих доменів якості життя опитувача MOS SF-36 ми помітили, що відновлення рухових функцій, оцінених за шкалою NIHSS ($r=-0,31$, $p=0,0003$), рухових функцій рук ($r=0,29$, $p=0,0006$) та ніг ($r=0,50$, $p<0,0001$), визначених за 6-бальною шкалою краще корелюють з показниками за доменом «фізичне функціонування».

Взаємозв'язок між динамікою покращення показників функціонального стану пацієнтів та показниками якості життя в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

	ФФ	РФФ	Біль	ЗЗ
Шкала NIHSS	$r=-0,31$, $p=0,0003$	$r=-0,19$, $p=0,031$	$r=-0,16$, $p=0,065$	$r=-0,20$, $p=0,023$
6-бальна шкала, для руки	$r=0,29$, $p=0,0006$	$r=0,20$, $p=0,020$	$r=0,26$, $p=0,0022$	$r=0,30$, $p=0,0004$
6-бальна шкала, для ноги	$r=0,50$, $p<0,0001$	$r=0,21$, $p=0,015$	$r=0,10$, $p=0,26$	$r=0,22$, $p=0,013$
	ЖЗ	СФ	РЕФ	ПЗ
Шкала NIHSS	$r=-0,15$, $p=0,078$	$r=-0,18$, $p=0,036$	$r=-0,25$, $p=0,0042$	$r=-0,18$, $p=0,040$
6-бальна шкала, для руки	$r=0,25$, $p=0,0040$	$r=0,27$, $p=0,0016$	$r=0,25$, $p=0,0032$	$r=0,31$, $p=0,0003$
6-бальна шкала, для ноги	$r=0,26$, $p=0,0024$	$r=0,25$, $p=0,0035$	$r=0,26$, $p=0,0029$	$r=0,22$, $p=0,013$

Встановлено, що відновлення рухової активності рук ($r=0,25$, $p=0,0032$) та ніг ($r=0,26$, $p=0,0029$) за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили корелюють з хорошими показниками за доменом «тілесний біль» та «життєздатність» ($r=0,25$, $p=0,0040$ для рук та $r=0,26$, $p=0,0024$ для ніг)

Оцінка пацієнтів за доменом “Рольове функціонування”, зумовленого емоційним станом корелювала із позитивною динамікою результатів за Скандинавською шкалою інсультів SSS ($r=0,28$, $p=0,0014$), шкалою NIHSS ($r=-0,25$, $p=0,0042$) та 6-бальною шкалою для оцінки функцій рук ($r=0,25$, $p=0,0032$) та ніг ($r=0,26$, $p=0,0029$), а для відновлення та покращення результатів за шкалою NIHSS ($r=-0,18$, $p=0,040$), та 6-бальною шкалою ($r=0,31$, $p=0,0003$ для рук та $r=0,22$, $p=0,013$ для ніг) важливим виявилось “психічне здоров'я”.

З метою визначення впливу просторового ігнорування (неглекту) на якість життя у пацієнтів, коректуючи цей вплив на важкість інсульту за шкалою NIHSS чи Скандинавською шкалою – SSS, застосовували метод

множинної лінійної регресії із показником якості життя в ролі залежної змінної та показником важкості інсульту й індикатором наявності неглекту як незалежними змінними. Ми вирішили порівняти показники ЯЖ у пацієнтів в окремих групах з наявним неглектом та без нього (табл. 4.6).

Таблиця 4.6

Вплив неглекту на якість життя у пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного інсульту з легким неврологічним дефіцитом

Діагностичні шкали	Домен SF-36	Група з неглектом	Група без неглекту	p-величина
NIHNS	Біль	79,5±3,8	83,9±6,3	<0,05
NIHNS	Життєздатність	58,1±6,5	64,1±5,8	<0,05

Нами встановлено, що наявність неглекту пов'язана із дещо нижчими показниками якості життя, зокрема, згідно результатів шкали NIHNS (критерій $NIHNS \leq 5$ балів) відмінності за доменами «Біль» та «Життєздатність» досягли статистичної значимості ($p < 0,05$).

Отже, пацієнти, які мали легкий неврологічний дефіцит (по шкалі $NIHNS \leq 5$ балів), без неглекту мали кращі показники якості життя за доменами «Біль» ($p < 0,05$) та «Життєздатність» ($p < 0,05$) ніж пацієнти із тим самим неврологічним дефіцитом та наявним неглектом.

Висновки до розділу 4.

Враховуючи вищенаведені дані можна підсумувати:

1. Рухові порушення внаслідок півкульного ішемічного інсульту мають сильний вплив ($r > 0,7$) на зниження показників якості життя за доменами «фізичне функціонування», «загальне здоров'я», «життєздатність», «соціальне функціонування» та «психічне здоров'я»
2. Проведене відновне лікування продемонструвало достовірне покращення ($p < 0,05$) показників якості життя за доменами «фізичне

функціонування”, “загальне здоров’я” та “рольове фізичне функціонування” у пацієнтів другої групи в порівнянні з пацієнтами контрольної груп.

3. Присутність неглекту погіршує якість життя: у пацієнтів, що перенесли півкульний ішемічний інсульт та мають рухові порушення. Пацієнти, які мали легкий неврологічний дефіцит (по шкалі NIHSS ≤ 5 балів), без неглекту мали кращі показники якості життя за доменами «Біль» ($p < 0,05$) та «життєздатність» ($p < 0,05$) ніж пацієнти із тим самим неврологічним дефіцитом та наявним неглектом.

Основні положення цього розділу висвітлені у наступних публікаціях:

1. Гирявець МВ. Якість життя у пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після півкульного ішемічного інсульту. Економіка і право охорони здоров’я. 2019; 2(10): 69-73

РОЗДІЛ 5

КОМПЛЕКСНА МЕТОДИКА НЕЙРОРЕАБІЛІТАЦІЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ХВОРИХ З КОГНІТИВНИМИ ПОРУШЕННЯМИ В ГОСТРОМУ ТА РАННЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДАХ ПІВКУЛЬНОГО ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ

При опрацюванні комплексної методики нейрореабілітації за основу нами взято чинний протокол надання медичної допомоги після перенесеного інсульту. Згідно протоколу реабілітаційні заходи повинні надаватись поетапно. Етапність надання допомоги включає в себе трьохрівневу модель, а саме: 1-й етап - реабілітація в умовах судинного неврологічного відділення, 2-й етап - реабілітація в умовах стаціонарного відділення реабілітації, 3-й етап - амбулаторна реабілітація – реабілітація на рівні лікаря загальної практики – сімейної медицини. В своїй роботі особливий акцент ми змістили саме на третій етап реабілітаційних заходів.

Після виписки з стаціонару, на 3 етапі надання допомоги, важливу роль починає відігравати сімейний лікар та близьке оточення пацієнта. Тим самим визначається необхідність проведення комплексної програми реабілітації, яка повинна бути доступною, малозатратною та ефективною, зокрема для пацієнтів з когнітивними розладами. Наявність когнітивних порушень після інсульту значно утруднює відновлення функціонального статусу протягом всього періоду реабілітації.

На наш погляд, подібним критеріям відповідає запропонована нами методика зворотнього зорового зв'язку, так звана дзеркальна терапія та магнітотерапія. Залучення до протоколу реабілітації методики зворотнього зорового зв'язку дало можливість достовірно покращити рухову активність пацієнтів за усіма досліджуваними шкалами згідно наших попередніх досліджень.

5.1. Комплексна методика нейрореабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушенням після півкульного ішемічного інсульту

Запропонований нами комплекс нейрореабілітаційних заходів для пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту з руховими та когнітивними порушеннями базується на Уніфікованому клінічному протоколі медичної допомоги «Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога, медична реабілітація)» № 602, 03.08.2012 р та отримав наступний вигляд:

1. Терапевтичне позиціонування в ліжку
2. Рання мобілізацію пацієнтів – 3-5 доба
3. Фізіотерапевтичні процедури та фізична терапія
4. Магнітотерапія
5. Дзеркальна терапія

Терапевтичне позиціонування, це заходи по профілактиці виникнення патологічних поз. Викладання кінцівок в правильне положення (протилежне патологічним позам) за допомогою валиків та подушок. Вправи на рівновагу в положенні сидячи, переміщення в ліжку. Відновлення функції ходи, координації та рівноваги. Навчання пацієнта подоланню архітектурних бар'єрів в межах відділення та поза ним. Робота з дрібною моторикою кисті. Відновлення навичок самообслуговування.

Рання мобілізація пацієнтів полягає в проведенні пасивних та пасивно-активних рухів з метою профілактики виникнення контрактур у суглобах уражених кінцівок; дихальні вправи, вібраційні рухи, дренажні положення, ротація грудної клітки – профілактика виникнення дихальних ускладнень; зміна положень тіла пацієнта (перевертання в ліжку кожні 2-3 години) – профілактика виникнення пролежнів. Вправи на рівновагу в положенні лежачи, переміщення в ліжку. Переведення пацієнта в положення сидячи та стоячи (функція стояння з підтримкою або без).

Фізіотерапевтичні процедури та фізична терапія проводились спеціалістами фізіотерапевтичного відділення.

Магнітотерапію розпочинали в ранньому відновному періоді мозкового інсульту. Для її проведення нами використовувався апарат Viofor JPS (Польща). Застосовувалось змінне магнітне поле низької частоти за програмою M2 P2 на великому аплікаторі тривалістю 12 хв протягом 10 днів двічі з місячною перервою. Магнітне поле має імпульсний характер. Частота, що використовується в апараті запрограмована фабрично і змінювати її довільно неможливо. Частота базових імпульсів змінюється в межах від 180 до 195 Гц, частота групи імпульсів змінюється в межах від 12,5 Гц до 29 Гц. Висота магнітної індукції при магнітостимуляції з використанням апарату Viofor JPS залежить від вибраного аплікатора. Середня індукція генерованих магнітних полів знаходиться в межах 100 μ T.

Ілюзорно-імітаційна техніка при допомозі дзеркала(дзеркальна терапія) (розмір дзеркала 62 на 42 см) проводилась починаючи з раннього відновного періоду, як тільки дозволяв загальний стан пацієнта, тобто були стабільні гемодинамічні показники і пацієнти могли бути вертикалізовані. Ми проводили 2 сеанси протягом дня по 15 хв 5 днів на тиждень під час перебування пацієнтів в стаціонарі та в наступному протягом 2 місяців після виписки(під наглядом лікаря загальної практики – сімейної медицини).

При первинному огляді пацієнтів нами використовувався набір шкал та діагностичних тестів для оцінки рухової функції, когнітивної функції, оцінки тривоги та депресії. Зміни цих показників оцінювались на початку(перше обстеження) та при завершенні терапії(через 2 місяці від початку лікування)

Реабілітаційні заходи проводились як стаціонарно так і амбулаторно під наглядом сімейного лікаря, розпочинаючи з 2-3 день при стабільних гемодинамічних показниках пацієнта.

При першому огляді (2-3 день після інсульту), перебуваючи на стаціонарному лікуванні у відділенні судинної неврології УЦМКЛ, пацієнти були оглянуті дослідником, було проведено тестування по шкалах для визначення функціонального дефіциту, когнітивного дефіциту, проводився огляд неврологом, логопедом, лікарем ЛФК/реабілітологом. При стабільних

гемодинамічних показниках проводилось заняття з інструктором ЛФК: позиціонування в ліжку, вібраційний масаж, дихальна гімнастика, рання вертикалізація - сидяче положення.

На 4-5 день після інсульту здійснювався огляд невролога, психолога, проводилось тестування психоемоційної сфери та показників якості життя, заняття з інструктором ЛФК та перший сеанс дзеркальної терапії. Перший сеанс дзеркальної терапії проводився в першу половину дня і розпочинався під наглядом дослідника з ротації плеча, котра повторювалась 10 разів, далі виконувалось піднімання, опускання плеча 10 разів, потім пронація та супінація передпліччя 10 разів, згинання та розгинання кисті 15 разів. Наступною була вправа, коли пацієнт ставив кисть на ребро і здійснював стискання в кулак 15 разів. Кожну вправа виконувалась в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”. Наступний сеанс виконувався пацієнтом під наглядом родичів в другій половині дня за тією ж схемою.

Починаючи з 5 дня проводилась додатково магнітотерапія на великому аплікаторі за програмою M2 T2 протягом 10 хвилин. Також проводилась дзеркальна терапія двічі в день, заняття з інструктором ЛФК. Пацієнт оглядався неврологом.

З 6 по 12 день пацієнти щодня оглядались неврологом, проводилось заняття з інструктором ЛФК: до вищеперерахованих вправ додавалось сидіння з опущеними ногами, стояння біля ліжка а також здійснення 1-2 кроків з підтримкою, вправи з дрібними предметами. Проводились процедури магнітотерапії. Дзеркальна терапія проводилась так само двічі на добу(вранці та ввечері) протягом 15 хв. При проведенні процедури додавались нові вправи – зведення, розведення пальців кисті, постукування кожним пальцем окремо по горизонтальній поверхні, робота з предметами (катання дозад-доперед)(табл.5.1.)

**Схематична настанова проведення комплексної програми
нейрореабілітації**

	Огляд лікарів				Реабілітація		
2-3 день	Дослідник	Невролог	Логопед	Лікар реабілітолог	Фіз Терапія		
4-5 день	Дослідник	Невролог	Психолог		Фіз Терапія	ДЗТ	
5-12 день		Невролог			Фіз терапія	ДЗТ	МТ
13-14 день		Невролог	Психолог		Фіз терапія	ДЗТ	МТ
15-18 день	Лікар ЗПСМ	Невролог			Фіз терапія	ДЗТ	
19- 20/ 30-36 день	Лікар ЗПСМ				Фіз терапія	ДЗТ	
21- 28/ 38-40 день					Фіз терапія	ДЗТ	
41-44 день	Психолог	Невролог	Логопед	Лікар реабілітолог	Фіз терапія	ДЗТ	МТ
42-50 день		Невролог		Лікар реабілітолог	Фіз терапія	ДЗТ	МТ
51-60 день	Лікар ЗПСМ				Фіз терапія	ДЗТ	
61-64 день	Дослідник				Фіз терапія	ДЗТ	

На 13-14 день пацієнти виписувались з стаціонару, оглядали неврологом, психологом, інструктором ЛФК. Проводилась магнітотерапія та дзеркальна терапія. Під час проведення дзеркальної терапії хворому видавалась схема проведення сеансів на амбулаторному лікуванні.

З 15-18 дня пацієнт перебуває на амбулаторному лікуванні продовжуючи дзеркальну терапію двічі в день протягом 15 хв ускладнюючи завдання. Виконує фізичні вправи. Пацієнт оглядається лікарем ЗПСМ та

лікарем –неврологом поліклініки. На 19-20 та 30-36 день пацієнт оглядається лікарем ЗПСМ, який контролює ефективність проведення лікування.

На 40-44 день пацієнт повторно госпіталізується у відділення судинної неврології. Пацієнт оглядається неврологом, психологом, логопедом, лікарем ЛФК/реабілітологом. Розпочинається повторний 10-денний курс магнітотерапії. Продовжується заняття дзеркальною терапією двічі на добу протягом 15 хв, ускладнюючи завдання.

На 50-52 день пацієнт виписується з стаціонару і продовжує заняття ЛФК та дзеркальною терапією вдома під наглядом сімейного лікаря. На 60 - 64 день пацієнт оглядається дослідником: здійснюється оцінка по шкалах, з метою визначення функціонального дефіциту, когнітивних порушень, якості життя, психоемоційних порушень. (табл.5.1)

Таким чином протягом 2 місяців пацієнт перебуває під наглядом фахівців різних спеціальностей(невролог, логопед, психолог, реабілітолог, фахівці фізичної реабілітації, сімейний лікар), займається фізичною терапією, проводиться корекція психоемоційного стану що відповідає сучасній реабілітаційній допомозі, що надається мультидисциплінарною командою

5.2. Функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

Після виписки з стаціонару розпочинається етап амбулаторної реабілітації – на рівні лікаря загальної практики - сімейної медицини. На цьому етапі сім'я людини, яка перенесла інсульт, особливо потребує професійної консультації та підтримки – оскільки людина повертається у звичне для себе середовище, проте в іншому фізичному стані. Велика відповідальність лягає на плечі лікаря загальної практики-сімейної медицини.

Базуючись на отриманих в ході дослідження даних, нами розроблена функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з

когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту, яка представлена на рис. 5.1.

Центральним елементом моделі виступає пацієнт, який переніс ішемічний інсульт і має рухові та когнітивними порушення.

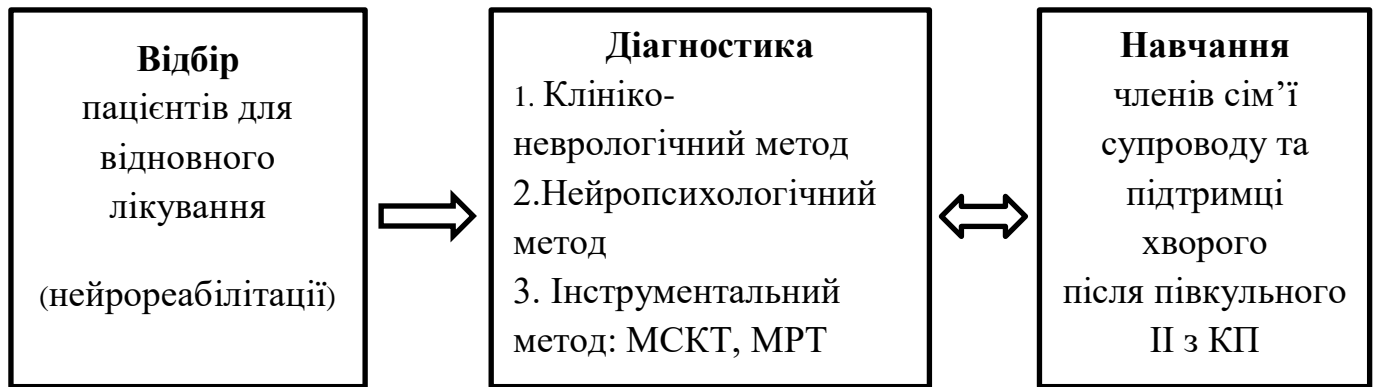
Стратегічним напрямком моделі є забезпечення відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту.

Тактичним напрямком моделі є застосування реабілітаційних програм на всіх етапах лікування ішемічного інсульту починаючи з ранньої реабілітації (раннього відновного періоду) під час стаціонарного лікування і продовжуючи її на етапі надання первинної медико-санітарної допомоги.

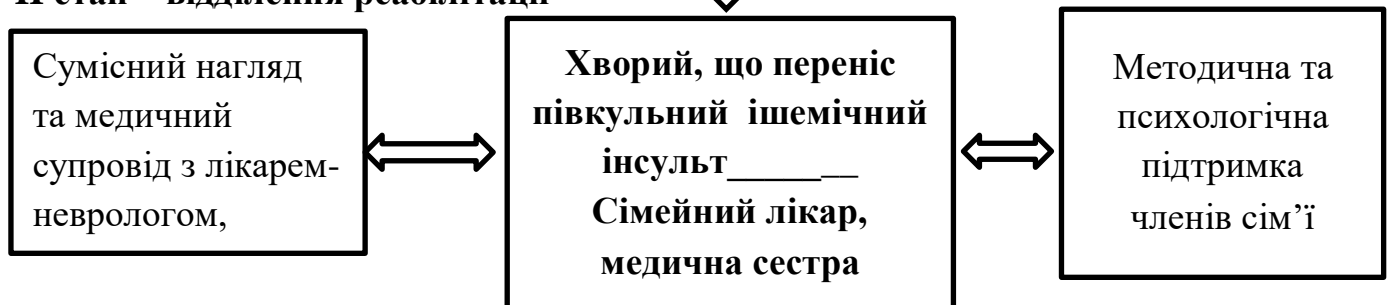
Запропонована модель складається із трьох етапів. Перший етап відновлення рухової функції в хворих, що поступили до стаціонару з ішемічним інсультом починається після проведення комплексної діагностики із застосуванням клініко-неврологічних, нейропсихологічних та інструментальних методів. В залежності від стану пацієнта проводиться вибір програми відновного лікування, яке починається якомога раніше. Цей етап починається під час перебування в неврологічному відділенні(неврологічному стаціонарі та відділенні реабілітації).

Наступний етап відновлення рухової функції у хворих, що перенесли ішемічний інсульт проводиться після виписки із стаціонару. При цьому хворі розділяються на дві когорти. Першу когорту хворих складають пацієнти, які мають як порушення рухової функції так і мають деменцію. Їм використовують класичну реабілітаційну програму, в тому числі медикаментозну терапію деменції, яка визначена Уніфікованим клінічним протоколом медичної допомоги «Ішемічний інсульт» № 602, 03.08.2012 р.(рис.5.1)

I етап – неврологічний стаціонар



II етап – відділення реабілітації



III етап – амбулаторія ЗПСМ



Індикатори оцінки ефективності реабілітаційних заходів*
* згідно Міжнародної класифікації функціонування

Рис 5.1. Модель реабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту

При виявленні клінічних симптомів депресії чи тривоги пацієнт скеровується на консультацію до психіатра, з метою корекції психоемоційних порушень, при необхідності – психолога. Другу когорту

хворих складають пацієнти, котрі мають порушення рухової функції і мають додементні когнітивні порушення. Запропонована нами комплексна програма реабілітації, яка описана вище розрахована на дану когорту пацієнтів. В загальній кількості осіб, які перенесли ішемічний інсульт дані пацієнти складають за даними деяких авторів до 80,9 %.

Особливістю впровадження запропонованої комплексної програми реабілітації є її малозатратність і простота застосування, що є її перевагою як при використанні в домашніх умовах так і в сучасних економічних умовах.

Лікар загальної практики – сімейний лікар (сімейна медична сестра) після виписки хворого із стаціонару:

- навчають членів сім'ї хворого супроводу та підтримці хворого після перенесеного ішемічного інсульту. У разі, якщо дана особа одинока і для догляду за нею прикріплено працівника соціальних служб, здійснюють навчання працівника соціальних служб;
- навчають хворого комплексній методиці реабілітації. Перші сеанси реабілітації пацієнт проводить вдома під контролем і при допомозі медичної сестри;
- здійснюють методичну та психологічну підтримку членів сім'ї в якій проживає особа, що перенесла ішемічний інсульт і має рухові та КП.

Ключову роль на амбулаторному етапі відіграє лікар ЗПСМ. Так, у перші дні він повинен разом з неврологом та реабілітологом провести діагностичні обстеження з метою визначення реабілітаційного потенціалу хворого, оцінити ступінь порушення функцій після інсульту, визначити ефективність уже проведеної медичної реабілітації та визначитись з наступними необхідними втручаннями.

Лікар загальної практики-сімейної медицини повинен звернути увагу родичів на правильність виконання рекомендацій, отриманих на попередніх етапах реабілітації. Необхідно, щоб лежачий хворий у домашніх умовах мав високе ліжко, до якого можна було б підійти з двох боків. Також

необхідними є приліжковий столик, туалет з боку «здорових» кінцівок, крісло біля ліжка, візок, спеціальне обладнання ванної кімнати. Необхідним є адаптація пацієнта в приміщенні, зменшення кількості перешкод на шляху при пересуванні пацієнта(додаткові поручні, прибрати додаткове покриття підлоги).

Стратегія відновного лікування має бути індивідуальною та враховувати наявні як когнітивні порушення так і порушення психоемоційної сфери. При корекції порушень психоемоційної сфери слід використовувати комплексний індивідуальний підхід, метою якого є повернення до бажаних видів діяльності пацієнта(робота, хобі, соціальна активність). У пацієнтів з деменцією слід розглянути питання про медикаментозне лікування. За наявності клінічних ознак депресії чи тривоги (згідно тестування) пацієнт має бути оглянутий вузьким спеціалістом. Корекція емоційних та тривожних розладів позитивно впливає на весь процес реабілітації. Пацієнтам з психоемоційними порушеннями слід збільшувати соціальну активність, фізичні вправи, застосовувати різний психологічний вплив. Пацієнти та особи, які доглядають за ними, потребують індивідуальної психосоціальної підтримки, яка повинна бути частиною тривалої програми відновлення після інсульту.

Після виписки пацієнти повинні знаходитися під наглядом лікаря-невролога, котрий надає вторинну амбулаторну медичну допомогу, сімейного лікаря за місцем проживання та продовжувати виконувати настанови надані пацієнтом при виписці з неврологічного стаціонару(всім пацієнтам надаються індивідуальні рекомендації з питань профілактики розвитку повторного інсульту та подальшої реабілітації). Як показало ряд досліджень, надання індивідуальної програми реабілітації та профілактики повторного інсульту позитивно впливає на результати подальшої медичної допомоги та проведення реабілітації на вторинному амбулаторному, а відповідно первинному рівнях надання медичної допомоги під наглядом сімейного лікаря. Бажаним є також залучення пацієнта та осіб, котрі його

доглядають до участі в програмах немедикаментозної корекції факторів ризику розвитку інсульту (при їх наявності), зокрема, в нашій країні це – Школи здоров'я, програми відмови від тютюнопаління, програми психологічної та фізичної реабілітації тощо.

Працівників, котрі контактують з пацієнтом (медична сестра, психолог, соціальний працівник, медичний працівник) відносять до працівників у сфері взаємодії та інформаційної підтримки пацієнтів з інсультом; вони надають емоційну, соціальну та інформаційну підтримку пацієнтам, що перенесли інсульт та членам їх сімей, а також підтримують зв'язок з іншими службами з метою підвищення якості життя пацієнтів після перенесеного інсульту. Також характерною особливістю реабілітації на сучасному етапі є раннє активне залучення пацієнта і членів сімей пацієнтів у процес реабілітації з метою якнайшвидшого повернення до самостійного життя.

В залежності від стану пацієнта лікар загальної практики – сімейний лікар, в певні терміни, проводить консультування хворого у лікаря-невролога.

Впровадження даної моделі потребує наступного:

- навчання лікарів загальної практики – сімейних лікарів та медичних сестер практичному застосуванню запропонованої комплексної програми реабілітації пацієнтів, котрі перенесли ішемічний інсульт і мають порушення рухової та когнітивної функцій. Це може бути здійснено на дводенному тренінгу на базі обласного тренінгового центру сімейної медицини. Крім того лікарі загальної практики - сімейні лікарі мають бути забезпечені методичними матеріалами по практичному застосуванню даної методики;
- прихильності особи, яка перенесла ішемічний інсульт і має порушення рухової та когнітивної функцій до їх відновлення. Лікар загальної практики - сімейний лікар повинен володіти компетенціями до її формування;

- прихильності членів сім'ї в якій проживає особа, яка перенесла ІІ має порушення рухової та когнітивної функцій до їх відновлення.

Модель передбачає здійснення контролю за ефективністю процесу відновлення рухових функцій у осіб, які перенесли ішемічний інсульт з когнітивними порушеннями. Індикатором оцінки ефективності реабілітаційних заходів нами запропонована Міжнародна класифікація функціонування обмежень життєдіяльності та здоров'я, яка на даний час застосовується в усьому світі. Її особливістю є те, що враховується не тільки функціональний дефіцит пацієнта після інсульту, а також фактори середовища, в яких перебуває хворий після виписки та особистісні фактори (зокрема взаємовідносини в родині, наявність друзів). Останні два фактори якраз і може оцінити лікар ЗПСМ чи медична сестра, і не можуть оцінити фахівці при перебуванні пацієнта в стаціонарі.

В залежності від ефективності реабілітаційних заходів лікар приймає рішення про продовження програми та її інтенсивність.

Застосування запропонованої функціонально-організаційної моделі відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту, на відміну від існуючої ситуації, дозволить забезпечити в домашніх умовах, не витрачаючи значні додаткові кошти, пришвидшення відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту.

Висновки до розділу 5

Базуючись на отриманих в ході дослідження даних, нами розроблена комплексна методика нейрореабілітаційних заходів для відновлення рухової функції у хворих після перенесеного півкульного ішемічного інсульту з додементними порушеннями, що базувалась на Уніфікованому клінічному протоколі медичної допомоги «Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога, медична реабілітація)» № 602, 03.08.2012 р із використанням поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії, а також функціонально-організаційна модель відновлення рухової

функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту. Запропонована модель складається із трьох етапів. Перший етап відновлення рухової функції в хворих, що поступили до стаціонару з ішемічним інсультом починається після проведення комплексної діагностики із застосуванням клініко-неврологічних, нейропсихологічних та інструментальних методів. В залежності від стану пацієнта проводиться вибір програми відновного лікування, яке починається якомога раніше. Цей етап починається під час перебування в неврологічному відділенні (неврологічному стаціонарі та відділенні реабілітації).

Наступний етап відновлення рухової функції у хворих, що перенесли ішемічний інсульт проводиться після виписки із стаціонару. При цьому хворі розділяються на дві когорти. Першу когорту хворих складають пацієнти, які мають як порушення рухової функції так і мають деменцію. Їм використовують класичну реабілітаційну програму, в тому числі медикаментозну терапію деменції, яка визначена Уніфікованим клінічним протоколом медичної допомоги «Ішемічний інсульт» № 602, 03.08.2012 р.

Основні положення цього розділу висвітлені у наступних публікаціях:

1. Пулик ОР, Гирявець МВ. Особливості комплексної реабілітації хворих з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Прикарпатський вісник НТШ «Пульс». 2019;5(57):29-33.
2. Пулик ОР, Гирявець МВ. Оптимізація відновлення рухової функції у пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Матеріали IV Національного конгресу “Інсульт та судинно-мозкові захворювання”; 2018 лист 1-2; Київ, с.37-38
3. Гирявець М.В, Пулик О.Р Методичні рекомендації “Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту”; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018, 28 С.

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ

Питання реабілітації хворих після інсульту є одним актуальним, оскільки відсутність своєчасного та адекватного втручання призводить до виникнення незворотних змін та зумовлює інвалідизацію людини [86, 89, 245].

Відновлення втраченої працездатності після МІ у більшості пацієнтів є проблематичним. Тільки 10-20% пацієнтів повертаються до праці, з них лише 8% зберігають свою професійну придатність після інсульту [84,66]. Від 20 до 43% пацієнтів потребують стороннього догляду; у 33-48% пацієнтів зберігаються явища геміпарезу; у 30-70% пацієнтів в післяінсультному періоді відзначаються різного ступеня вираженості когнітивні порушення; у 25% до кінця першого року розвивається деменція [83,38,66].

Реабілітаційні послуги повинні надаватися мультидисциплінарною командою (фахівцями фізичної терапії та ерготерапії, мови та мовлення, соціальними працівниками, психологами, неврологами та ін.) [120,129]. На ступінь відновлення тих чи інших функцій пацієнтів великий вплив мають відновлювальні заходи з використанням методів фізичної реабілітації [8,9,76].

Фахівцями медичної реабілітації широко використовують фізіотерапевтичні процедури з включенням електро- та магнітотерапії. Частіше використовуються змінні магнітні поля з низькими значеннями магнітної індукції. Велику кількість повідомлень про використання магнітного поля низької частоти у лікуванні хворих на інсульт можна знайти у науковій літературі Польщі та інших сусідніх країн, де ця тема обговорюється з початку 90-х років XX століття [53,229,255,256].

Пошук та впровадження ефективних, доступних та безпечних методик реабілітації хворих з порушеннями функцій кінцівок є актуальним завданням сьогодення. Одним із вирішень в комплексній реабілітації пацієнтів із руховими порушеннями після перенесеного МІ може бути застосування

методики дзеркальної терапії. Узагальнені результати застосування ДЗТ у хворих з руховими порушеннями після інсульту, в Кокранівському огляді від 2018 р. [243], свідчать про ефективність ДЗТ для відновлення руху у верхній та нижній кінцівках, позитивному ефекті ДЗТ щодо післяінсультного больового синдрому і синдрому одностороннього неглекту, та тривалості позитивного ефекту при повторній оцінці через 6 міс[132]. На даний час все ще нема достатньої кількості доказів, щодо ступені рухового дефіциту, при котрому у пацієнтів досягаються кращі результати після проведення дзеркальної терапії. В систематичному огляді, проведеному Rothgangel AS. et al., 2011р. [144], авторами зроблений висновок, що дзеркальна терапія ефективніша у хворих на інсульт з вираженим парезом кінцівок. В іншому Кокранівському огляді, який проведений Thieme H, Mehrholz J, 2012 р. [243], автори свідчать, що пацієнти з меншим неврологічним дефіцитом мають кращі показники. Разом з тим кількість досліджень щодо застосування ДЗТ при неглекті невелика, тому, на нашу думку, необхідними є подальші великі, методологічно обґрунтовані дослідження. Що стосується використання ДЗТ при когнітивних порушеннях після інсульту, то таких досліджень практично нема, так як наявність деменції виключає застосування даної методики. Тому для дослідження нами були відібрані саме пацієнти з додементними порушеннями.

Наше дослідження ставило собі за мету підвищити ефективність відновлення рухової функції та оптимізувати реабілітаційні заходи після перенесеного півкульного ішемічного інсульту у хворих з когнітивними порушеннями.

Дисертація виконувалася згідно плану науково-дослідної роботи ДВНЗ “Ужгородський національний університет” на кафедрі нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії факультету післядипломної освіти. Дослідження виконані з дотриманням основних положень GSP (1996), Конвенції Ради Європи з прав людини та біомедицини (від 4 квітня 1997 р), Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації

про етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участі людини (1964-2000 р.р.) і наказу МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р., етичного кодексу вченого України (2009), що засвідчено комісією з питань біоетики ДВНЗ „Ужгородський національний університет”(витяг з протоколу №3 від 24.10. 2019 р) у пацієнтів, що перебували на лікуванні у відділенні судинної неврології Ужгородської центральної міської клінічної лікарні протягом 2015-2017 років.

Критеріями включення у дослідження були: збережена свідомість (15 балів за шкалою ком Глазго), вік 30 до 74 років, верифікований діагноз ішемічного інсульту півкульної локалізації, відсутність на момент дослідження важких соматичних захворювань, збережені функції письма та мови, відсутність деменції, проживання в місті Ужгород.

У дослідження включено 132 пацієнти. Для дослідження впливу магнітотерапії та дзеркальної терапії на перебіг відновної терапії у пацієнтів після перенесеного півкульного мозкового інсульту всіх хворих шляхом випадкової вибірки розділили на три групи. У першу та другу групи відібрано по 50 пацієнтів, а в третю – контрольну – 32 пацієнтів.

Пацієнтам першої групи відновна терапія проводилась згідно Уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги «Ішемічний інсульт (медична реабілітація)» №602, 2012 р. лікування ішемічного інсульту згідно із додаванням процедури магнітотерапії, пацієнти другої групи проходили відновну терапію згідно запропонованої нами комплексної програми реабілітації, а саме терапія згідно протоколу плюс використання магнітотерапії в поєднанні із дзеркальною терапією. Контрольну групу склало 32 особи – ці пацієнти отримували відновну терапію згідно протоколу лікування ішемічного інсульту.

Однією з найважливіших причин інвалідизації внаслідок інсульту є порушення функції руху, які спостерігаються у більшості (80,0%) пацієнтів відразу після інсульту і проявляються переважно у вигляді центрального геміпарезу [75,193]. Порушення функції руки зустрічається в 70 % пацієнтів,

які перенесли інсульт [198,72]. Тільки у 20 % пацієнтів спостерігається повне відновлення функції верхньої кінцівки [134].

Функціональний дефіцит у пацієнтів відібраних для дослідження оцінювався за низкою шкал. Оцінку функціонального стану при першому огляді пацієнтів проводили за шкалою тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США – NIHSS. Середній бал функціонального стану пацієнтів відібраних для дослідження відповідав $7,6 \pm 3,2$ бала, що відповідає інсульту середньої важкості. При оцінці функціонального стану пацієнтів із використанням модифікованої Скандинавської шкали інсультів – SSS, встановлено, що середній бал функціонального стану пацієнтів склав $49,6 \pm 5,7$ бала. За шкалою оцінки м'язової сили у пацієнтів із порушенням функції руки середній бал склав $3,2 \pm 0,7$ бала, що відповідає помірному парезу; для ноги цей показник був наступним: $3,3 \pm 0,8$ бала, що також свідчило про наявність парезу помірного ступеню.

Велике значення у відновленні руху має стан м'язового тону, який після інсульту, як правило підвищується. Встановлено, що спастичність по-різному впливає на відновлення функції руху: легка спастичність погіршує функцію ходи, обмежуючи відстань, яку може пройти хворий без зупинки, помірний ступінь спастичності, особливо в нозі, може бути навіть дещо корисний пацієнту, оскільки дає йому змогу використовувати ногу як опору при ходьбі, а от виражена спастичність нівелює м'язову силу, призводить до розвитку контрактур і деформацій кінцівки, та сприяє появі болючих флексорних спазмів, зумовлюючи тяжку інвалідизацію пацієнтів [74].

М'язовий тонус в паретичній кінцівці у пацієнтів, відібраних у дослідження, оцінювали при допомозі модифікованої шкали спастичності Ашворта. Середній бал тону м'язів в руці склав $1,6 \pm 0,7$ бала, що відповідало легкому підвищенню м'язового тону, а в ураженій нозі – $1,3 \pm 0,8$ бала, що також відповідало легкому підвищенню м'язового тону.

Останнім часом багато робіт присвячені односторонньому просторовому ігноруванню (синдрому неглекта) після інсульту

[48,121,196,207,210]. Хворі з синдромом ігнорування не сприймають візуальні, соматосенсорні і слухові стимули, котрі здійснюються з протилежного боку [121,207], що можуть призводити до зниження реабілітаційного потенціалу таких пацієнтів.

З метою виявлення неглекту у пацієнтів, відібраних у дослідження, нами використано тест викреслювання зірок (Star Cancellation Test). Критерієм наявності одностороннього просторового ігнорування – неглекту був результат менше 44 викреслених зірок. Таких пацієнтів після нашого обстеження виявилось 24 особи: 7 осіб у I групі, 12 – у II групі та 5 осіб в групі контролю.

Одним з найбільш серйозних наслідків МІ є післяінсультні когнітивні порушення (ПІКП), які можуть бути різного ступеня тяжкості і розвиватися в різні періоди після перенесеного інсульту [118]. Наявність когнітивних порушень після інсульту значно утруднює відновлення функціонального статусу протягом всього періоду реабілітації [199] та збільшує ризик смерті [141]. Загалом когнітивні порушення діагностують у 52–64 % пацієнтів через 3 місяці після інсульту [145, 164,167], причому у 4–32 % вони досягають рівня деменції [67]. Результати окремих досліджень вказують на те, що когнітивні порушення частіше стосуються окремого домена, такого як увага, просторові здібності, мовні та виконавчі здібності, ніж декількох домен одночасно [232].

Результати оцінки когнітивного стану у пацієнтів відібраних у дослідження та проведеного із використанням шкали MMSE, показали, що середній показник склав $24,0 \pm 3,8$ бали, що відповідало рівню додементних когнітивних порушень (24-27 балів). З метою уточнення ступеню порушення виконавчих функцій провели оцінку при допомозі батареї тестів для дослідження лобової дисфункції – FAB. Середній показник склав $13,9 \pm 2,5$ бали, що могло свідчити про когнітивний дефіцит на рівні легких когнітивних порушень (12-16 балів).

З метою більш детального дослідження довільної уваги та швидкості розумових реакцій ми використали спеціальні експериментально-психологічні завдання з використанням таблиць Шульте. Перед початком реабілітаційних заходів середній час на одну таблицю у пацієнтів склав $77,7 \pm 28,2$ сек, при нормі 30-40 сек. Короткострокову пам'ять оцінювали при допомозі тесту запам'ятовування 10 слів. Пацієнти запам'ятовували в середньому – $5,9 \pm 1,5$ слова. Оцінку зорово-просторової уваги проводили при допомозі тесту малювання годинника, середній бал у пацієнтів відібраних у дослідження склав $6,8 \pm 1,9$ бала.

Ефективність вжитих заходів нейрореабілітації порівнювали за допомогою дисперсійного аналізу результатів з наступним застосуванням post-hoc критерія Тьюкі.

Додаткове впровадження магнітотерапії у процес нейрореабілітації дозволило значною мірою знизити спастичність м'язів кінцівок, про що свідчать показники за шкалою Ашворта між першою групою (руки: $\Delta = -1,20 \pm 0,49$, ноги: $\Delta = -1,10 \pm 0,54$) та контрольної групи (руки: $\Delta = -0,28 \pm 0,52$, ноги: $\Delta = -0,16 \pm 0,45 \pm 0,54$).

Залучення до протоколу реабілітації методики дзеркального зворотнього зорового зв'язку дало можливість покращити рухову активність пацієнтів за усіма досліджуваними шкалами. Порівняння середніх показників за Скандинавською шкалою інсульту в другій та контрольній групах показало достовірне ($p < 0,0001$) покращення показників у досліджуваній групі, а при порівнянні другої та першої груп, достовірне ($p < 0,0001$) покращення показників у пацієнтів другої групи. За шкалою NIHSS (Шкала тяжкості інсульту Національних інститутів здоров'я США) також відмічалось достовірне покращення функціонального стану пацієнтів $p < 0,001$ (порівняння другої та контрольної груп) та $p < 0,01$ (порівняння другої та першої груп). Нами встановлено, що додаткове використання магнітотерапії дозволило зменшити когнітивний дефіцит за результатами оцінки даних за шкалою MoCA ($p = 0,0001$) та завдань з використанням таблиць Шульте ($p = 0,0030$).

Залучення в комплексну методику нейрореабілітації дзеркальної терапії в поєднанні з магнітотерапією дозволила суттєво покращити результати за шкалами MMSE, MoCA та таблицями Шульте (всі $p < 0,05$).

Чітку позитивну динаміку при лікуванні пацієнтів з неглектом спостерігали лише у групі, яка отримувала поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії.

Виходячи з поставлених завдань оцінки впливу післяінсультного когнітивного дефіциту та емоційного розладу у пацієнтів після перенесеного МІ на відновлення в них рухової функції, ми провели кореляційний аналіз за методом Пірсона.

Нами встановлено, що предиктором кращої динаміки у напрямку зменшення спастичності в руці ($p = 0,014$) та нозі ($p = 0,031$) є пришвидшення розумових реакцій, а саме зменшення часу при виконанні спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте.

Краща динаміка показників за шкалою Ашворта для руки ($p = 0,022$) та ноги ($p = 0,029$) корелювала з покращенням пам'яті, а саме кращими результатами тесту на запам'ятовування 10 слів.

Процес реабілітації часто ускладнює незадовільний емоційний стан пацієнта. Частота післяінсультної депресії становить 30–42 % протягом першого року після перенесеного ІІ [248]. За даними деяких авторів, упродовж перших двох місяців після ІІ вона може досягати 63–71 % із поступовим зниженням до 42–48 % у наступні 12 місяців [120].

Для оцінки психоемоційного стану пацієнтів після ішемічного інсульту ми використали Госпітальну шкалу оцінки тривоги та депресії (HADS). Показник тривожності у всіх групах відповідав субклінічним симптомам тривоги, а середній показник для пацієнтів першої групи склав $5,7 \pm 1,5$ бали, ІІ групи – $5,2 \pm 1,6$ і контрольної групи $6,6 \pm 2,1$ бала ($p < 0,05$). Показники депресії у пацієнтів першої групи відповідали $8,1 \pm 1,4$ бали, другої групи – $6,9 \pm 2,2$ бали, контрольної групи – $7,5 \pm 2,1$ бала ($p < 0,05$).

Дослідження впливу психоемоційного стану пацієнтів, котрі перенесли півкульний ішемічний інсульт на відновлення рухових та когнітивних функцій проводили за допомогою аналізу кореляцій між зміною показників рухових та когнітивних функцій за відповідними доменами. Нами встановлено, що висока тривожність демонструвала кореляційний зв'язок із гіршою динамікою відновлення рухових функцій в руці за 6-бальною шкалою ($p < 0,05$). Показник депресії корелював з показниками шкали NIHSS, хоча статистичної значимості досягнуто не було ($p = 0,05$). Провівши кореляційний аналіз результатів Госпітальної шкали тривоги і депресії та результатів спеціальних експериментально-психологічних завдань з використанням таблиць Шульте нами встановлено ($p < 0,05$), що на швидкість відновлення когнітивних функцій після інсульту має вплив підвищена тривожність.

Висока тривожність демонструвала кореляційний зв'язок із гіршою динамікою відновлення рухових функцій рук за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили ($p < 0,05$). Підвищена тривожність також була пов'язана із більш повільним відновленням когнітивних функцій, оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте ($r = -0,22$, $p < 0,05$)

Покращення показників когнітивних функцій, а саме довільної уваги та швидкості розумової реакції оцінених за допомогою спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте після півкульного інсульту може бути предиктором зменшення спастичності в м'язах рук ($r = -0,21$, $p < 0,05$) та ніг ($r = -0,19$, $p < 0,05$). Вищі показники тесту на запам'ятовування 10 слів виявились пов'язаними із кращою динамікою за шкалою Ашворта для рук ($p < 0,05$) та ніг ($p < 0,05$).

На думку багатьох вчених, повноцінну інформацію про сприйняття пацієнтом своєї хвороби може надати лише оцінка якості життя (ЯЖ) (у англomовній літературі - health related quality of life , HRQL) [115,128,146].

Зниження ЯЖ у хворих з інсультом не викликає сумніву і констатується більшістю дослідниками [156,159,161,184]. Саме тому нами для оцінки ефективності запропонованих методів реабілітації використані дані оцінки якості життя пацієнтів. Дослідження якості життя нами проведено у всіх 132 пацієнтів, котрі перенесли МІ та були включені в дослідження.

Встановлено, що рухові порушення внаслідок півкульного ішемічного інсульту мають сильний вплив ($r > 0,7$) на зниження якості життя за доменами «фізичне функціонування», «загальне здоров'я», «життєздатність», «соціальне функціонування» та «психічне здоров'я», а пацієнти з неглектом та легким неврологічним дефіцитом (по шкалі NIHSS ≤ 5 балів) мали гірші показники якості життя за доменами «біль» ($p < 0,05$) та «життєздатність» ($p < 0,05$) оцінених за допомогою опитника MOS SF-36.

На фоні проведеного лікування спостерігалось достовірне покращення ($p < 0,05$) коказників якості життя за доменами “фізичне функціонування” (ФФ/PF), “загальне здоров'я” та “рольове фізичне функціонування” (РФФ/RP) між пацієнтами другої та контрольної груп.

Покращення когнітивних функцій, оцінених при допомозі таблиць Шульте, характеризувались високими показниками в доменах фізичне функціонування ($r = -0,24$, $p = 0,0055$), рольове функціонування, обумовленого фізичним станом ($r = -0,29$, $p = 0,0007$), низьким тілесним болем ($r = -0,35$, $p < 0,0001$), високим загальним здоров'ям ($r = -0,21$, $p = 0,013$) та життєвістю ($r = -0,24$, $p = 0,0057$), високим рівнем рольового функціонування, обумовленого емоційним станом ($p = 0,028$) та низьким рівнем тривожності ($p = 0,012$).

Аналізуючи зв'язок між динамікою відновлення рухових порушень після проведеної терапії та показниками окремих доменів якості життя опитувача MOS SF-36 ми помітили, що відновлення рухових функцій, оцінених за шкалою NIHSS ($r = -0,31$, $p = 0,0003$), рухових функцій рук ($r = 0,29$, $p = 0,0006$) та ніг ($r = 0,50$, $p < 0,0001$), визначених за 6-бальною шкалою краще корелюють з показниками за доменом «фізичне функціонування».

Нами встановлено, що відновлення рухової активності рук ($r=0,25$, $p=0,0032$) та ніг ($r=0,26$, $p=0,0029$) за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили корелюють з хорошими показниками за доменом «тілесний біль» та «життєздатність» ($r=0,25$, $p=0,0040$ для рук та $r=0,26$, $p=0,0024$ для ніг). Позитивна динаміка за шкалою NIHSS ($r=-0,18$, $p=0,036$), 6-бальною шкалою для функцій рук ($r=0,27$, $p=0,0016$) та ніг ($r=0,25$, $p=0,0035$) позитивно корелювали з доменом «соціальне функціонування».

Таким чином ми прийшли до висновку, що опитувач SF-36, а саме критерії якості життя, можуть бути використані при оцінці ефективності нейрореабілітації.

Одним із завдань нашого дослідження було створення доступної методики нейрореабілітації на етапі надання первинної медико-санітарної допомоги. Як показав аналіз наукової літератури, фізична реабілітація після перенесеного інсульту повинна починатися якомога раніше, у гострому періоді, після стабілізації загального стану пацієнта (протягом 24–48 годин після судинної катастрофи). Чим раніше пацієнту буде проведено реабілітаційні втручання, тим більше в нього шансів відновити порушені чи втрачені функції. Метою реабілітації є покращення можливостей та впевненості пацієнта, для продовження повсякденної діяльності, незважаючи на неврологічний дефіцит внаслідок інсульту [11].

Результати наших досліджень показали, що реабілітацію пацієнтів після перенесеного МІ ускладнюють психоемоційні порушення. Хворий після перенесеного мозкового інсульту часто залишається сам-на-сам з хворобою. Важливу роль в цей момент починає відігравати сімейний лікар та оточення пацієнта – близькі, родичі, знайомі. Тим самим визначається необхідність підготовки для них комплексної програми реабілітації, яка повинна бути доступною, мало затратною та ефективною.

Подібним критеріям відповідає запропонована нами методика зворотнього зорового зв'язку, так звана дзеркальна терапія та магнітотерапія. Залучення до протоколу реабілітації методики зворотнього зорового зв'язку

дало можливість покращити рухову активність пацієнтів за усіма досліджуваними шкалами. Включення цих методик в комплекс заходів по реабілітації пацієнта після перенесеного мозкового інсульту апробовані нами та оцінені і кількісно і якісно.

Запропонований нами комплекс нейрореабілітаційних заходів для пацієнтів після перенесеного ішемічного інсульту з руховими та когнітивними порушеннями базувався на Уніфікованому клінічному протоколі медичної допомоги «Ішемічний інсульт (екстрена, первинна, вторинна (спеціалізована) медична допомога, медична реабілітація)» № 602, 03.08.2012 р та отримав наступний вигляд: терапевтичне позиціонування в ліжку; рання мобілізацію пацієнтів – 3-5 доба; фізіотерапевтичні процедури та фізична терапія; магнітотерапія; дзеркальна терапія

Магнітотерапію ми розпочинали в ранньому відновному періоді мозкового інсульту. Для її проведення використано апарата Viofor JPS (Польща). Застосовувалось змінне магнітне поле низької частоти за програмою M2 P2 на великому аплікаторі тривалістю 12 хв протягом 10 днів двічі з місячною перервою. Магнітне поле має імпульсний характер. Частота, що використовується в апараті запрограмована фабрично і змінювати її доволіно неможливо. Частота базових імпульсів змінюється в межах від 180 до 195 Гц, частота групи імпульсів змінюється в межах від 12,5 Гц до 29 Гц. Висота магнітної індукції при магнітостимуляції з використанням апарату Viofor JPS залежить від вибраного аплікатора. Середня індукція генерованих магнітних полів знаходиться в межах 100 μ T.

Ілюзорно-імітаційна техніка при допомозі дзеркала (дзеркальна терапія) (розмір дзеркала 62 на 42 см) проводилась починаючи з раннього відновного періоду, як тільки дозволяв загальний стан пацієнта, тобто були стабільні гемодинамічні показники і пацієнти могли бути вертикалізовані. Ми проводили 2 сеанси протягом дня по 15 хв 5 днів на тиждень під час перебування пацієнтів в стаціонарі та в наступному протягом 2 місяців після виписки(під наглядом лікаря загальної практики – сімейної медицини).

При первинному огляді пацієнтів нами використовувався набір шкал та діагностичних тестів для оцінки рухової функції, когнітивної функції, оцінки тривоги та депресії. Зміни цих показників оцінювались на початку(перше обстеження) та при завершенні терапії(через 2 місяці від початку лікування)

Реабілітаційні заходи проводились як стаціонарно так і амбулаторно під наглядом сімейного лікаря.

Реабілітацію пацієнта після півкульного ішемічного інсульту ми розпочинали якомога раніше, на 2-3 день при стабільних гемодинамічних показниках пацієнта.

Після виписки з стаціонару розпочинається етап амбулаторної реабілітації – на рівні лікаря загальної практики - сімейної медицини. На цьому етапі сім'я людини, яка перенесла інсульт, особливо потребує професійної консультації та підтримки – оскільки людина повертається у звичне для себе середовище, проте в іншому фізичному стані. Велика відповідальність лягає на плечі лікаря загальної практики-сімейної медицини.

Базуючись на отриманих в ході дослідження даних, нами розроблена функціонально-організаційна модель відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту

Запропонована модель складається із трьох етапів. Перший етап відновлення рухової функції в хворих, що поступили до стаціонару з ішемічним інсультом починається після проведення комплексної діагностики із застосуванням клініко-неврологічних, нейропсихологічних та інструментальних методів. В залежності від стану пацієнта проводиться вибір програми відновного лікування, яке починається якомога раніше. Цей етап починається під час перебування в неврологічному відділенні (неврологічному стаціонарі та відділенні реабілітації).

Наступний етап відновлення рухової функції у хворих, що перенесли ішемічний інсульт проводиться після виписки із стаціонару. При цьому хворі розділяються на дві когорти. Першу когорту хворих складають пацієнти, які

мають як порушення рухової функції так і мають деменцію. Їм використовують класичну реабілітаційну програму, в тому числі медикаментозну терапію деменції, яка визначена Уніфікованим клінічним протоколом медичної допомоги «Ішемічний інсульт» № 602, 03.08.2012 р.

При виявленні клінічних симптомів депресії чи тривоги пацієнт скеровується на консультацію до психіатра, з метою корекції психоемоційних порушень, при необхідності – психолога. Другу когорту хворих складають пацієнти, котрі мають порушення рухової функції і мають додементні когнітивні порушення. Запропонована нами комплексна програма реабілітації, яка описана вище розрахована на дану когорту пацієнтів. В загальній кількості осіб, які перенесли ішемічний інсульт дані пацієнти складають за даними деяких авторів до 80,9 %.

Особливістю впровадження запропонованої нами комплексної програми реабілітації є її доступність і простота застосування, що надає їй переваги як при використанні в домашніх умовах так і в сучасних шпитальних умовах.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне обґрунтування та нове вирішення актуальної задачі, що полягає у підвищенні ефективності відновлення рухової функції та оптимізації реабілітаційних заходів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту у хворих із когнітивними порушеннями.

1. Рухові порушення внаслідок півкульного ішемічного інсульту мають сильний вплив ($r > 0,7$) на зниження якості життя за доменами «фізичне функціонування», «загальне здоров'я», «життєздатність», «соціальне функціонування» та «психічне здоров'я». Пацієнти з неглектом та легким неврологічним дефіцитом (за шкалою NIHSS ≤ 5 балів) мали гірші показники якості життя за доменами «біль» ($p < 0,05$) та «життєздатність» ($p < 0,05$) оцінених за допомогою опитувальника MOS SF-36.

2. Нейропсихологічний стан пацієнтів значно впливає на темпи та повноцінність відновлення рухової функції після інсульту: депресія сповільнює відновлення рухової функції та корелює з показниками шкали NIHSS ($p < 0,05$). Висока тривожність корелювала із гіршою динамікою відновлення рухових функцій рук за 6-бальною шкалою оцінки м'язової сили ($p < 0,05$) та з більш повільним відновленням когнітивних функцій, оцінених за допомогою таблиць Шульте ($p < 0,05$).

3. На фоні проведеного лікування спостерігалось достовірне покращення ($p < 0,05$) показників якості життя за доменами «фізичне функціонування», «загальне здоров'я» та «рольове фізичне функціонування» між пацієнтами, які отримували лікування з застосуванням магнітотерапії та дзеркальної терапії та пацієнтів контрольної групи.

4. Зниження спастичності за шкалою Ашворта корелювало з покращення показників когнітивних функцій, а саме довільної уваги та швидкості розумової реакції ($r = -0,21$, $p < 0,05$) та показниками тесту на запам'ятовування 10 слів ($r = 0,20$, $p < 0,05$).

5. Впровадження магнітотерапії у процес нейрореабілітації дозволило значною мірою знизити спастичність м'язів кінцівок, про що свідчить значна відмінність динаміки показників м'язового тону між пацієнтами І групи (руки: $\Delta = -1,20 \pm 0,49$, ноги: $\Delta = -1,10 \pm 0,54$) у порівнянні з пацієнтами контрольної групи (руки: $\Delta = -0,28 \pm 0,52$, ноги: $\Delta = -0,16 \pm 0,45 \pm 0,54$, $p < 0,0001$). Застосування магнітотерапії призвело до покращення когнітивних функцій за шкалами МоСА ($p = 0,0001$) та таблицями Шульте ($p = 0,003$).

6. Підвищений рівень системних маркерів запалення негативно впливає на відновлення рухових та когнітивних функцій: у пацієнтів із вищими рівнями CRP спостерігалась достовірно гірше відновлення рухової функції згідно Скандинавської шкали інсульту ($p < 0,0001$), 6-бальної шкали оцінки м'язової сили, для руки ($p < 0,001$) та когнітивної функції згідно шкали МоСА ($p = 0,05$) та показників ЦІК (при оцінці м'язової сили за 6-бальною шкалою ($p < 0,001$)).

7. Застосування поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії у пацієнтів після перенесеного інсульту призвело до покращення когнітивних функцій за показниками шкал MMSE, МоСА та спеціальних експериментально-психологічних завдань із використанням таблиць Шульте ($p < 0,05$).

8. Використання комплексної методики нейрореабілітації у пацієнтів після перенесеного інсульту сприяло значному покращенню відновлення рухової функції – про що свідчить достовірне зростання показників за Скандинавською шкалою ($p < 0,0001$), за 6-бальною шкалою для руки ($p = 0,0004$) та за шкалою Ашворта для руки та ноги ($p < 0,0001$) і зниження показників за шкалою NIHSS ($p = 0,0002$).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Обґрунтована медикаментозна та немедикаментозна корекція психоемоційних порушень у пацієнтів в гострому та ранньому відновному періодах півкульного ішемічного інсульту, в зв'язку з доведеним негативним впливом на відновлення рухових порушень.

2. На основі отриманих результатів сформульовані рекомендації щодо використання комплексної методики реабілітації пацієнтів для відновлення рухової функції у хворих з когнітивними порушеннями після перенесеного інсульту із залученням магнітотерапії та дзеркальної терапії.

3. Рекомендовано використання методики дзеркальної терапії лікарями ЗПСМ при нейрореабілітації пацієнтів після півкульного ішемічного інсульту як доступного та простого методу, з активним залученням в процес родичів та близьких пацієнта, прискорюючи тим самим активне відновлення рухової функції.

4. Доцільно проводити комплексну методику нейрореабілітації з більшою інтенсивністю (7 разів в тиждень) та тривалістю (до півроку) у пацієнтів із підвищеним рівнем запальних маркерів в крові в гострому періоді інсульту для досягнення кращого ефекту відновлення втрачених функцій.

Список використаної літератури:

1. Абдрахманова МГ., Киспаева ТТ. Превентивно-терапевтическая коррекция формирования и прогрессирования когнитивного дефицита у перенесших инсульт пациентов. Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. 2013; 113,N 7:76-79
2. Баннікова Р, Керестей В, Магнушевський Ю. Сучасний погляд на фізичну реабілітацію наслідків гострих порушень мозкового кровообігу у пізньому відновному періоді. Методика фізичного виховання і спорту. 2017;1: 47-52
3. Бачинська НЮ, Копчак ОО. Оцінка стану когнітивних функцій у пацієнтів із метаболічним синдромом після перенесеного ішемічного інсульту. Запорозький медичинський журнал. 2018;20(2):146-151.
4. Богданов АР, Богданов РР, Мазо ВК, Феофанова ТБ. Когнитивные нарушения при дисциркуляторной энцефалопатии и ожирении. Consilium medicum. 2015;15 (2): 46-51.
5. Бригадир МБ. Особливості функціонування головного мозку людини. Науковий вісник ХДУ. 2016; 1(2): 19-23
6. Боголепова АН, Семушкина ЕГ. Роль сердечно-сосудистой патологии в формировании и прогрессировании когнитивных нарушений. Неврол. журн. 2016; 4:27-31.
7. Визель ТГ, Петрова ЕА, Борисова НВ, Кольцова ЕА. Восстановление высших психических функций при дополнительной латерализованной терапии у больных в остром периоде ишемического инсульта. Consilium Medicum. 2016; 18(9):27-31
8. Всесвітня конфедерація фізичної терапії. Матеріали щорічного звіту WCPT Annual Review 2018. Доступно на:

https://www.wcpt.org/sites/wcpt.org/files/files/WCPTAnnualReview_2018_FINAL.pdf

9. Всесвітня федерація ерготерапевтів. Матеріали WFOT Congress 2018. Доступно на: <https://congress2018.wfot.org/congress-programme.php>
10. Герцик А. До питання тлумачення основних термінів галузі фізичної реабілітації. Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації. Львів. 2009: 4-6.
11. Гильмутдинова ЛТ, Исеева ДР, Ямилова ГТ, Исмагилова АА. Применение общей магнитотерапии в комплексном лечении больных с дисциркуляторной энцефалопатией. Фундаментальные исследования. 2012; 7 (1): 71-75.
12. Гимоян ЛГ, Силванян ГГ. Нарушение когнитивных функций: актуальность проблемы, факторы риска, возможности профилактики и лечения. Архив внутренней медицины. 2017;2(10):35-40.
13. Головченко ЮІ., Горева ГВ, Слободін ТМ, Насонова ТІ, Гончар ОЮ. Клініконейропсихологічне співставлення когнітивного дефіциту із показниками системної та церебральної гемодинаміки при синдромі помірних когнітивних порушень. Зб. наук. праць співробіт. НМАПО імені П.Л. Шупика. 2015;24(2):241- 8
14. Герасимчук ВР, Гриб ВА. Півкульні особливості розвитку когнітивних та емоційних порушень у хворих у ранньому відновному періоді ішемічного інсульту международный неврологический журнал. 2015; 3 (73): 122-127
15. Герцик АМ. До питання тлумачення основних термінів галузі фізичної реабілітації. до питання тлумачення термінів "фізична реабілітація" та "фахівець з фізичної реабілітації". Теорія та методика фізичного виховання. 2010. 3: 45-48.

16. Голик ВА, Гуляева МВ. Медико-социальная экспертиза и нейрореабилитация после инсульта: официальные документы. Стоп інсульт. Інформаційний додаток до журналу «Судинні захворювання головного мозку». 2011; 1:22
17. Голик ВА, Півник АП. Рухова реабілітація після інсульту. Материали наук.-практ. конф. «Карпатські читання»: тези доп. .2009 чер 3–4; Ужгород, с. 7-8.
18. Григорьева ВН, Нестерова ВН. Когнитивная реабилитация больных с очаговыми поражениями головного мозга. Практическая медицина. 2016; 2(57):70
19. Густов АВ, Антипенко ЕА. Когнитивные расстройства в неврологии: методы диагностики, пути коррекции. Н. Новгород: Нижегородская ГМА; 2017. 190 с.
20. Гусев ЕИ, Боголепова НН. Когнитивные нарушения при цереброваскулярных заболеваниях. Москва: МЕДпресс-информ; 2016. 176 с
21. Гусев ЕИ, Коновалов АБ. Неврология. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2016. 688с.
22. Даминов ВД, Варако НА, Куликова ИС. Нейропсихологическая реабилитация больных с нарушениями программирования, контроля и регуляции деятельности. Материалы III Международного конгресса «Нейрореабилитация» 2019; 2-3 июня 2019. М.; 2009: 46.
23. Дамулин ИВ. Когнитивные нарушения при поражении мелких церебральных сосудов. Consilium medicum. 2015;9:10-6.
24. Дзяк ЛА, Зозуля ОА, Клигуненко ЕН, Кушч ЕА. Новые возможности мультимодальной фармакотерапии острого периода ишемического инсульта. Международный неврологический журнал. 2015;5(75): 39-44

25. Захаров ВВ, Яхно НН. Нарушения памяти. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2018. 160с
26. Зінченко ОМ, Голубчиков МВ, Міщенко ТС. Стан неврологічної служби України в 2014 році: статистично – аналітичний довідник. Харків;2015. 24с.
27. Зозуля ІС. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань в Україні. Український медичний часопис. 2011; 5 (85): 38-41.
28. Исанова ВА. Мобильность и ее преимущество в реабилитации неврологических больных с нарушенными двигательными и когнитивными функциями. Главный врач Юга России. 2014; 5(41):59
29. Иванова ГЕ, Скворцова ВИ, Киспаева ТТ, Черных НП. Некоторые особенности когнитивной реабилитации в остром периоде церебрального инсульта. Материалы I Международного конгресса «Нейрореабилитация-2009». 2009:47.
30. Камышников В.С., Гончар И.А., Степанова Ю.И., Прудывус И.С. Биохимические предикторы и маркеры инфаркта головного мозга. Минск: БелМАПО; 2013. 512 с.
31. Калинина СЯ, Семенова ТН, Григорьева ВГ. Нарушение функции руки в клинической картине инсульта. Практическая медицина [Интернет].2017, 01(17). Доступно: <http://pmarchive.ru/narushenie-funkcii-ruki-v-klinicheskoy-kartine-insulta/>
32. Камаева ОВ, Монро П, Буракова ЗФ, Зычкова ОБ, Иванова АА. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Часть 5. Физическая терапия. Санкт-Петербург 2003:42.

33. Камаева ОВ, Монро П, Буракова ЗФ, Зычкова ОБ, Иванова АА, Сорокоумов ВА. Мультидисциплинарный подход в ведении и ранней реабилитации неврологических больных: Методическое пособие. Часть 6. Эрготерапия . Санкт-Петербург, 2003:40
34. Касаткин ДС. Современная стратегия коррекции когнитивных нарушений. Журн. неврол. и псих. им. С.С. Корсакова. 2014;3:114-21.
35. Киспаева ТТ., Иванова ГЕ, Волченкова ОВ. Принципы и методы когнитивной реабилитации больных в остром периоде церебрального инсульта. Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2019; 7 (67): 48–57.
36. Князева ТИ, Борисов ВА, Короткова СБ, Зеленина МТ, Кельина НВ. Физическая реабилитация больных после аортокоронарного шунтирования на санаторном этапе восстановительного лечения. Вестник экспериментальной и клинической хирургии. 2011; 4(1):156
37. Князевич ВМ (ред.) Маруніч ВВ, Іпатів АВ, Коробкін ЮІ. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2019 рік. Аналітико-інформаційний довідник. Дніпропетровськ: Пороги; 2019. 127с
38. Козелкин АА, Новикова ЛВ. Клинико-параклинические и нейропсихологические особенности у больных с повторным мозговым полушарным ишемическим инсультом. Український неврологічний журнал. 2017. 2:31-39.
39. Костинська ОМ, Галенко МО, Чернишова ІМ. Досвід застосування методики дзеркальної терапії в комплексній реабілітації постінсультних хворих з порушеннями функцій верхніх кінцівок. Медицина болю (PainMedicine). 2018. 3(2):31

40. Кроткова ОА, Смирнова НЯ, Каверина М, Дульцев АВ. Проблема осознания нарушения при направленной нейропсихологической коррекции дефектов памяти. Материалы III Международного конгресса «Нейрореабилитация-2015»; 2-3 июня 2015. 2015:48.
41. Кропотов ЮД, Пономарев ВА, Пронина МВ. Параллельный факторный анализ в исследовании связанных с событиями потенциалов. Физиология человека. 2019.11
42. Козелкин А.А. Когнитивные нарушения в остром периоде мозгового ишемического полушарного инсульта. Журнал неврології ім. М. Б. Маньковського. 2014.3:12-16.
43. Корнацький ВМ, Ревенько ІЛ. Помірні когнітивні розлади у хворих з артеріальною гіпертензією. Міжнар. неврол. журнал. 2015;4(74):59-64.
44. Кулеш А.А., Куклина Е.М., Шестаков В.В. Взаимосвязь цитокиново-нейротрофического профиля с когнитивным и функциональным статусом в остром периоде ишемического инсульта. Вестник уральской медицинской академической науки. 2016; 1 (56): 51–55.
45. Куликов АГ, Сергеева ГМ. Клиническое применение общей магнитотерапии. Национальный вестник физиотерапевта. 2009. 2-3: 20-21,28-29.
46. Ланг ТА, Сесик М. Как описывать статистику в медицине : руководство для авторов, редакторов и рецензентов. Москва: Практическая медицина; 2016. 480 с.
47. Левин ОС. Когнитивные нарушения в практике терапевта: заболевания сердечно-сосудистой системы. Consilium Medicum. 2009;11(2):55-61.
48. Лебедев ВИ. Особенности диагностики синдрома игнорирования у пациентов, перенесших инфаркт мозга в

правом каротидном бассейне. 70-я Международная научно-практическая конференция студентов и молодых учёных "Актуальные проблемы современной медицины и фармации 2016". Минск : БГМУ, 2016. 636с.

49. Левин П., Инсульт: ключи к выздоровлению. 2-е изд. Санкт-Петербург: Питер; 2016. 320с.
50. Левин ОС. Диагностика и лечение деменции в клинической практике. Москва: МЕДпресс-информ; 2014. 256с.
51. Литвиненко ИВ, Наумов КМ, Одинак ММ. Коррекция когнитивных и некогнитивных симптомов цереброваскулярной болезни. Журн. неврол. и псих. им. С.С. Корсакова. 2014;4:35-40.
52. Лурия АР. Основы нейропсихологии. Москва. Издательский центр «Академия»; 2003. 384с.
53. Максимов АВ, Кирьянова ВВ. Магнитотерапия. Лечебное применение магнитных полей. Клиническая практика. Вып. 1 Санкт-Петербург: «Знак»; 2000. 24с.
54. Малев АЛ, Товажнянская ЕЛ., Захарова АН, Калиберденко ВБ. Сравнительный психометрический анализ когнитивных расстройств вследствие сосудистых заболеваний головного мозга . Медична психологія. 2014. 9/1 (33):111-116.
55. Манвелова ЛС, Кадыкова АС, редактор. Ранние клинические формы сосудистых заболеваний головного мозга: руководство для врачей. Москва: ГЭОТАР–Медиа; 2014. 344с.
56. Манвелов ЛС, Смирнов ВЕ. Начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга (лечение, профилактика, трудоспособность). Лечащий Врач. 2016. 5–6.
57. Марценковский ИА, Дубовик КВ. Легкие когнитивные нарушения (лекция для врачей общей практики). Укр. мед. часопис. 2015;3(107):45-52.

58. Матеріали світової конференції фізичної терапії. Основні положення. Опис фізичної терапії (Частина 1). Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації. Львів, 2011:1-2.
59. Матеріали світової конференції фізичної терапії. Основні положення. Опис фізичної терапії (Частина 2). Бюлетень Української асоціації фізичної реабілітації. Львів, 2011: 4-7.
60. Мельникова ЕВ, Шмонин АА, Мальцева МН, Иванова ГЕ. Модифицированная шкала Рэнкина – универсальный инструмент оценки независимости и инвалидизации пациентов в медицинской реабилитации. Consilium Medicum. 2017; 19 (2.1): 8–13.
61. Мілевська–Вовчук ЛС. Порівняльна характеристика скринінгових шкал для виявлення когнітивних порушень. Міжнар. неврол. журнал. 2015;8(78):41-4.
62. Мищенко ВН, Реминяк-Борзова ЮК, Коц НС. Постинсультные когнитивные нарушения: факторы риска, механизмы развития, лечение. Здоров'я України 21 сторіччя. 2018; 11-12:432-433
63. Мищенко ВН. Структурно-функциональные изменения головного мозга у больных с «немыми» инфарктами мозга. Неврология и нейрохирургия в Беларуси. 2013; 2:23-28
64. Мищенко ТС. Сосудистая деменция (эволюция взглядов на проблему). Український вісник психоневрології. 2014; 22/1 (78): 5-10.
65. Мищенко ТС, Шестопалова ЛФ, Трещинская МА. Клинические шкалы и психодиагностические тесты в диагностике сосудистых заболеваний головного мозга. Новости медицины и фармации. 2009; 277:62-74.
66. Міщенко ТС. Епідеміологія захворювань нервової системи в Україні. Український вісник психоневрології. 2015; 23/3 (84):151-152.

67. Міщенко ТС. Епідеміологія цереброваскулярних захворювань і організація допомоги хворим з мозковим інсультом в Україні. Український вісник психоневрології. 2017; 25/1(90):22
68. Мурашко Н.К. Критерии оценки когнитивных нарушений после инсульта. Международный медицинский журнал. 2012, 18(3):13-20
69. Мясников, ИГ, Бурмистров АЛ. Магнитотерапия сосудистых заболеваний мозга. Физиотерапевт. 2005; 3:39 - 44.
70. Назарова МА, Пирадов МА. Зеркальная терапия в нейрореабилитации. «РМЖ». 2014; 22:1563
71. Назарова МА, Пирадов МА, Черникова ЛА Зрительная обратная связь – зеркальная терапия в нейрореабилитации . Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2012; 6:36–41.
72. Насонова ТІ, Клименко ОВ, Колосова ТВ, Горева ГВ, Слободін ТМ, Головченко ЮІ. Оптимізація лікування моторних і когнітивних розладів при ішемічному інсульті. Международный неврологический журнал. 2017;5:91.
73. Орос ММ, Грабар ВВ, Луц ВВ. Когнітивні та емоційні порушення в пацієнтів у ранній період після ішемічного інсульту. Журнал неврології ім.Б.М. Маньковського. 2018;1:65-68
74. Паєнок АВ, Цюмрак ІМ, Кирилюк СЯ. Післяінсультна спастичність: патофізіологія та методи дослідження (огляд проблеми). Український неврологічний журнал. 2014;2:18-24
75. Парафенов ВА. Постинсультные двигательные нарушения. Медицинский совет. 2016; 11: 8-14
76. Піонтківська НІ, Фломін ЮВ, Самосюк НІ. Фізична реабілітація – важливий крок до незалежного життя після інсульту. Международный неврологический журнал.[Інтернет].

2012. 8(54). Доступно на: <http://www.mif-ua.com/archive/article/34553>

77. Плужнікова Т В, Костріков АВ. Аналіз захворюваності на неврологічні хвороби серед населення Полтавської області за період 2007 – 2016 роки. Вісник ВДНЗУ «Українська медична стоматологічна академія» 17/ 4 (60) част. 2:206-208
78. Полетаева КН. Особенности нарушений когнитивных функций у больных болезнью Альцгеймера и сосудистой деменцией. Проблемы старения и долголетия. 2015; 14 (3): 226-236.
79. Преображенская ИС. Легкие и умеренные когнитивные нарушения: клинические проявления, этиология, патогенез, подходы к лечению. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2016;1:59-63.
80. Проворотов, В.М., Путилина В.М. Магнитотерапия в реабилитации больных с ишемическими заболеваниями головного мозга. Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 2011; 2: 23 - 26.
81. Салій МІ, Шкробот СІ. Якість життя у пацієнтів з ішемічним лакунарним інсультом. Український вісник психоневрології. 2014;22(1):50-53.
82. Самосюк, И.З.Буренок Ю.А. Карабань И Н. Использование магнитных полей и магнитолазерной терапии в неврологической практике. Український медичний часопис. 2014; 2(40) :88-95
83. Самосюк НІ. Саногенетичні процеси і медична реабілітація хворих після інсульту: основні поняття і дефініції. Лікарська справа = Врачебное дело. 2013; 2:130-135.
84. Скворцова ВИ, Шкловский ВМ, Поляев БА. Основы ранней реабилитации больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. Москва: Антидор; 2016. 213с.

85. Слободин ТН, Горева АВ. Когнитивный резерв: причины снижения и защитные механизмы. Международный неврологический журнал. 2012; 3(49):161 – 165.
86. Свиридова НК, Парникоза ТП, Чуприна ГН. Алгоритм прогнозування розвитку когнітивних порушень. Східно-європейський неврологічний журнал. 2015;3(3):28-38.
87. Соколова ЛІ. Пантелеєнко ЛВ. Вплив клініко – демографічних показників на якість життя хворих у гострий період ішемічного інсульту. Укр. невр. журнал. 2009; 2:26–32.
88. Сохор Н.Р., С.І. Шкробот С.І., О.Р. Ясній О.Р. Медіатори запалення у гострому періоді різних підтипів ішемічного інсульту. Буковинський медичний вісник. 2013;17(1(65)): 126-129
89. Сычев ОС, Бородай АА, Федькив СВ, Бородай ЭС. Качество жизни, тревога, депрессия и когнитивная дисфункция у больных с фибрилляцией предсердий неклапанного происхождения и немymi инфарктами головного мозга. Укр. кардіол. журнал. 2015;1:54-64.
90. Стан неврологічної служби України в 2015 році: статистично-аналітичний довідник. Харків; 2015:24
91. Старчина Ю.А., Парфенов В.А Когнитивные расстройства при цереброваскулярных заболеваниях: диагноз и лечение «Русский медицинский журнал». Неврология.2008;16(12): 1-3.
92. Супрун Е.В., Бєленічев І.Ф., Горчакова Н.О., Свінціцький А.С., Загородний М.І., Бурлака Б.С. Цитокінова терапія в комплексному лікуванні цереброваскулярних захворювань: стан, перспективи досліджень. Рациональна фармакотерапія. 2017; 1(42) : 19-31

93. Улащик ВС, Золотухина ЕИ. Применение общей магнитотерапии в комплексном лечении больных артериальной гипертензией. Физиотерапевт. 2009; 1:48 - 54.
94. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої), третинної (високоспеціалізованої) та паліативної медичної допомоги (Деменція), затверджений наказом МОЗ України від 19.07.2016 № 736.
95. Хольм Тім. Метод «дзеркального» тренування. Німеччина; переклад з нім. мови. Н.Б. Сапронова. Лікувальна фізкультура та спортивна медицина. 2010; 3.
96. Хомская ЕД. Нейропсихология. 6-е издание. Санкт-Петербург: Питер, 2015.496с.
97. Храковская МГ. Оптимизация нейропсихологических реабилитационных стратегий на примере восстановления зрительного гнозиса. Материалы I Международного конгресса «Нейрореабилитация-2009»; 2009:48.
98. Цветкова ЛС. Восстановление высших психических функций (после поражения головного мозга). Москва: Академический проект; 2014. 383с.
99. Цімейко ОА, Мороз ВВ, Костюк МР. Критерії оцінки якості життя пацієнтів з цереброваскулярною патологією. Укр.нейрохір.журнал. 2017; 4: 43–46.
100. Цьома ЄІ, Смоланка ВІ. Показники якості життя пацієнтів у віддаленому періоді після перенесеного спонтанного субарахноїдального крововиливу. Матеріали міжнародної наукової конференції "Science of the XXI century: problems and prospects of researches". 2017; 3:44 – 47.
101. Черникова ЛА, Иоффе МЕ, Мокиенко ОА, Бирюкова ЕВ, Курганская МЕ, Фролов АА. Применение компьютерных игр в условиях виртуальной реальности в реабилитации

постинсультных больных. Материалы I Международного конгресса «Нейрореабилитация-2009». 2009:54-55.

102. Черняк СІ, редактор, Іпатов АВ, Мороз ОМ, Голик ВА. та ін. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 р.: аналітико-інформаційний довідник. Дніпропетровськ: Акцент ПП; 2016. 162с.
103. Черняк СІ, редактор, Іпатов АВ, Мороз ОМ. Основні показники інвалідності та діяльності медикосоціальних експертних комісій України за 2016 р.: аналітико-інформаційний довідник . Дніпропетровськ: Акцент ПП; 2017.162с.
104. Чердак М.А. Когнитивные расстройства у пациентов, перенесших ишемический инсульт .Неврологический журнал. 2017, 16(6) : 37-4
105. Шафранський ВВ, редактор. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України, санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 рік. Київ: УІСД МОЗ України. 2016. 516с.
106. Шкловский ВМ. Концепция нейрореабилитации больных с последствиями инсульта. Журнал неврологии и психиатрии. Инсульт. Приложение к журналу. 2016; 8:10-23.
107. Ягенський АВ, Січкарук ІМ. Оцінка якості життя у сучасній медичній практиці. Журн.внутр.мед.2017; 3:27–32.
108. Arntzen KA, Schirmer H, Wilsgaard T, Mathiesen EB. Impact of cardiovascular risk factors on cognitive function: The Tromso study. Eur. J. Neurol. 2016;18:737-43
109. Almborg AH, Berg S. Quality of life among Swedish patients after stroke: psychometric evaluation of SF-36. J Rehabil Med. 2019 Jan; 41(1):48-53.

110. Altschuler EL, Wisdom SB, Stone L. et al. Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror. *Lancet*. 1999; 353:2035–2036.
111. Alzheimer's Association. Alzheimer's Research Funding on Path for Additional \$400 Million Increase. 2016. Available at: alz.org/news_and_events_alz_fimd-ing_on_path_for_additional_400_million.asp. Accessed July 21, 2016.
112. Aronow WS. Hypertension and cognitive impairment. *Ann Transl Med*. 2017;5(12):259.
113. Antonio Federico, Alla Guekht, Michael Brainin. Status and prospects of research in the field of post-stroke cognitive impairment .*Therapia*. 2014; 3-7.
114. Aprile I, Piazzini DB, Bertolini C, Caliandro P, Pazzaglia C, Tonali P, Padua L. Predictive variables on disability and quality of life in stroke outpatients undergoing rehabilitation. *Neurol Sci*. 2016; 27:40–46
115. Appelros P, Nydevik I, Viitanen M. Poor outcome after first-ever stroke: predictors for death, dependency, and recurrent stroke within the first year. *Stroke* . 2013 ;34:122 –126.
116. Arciniegas DB, Kellermeyer GF, Bonifer NM et.al. Screening for cognitive decline following single known stroke using the Mini-Mental State Examination. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2014; 7:189–195.
117. Arntzen KA, Schirmer H, Wilsgaard T, Mathiesen EB. Impact of cardiovascular risk factors on cognitive function: The Tromso study. *Eur. J. Neurol*. 2016;18:737-43.
118. Barba R. Martínez-Espinosa S. Poststroke dementia: clinical features and risk factors. *Stroke*. 2015; 31(7):1494–1501.

119. Barrett AM. Remediation of spatial neglect, apraxia and other cognitive disorders after stroke. *Curr Opin Neurol.* 2014 ; 27(6): 653–658.
120. Bartoli F, Lillia N, Lax A, Crocamo C. et al. Depression after Stroke and Risk of Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Stroke Res Treat.* [internet].2013; 2013: 862978. Available from: [10.1155/2013/862978](https://doi.org/10.1155/2013/862978)
121. Bartolomeo P, Thiebaut de Schotten, M, Doricchi F. Left unilateral neglect as a disconnection syndrome. *Cerebral Cortex.* 2010; 17:2479-2490.
122. Béjot Y, Bailly H, Durier J, Giroud M. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. [internet]. 2016. [cited]; 45(12/2):391-398. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27816343>
123. Bo Norrving, Barrick J, Davalos A, Dichgans M, Cordonnier C, Guekht A et al. Action plan for stroke in europe 2018–2030. *European stroke journal* 2018; 3(4): 309–336
124. Bour A, Rasquin S, Boreas A. How predictive is the MMSE for cognitive performance after stroke. *J.Neurol.* 2010; 257:630–637.
125. Bope ET, et al. The nervous system. In: *Conn's Current Therapy* 2017. Philadelphia, Pa. Elsevier. [internet].2017. [cited March 28, 2017]. Available from: <https://www.clinicalkey.com>.
126. Brodie E E, Whyte A, Niven CA. Analgesia through the looking-glass? A randomized controlled trial investigating the effect of viewing a 'virtual' limb upon phantom limb pain, sensation and movement . *Eur. J. Pain.* 2017;11(4):428–436.
127. Buccino G1, Solodkin A, Small SL. Functions of the mirror neuron system: implications for neurorehabilitation. *Cogn Behav Neurol.* 2016 Mar;19(1):55-63.

128. Buck D, Jacoby A, Massey A, Ford G. Evaluation of measures used to assess quality of life after stroke. (2010) *Stroke*. 31:2004-2010
129. Butorina A, Prokofyev A, Nazarova M. et al. Mirror illusion triggers high gamma oscillations in the absence of movement. *Neuroimage*. 2014.103:181-191.
130. Cacchio A, De Blasis E, De Blasis V, Santilli V, Spacca G. Mirror therapy in complex regional pain syndrome type 1 of the upper limb in stroke patients. *Neurorehabil Neural Repair*. 2009 Oct; 23(8):792-799.
131. Cappa SF, Benke T, Clarke S, Rossi B, Stemmer B, van Heugten CM. EFNS guidelines on cognitive rehabilitation: report of an EFNS task force. *Eur J Neurol*. 2015 Sep; 12 (9): 665-680.
132. [Carolee J. Winstein](#), [Stein J](#), [Arena R](#), [Bates B](#), [Cherney LR](#), [Steven C. Cramer](#) et al. A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association. American Stroke Association. *Stroke*. 2016;47:98–169.
133. Cicerone KD, Mott T, Azulay J, Friel JC. Community integration and satisfaction with functioning after intensive cognitive rehabilitation for traumatic brain injury *Arch Phys Med Rehabil*. 2014 Jun; 85 (6): 943-950.
134. Coupar F, Pollock A, van Wijck F., Morris J. et al. Simultaneous bilateral training for improving arm function after stroke. The Cochrane Collaboration. 2010; 14(4):1-64.
135. [Craven BC](#), [Morris AR](#). Modified Ashworth scale reliability for measurement of lower extremity spasticity among patients with SCI. [Spinal Cord](#). 2010 Mar;48(3):207-13.
136. Cunningham DA, et al. Tailoring brain stimulation to the nature of rehabilitative therapies in stroke. *Physical Medicine & Rehabilitation Clinics of North America*. 2015; 26: 759.

137. Daroff RB, et al. Neurological rehabilitation. In: Bradley's Neurology in Clinical Practice. 7th ed. Philadelphia, Pa.: Saunders Elsevier.[Internet]2016.Available from:<https://www.clinicalkey.com>.
138. De Haan RJ. Measuring quality of life after stroke using the SF-36. Stroke. 2012 ;33:1176 .
139. del Ser T., Barba R. Evolution of cognitive impairment after stroke and risk factors for delayed progression. Stroke. 2015; 36(12):2670–2675.
140. Deluca C, Moretto G, DiMatteo A, Cappellari M. etal. Hemi- and monoataxia in cerebellar hemispheres and peduncles strokelesions: topographical correlations . Cerebellum. 2014; 11(4): 917-924.
141. De Wit L. , Putman K, Devos H. Five-year mortality and related prognostic factors after inpatient stroke rehabilitation: a European multi-centre study . J. Rehabil. Med. 2012; 44(7):547–52.
142. Dickstein DI, Walsh J, Brautigam H. Role of vascular risk factors and vascular dysfunction in Alzheimer's disease. Mount Sinai journal of Medicine. 2010; 7(1):82-10.
143. Dobkin BH. The clinical science of neurologic rehabilitation.2-nd ed.OxfordUniversityPress; 2013. 599p.
144. Dohle C, Pullen J, Nakaten A, Kust J, Rietz C, Karbe H. 2009. Mirror therapy promotes recovery from severe hemiparesis: a randomized controlled trial. Neurorehabil Neural Repair. 2009; 17-23.
145. Douiri A, Rudd AG, Wolfe CD. Prevalence of poststroke cognitive impairment: South London Stroke Register 1995-2010. Stroke 2013; 44:138-145. [PubMed]
146. Duncan PW, Jorgensen HS, Wade DT. Outcome measures in acute stroke trials. Stroke. 2015 ;31:1429 –1438.

147. Edwardson MA, et al. Ischemic stroke prognosis in adults. [Internet].2017. Available from: <http://www.uptodate.com/home>.
148. Evans JJ. Disorders of memory. In: Goldstein L.H., McNeil J.E., editors. Clinical neuropsychology. A practical guide to assessment and management for clinicians.England: JohnWiley &Sons, Ltd. 2014:143-163.
149. Evidence Based Review of Stroke Rehabilitation. Heart and stroke foundation Canadian Partnership for Stroke Recovery. 2018. <http://www.ebrsr.com/>
150. Feigin V. L., Forouzanfar M. H., Krishnamurthi R et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2014; 383:245—254
151. Fu MJ, et al. Stroke rehabilitation using virtual environments. Physical Medicine & Rehabilitation Clinics of North America. 2015;26:747.
152. Garry M.I., Loftus A., Summers J.J. Mirror, mirror on the wall: viewing a mirror reflection of unilateral hand movements facilitates ipsilateral M1 excitability. Exp. Brain Res. 2015; 163:118–122.
153. Gauggel S, Fischer S. The effect of goal setting on motor performance and motor learning in brain-damaged patients. Neuropsychol Rehabil. 2011;11:33-44.
154. Ginarte-Arias Y. Cognitive rehabilitation. Theoretical and methodological aspects. 2012 Nov 1-15; 35 (9):870-876.
155. Goldstein LH. Disorders of voluntary movement In: Goldstein L.H., McNeil J.E., editors. Clinical neuropsychology. A practical guide to assessment and management for clinicians.England: John Wiley & Sons, Ltd. 2014: 211-227.

156. Haacke C, Althaus A, Spottke A et.al. Long-term outcome after stroke: evaluating health-related quality of life using utility measurements. *Stroke*. 2016; 37:193–198.
157. Haglund M, Sjobeck M, Englund E. Severe cerebral amyloid angiopathy characterizes an underestimated variant of vascular dementia. *Dement. Geriatr.Cogn.Disord*.2014; 18:132-137.
158. [Hatem](#) SM, [Saussez](#) G, [Faille](#) M. Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery. [Frontiers in Human Neuroscience](#). 2016; 10: 442.
159. Hobart JC, Williams LS, Moran K, Thompson AJ. Quality of life measurement after stroke: uses and abuses of the SF-36. *Stroke*. 2012 May; 33(5):1348-56.
160. Hoenig H. Overview of geriatric rehabilitation: Program components and settings for rehabilitation. [Internet] 2017. [cited March 28, 2017]. Available from: <http://www.uptodate.com/home>.
161. Hopman WM, Verner J. Quality of life during and after inpatient stroke rehabilitation. *Stroke*. 2013; 34:801– 805.
162. Hsiu-Yun H, Cheng-Feng L, Fong-Chin S. et al. Clinical application of computerized evaluation and re-education biofeedback prototype for sensorimotor control of the hand in stroke patients. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*. 2012; 9(26):1-9.
163. Hurd MD, Martorell P, Langa KM. Monetary costs of dementia in the United States. *N. Engl. J. Med*. 2013; 369:489-90.
164. Ihle-Hansen H, Thommessen B, Wyller TB, et al. Incidence and subtypes of MCI and dementia 1 year after first-ever stroke in patients without pre-existing cognitive impairment. *Dement Geriatr Cogn Disord* 2011;32:401

165. International Handbook of Occupational Therapy Interventions Ed. by Sderback Ingrid. Springer; 2009. 553p.
166. Ivan CS, Seshadri S, Beiser A, et al. Dementia after stroke: the Framingham Study. *Stroke*. 2014;35:1264-1268
167. Jacquin A, Binquet C, Rouaud O, et al. Post-stroke cognitive impairment: high prevalence and determining factors in a cohort of mild stroke. *J Alzheimers Dis* 2014; 40:1029-1038. [PubMed]
168. Jia-Hao Sun, Lan Tan, Jin-Tai Yu. Post-stroke cognitive impairment: epidemiology, mechanisms and management. *Annals Translational Medicine*. 2014 Aug; 2(8): 80.
169. Johansson BB. Current trends in stroke rehabilitation. A review with focus on brain plasticity. *Acta Neurol Scand*. 2011 March; 123(3): 147–159.
170. Johnston SC, O'Meara ES, Manolio TA, Lefkowitz D, O'Leary DH, Goldstein S, Carlson MC, Fried LP, Longstreth WT. Jr. Cognitive impairment 185 and decline are associated with carotid artery disease in patients without clinically evident cerebrovascular disease. *Ann Intern Med*. 2014; 140:237–247.
171. Jorgensen HS, Nakayama H, Raaschou HO, Olsen TS. Recovery of walking function in stroke patients: the Copenhagen Stroke Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2015; 76(1):27–32.
172. Kamiya M, Sakurai T, Ogama N, et al. Factors associated with increased caregivers' burden in several cognitive stages of Alzheimer's disease. *Geriatr.Gerontol.Int*. 2014; 14: 45-55.
173. Katz DI. Cognitive rehabilitation: A retraining model for clients with neurological disabilities. *American Occupational Therapy Association*. 2011: 277–298.

174. Kenny RA. White matter hyperintensities are associated with impairment of memory, attention, and global cognitive performance in older stroke patients . *Stroke*. 2014; 35 (6):1270–1275.
175. Kiabi FH, Habibi MR, Soleimani A, Zeydi AE. Mirror Therapy as an Alternative Treatment for Phantom Limb Pain: A Short Literature Review . *Korean J. Pain*. 2013; 26(3):309–311.
176. Katona M, Schmidt R, Wilfried Schupp & Elmar Graessel. Health and Quality of Life Outcomes. 2015; 13: 58
177. Korczyn AD, Vakhapova V. Is vascular cognitive impairment a useful concept? *Journal of the Neurological Sciences*. 2011; 299: 2-4.
178. Kosteniuk JG, Morgan DG, O’Connell ME, et al. Simultaneous temporal trends in dementia incidence and prevalence, 2005-2013: a population-based retrospective cohort study in Saskatchewan, Canada. *Int. Psychogeriatr*. 2016; 28:1643-1658.
179. Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). [J Physiother](#). [Internet] 2014 Mar [cited 2014 May 3]. 60(1):61. Available from: 10.1016/j.jphys.2013.12.012.
180. [Langhorne P](#), [Bernhardt J](#), [Kwakkel G](#). Stroke rehabilitation. [Lancet](#). 2011 May14; 377(9778):1693-702.
181. [Langhorne P.](#), [Legg L](#). Evidence behind stroke rehabilitation. [J Neurol. Neurosurg. Psychiatry](#). [Internet]. 2003 Dec. [cited] 74(4): iv18–iv21. Available from: [10.1136/jnnp.74.suppl_4.iv18](#)
182. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390:2673-734.
183. Lloyd-Jones D. Adams R. J., Brown T. M. Heart disease and stroke statistics. - 2010 update: report from the AmericanHeartAssociation. *Circulation*. 2010; 121:46-215.

184. Madden S, Hopman WM, Bagg S, Verner J, O'Callaghan CJ. Functional status and health-related quality of life during inpatient stroke rehabilitation. *Am J Phys Med Rehabil.* 2016; 85:831 – 838.
185. Manly T, Mattingley JB. Visuospatial and attentional disorders n: Goldstein L.H., McNeil J.E., editors. *Clinical neuropsychology. A practical guide to assessment and management for clinicians.* England: John Wiley & Sons, Ltd. 2014:229-251.
186. Marta Woldańska-Okońska, Jan Czernicki. Effect of low frequency magnetic field used in magnetotherapy and magneto stimulation on the rehabilitation results of patients after ischemic stroke. *Przegląd Lekarski* 2007; 64 / 2:74-77
187. Mateer C. Neuropsychological rehabilitation: fundamental characteristics and functional significance. In: Abstracts of the International Conference on the Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits. Cardiff. Wales. [internet]. 2012 Sep 17-19 [cited 2002].
Available from: <http://www.cardiff.ac.uk/psych/ercd/index.html>
188. Matthys K, Smits M, Van der Geest JN. et al. Mirror-induced visual illusion of hand movements: a functional magnetic resonance imaging study. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* 2009; 90:675–681.
189. Matthews FE, Arthur A, Barnes LE, et al. A two-decade comparison of prevalence of dementia in individuals aged 65 years and older from three geographical areas of England: results of the Cognitive Function and Ageing Study I and II. *Lancet.* 2013;382:1405-1412.
190. McCabe CS, Haigh RC, Ring EF. et al. A controlled pilot study of the utility of mirror visual feedback in the treatment of complex regional pain syndrome (type 1). *Rheumatol. (Oxford)* 2003; 42: 97–101.

191. Mc Neil JE. editors. Disorders of number processing and calculation. Clinical neuropsychology. A practical guide to assessment and management for clinicians. England: John Wiley & Sons, Ltd. 2004. 253-271.
192. [Medical Criteria](#) . [Guillermo Firman](#) Medical Research Council (MRC) Scale for Muscle Strength [[Internet](#)]. [Mar 23, 2009](#) [[cited September 17th, 2019](#)].Available from:
<http://medicalcriteria.com/web/neuromrc/>
193. Meijer R, Plotnik M, Zwaafink EG et al. Markedly impaired bilateral coordination of gait in post-stroke patients: Is this deficit distinct from asymmetry? A cohort study.JNeuroengRehabil. 2011; 8: 23.
194. Miyasaka Y, Barnes ME, Petersen RC, Cha SS, Bailey KR et al. Risk of dementia in stroke-free patients diagnosed with atrial fibrillation: data from a community-based cohort. Eur Heart J. 2007;28(16):1962-7.
195. Mellon L. Brewer L. Cognitive impairments six month after ischaemic stroke: a profile from ASPIRE-S study. BMC Neurol. 2015; 15:31
196. Melissa J. Ng, Jeyaraj D. , Prateush S., Rajni A., Paramdeep K. Mirror therapy in unilateral neglect after stroke (MUST trial): A randomized controlled trial. Neurology. 2015; 84 (12): 41-66.
197. Mercier C, Davord A, Chauvin F. et al. The Subjective Quality of Life Profile Questionnaire: statistical analysis in clinical trials . News Letter QoL. 2005; 12:10–12
198. Meyer S, Karttunen AH, Thijs V. et al. How do somatosensory deficits in the arm and hand relate to upper limb impairment, activity, and participation problems after stroke? A systematic review. Phys. Ther. 2014; 94(9):1220-1231.

199. Milinavičienė E, Rastenytė D. Effectiveness of the second-stage rehabilitation in stroke patients with cognitive impairment . *Medicina (Kaunas)*. 2011; 47(9):486–93.
200. Monastero R, Palmer K, Qiu C. Heterogeneity in risk factors for cognitive impairment, no dementia: populationbased longitudinal study from the Kungsholmen Project. *Am. J. Geriatr. Psychiatry*. 2007;15:60-9.
201. Nasreddine ZS, Phillips NA, Bédirian V, Charbonneau S, Whitehead V, Collin I, et al. The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*. 2005 Apr; 53(4):695-9
202. O'Brien JT. Vascular Cognitive Impairment. *Neurology*. 2004;63:1618-23.
203. Osafune M, Deguchi K, Abe K. Ideal combination of dementia screening tests. *Nihon Ronen Igakkai Zasshi*. 2014; 51(2):178-83.
204. Ownsworth T., Fleming J., Stewart E.,GriffinJ. The self-perception in rehabilitation questionnaire: a new measure of therapy progress in brain injury rehabilitation . Abstracts of the 6th symposium on neuropsychological rehabilitation. *Brain Impairment*.2009; 10.(2):217-218.
205. Pattanayak R.D. Depression in dementia patients: issues and challenges for a physician . *J. Assoc. Physicians India*.2011;59: 650-2.
206. Pamela M. Rist, John Chalmers, Hisatomi Arima et al. Baseline Cognitive Function, Recurrent Stroke, and Risk of Dementia in Patients With Stroke. *Stroke*. 2013; 44: 1790-1795.
207. Parton, A, Malhotra, P, Husain M. Hemispatial neglect. *Journal of Neurology, Neurosurgery, and Psychiatry*. 2004; 75:13-21.

208. Pasek J, PasekT, Karolina Sieron´-Stołtny, Grzegorz Cies´lal, and Aleksander Sieron´ Electromagnetic fields in medicine. *Electromagn Biol Med*. 2015: 1–5
209. Pohjasvaara T, Erkinjuntti T. Dementia three months after stroke: baseline frequency and effect of different definitions of dementia in the Helsinki Stroke Aging Memory Study (SAM) cohort . *Stroke*.2003.28(4):785–792.
210. Plummer P, Morris ME, Dunai J. Assessment of unilateral neglect. *PhysicalTherapy*. 2013; 83: 732-740.
211. Prigatano G. History of Cognitive Rehabilitation .In: abstracts of the International Conference on the Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits. [Internet] 2002; Sep 17-19. [cited 2002]. Availablr from: <http://www.cardiff.ac.uk/psych/ercd/index.html>
212. Prince M, Bryce R, Albanese E. The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimers Dement*. 2013;9(1):63-75.
213. Qiu C, von Strauss E, Backman L, Winblad B, Fratigjioni L. Twenty-year changes in dementia occurrence suggest decreasing incidence in central Stockholm, Sweden. *Neurology*, 2013; 80: 1888-1894.
214. Ramachandran VS, Altschuler EL. The use of visual feedback, in particular mirror visual feedback, in restoring brain function . *Brain*. 2009; 132:1693–1710.
215. Rothgangel AS, Braun SM, Beurskens AJ, Seitz RJ, Wade DT. The clinical aspects of mirror therapy in rehabilitation: a systematic review of the literature. *Int J Rehabil Res* 2011; 1: 1-13
216. Rasquin S, Bouwens S, Dijks B, Winkens I, Bakx W, Van Heugten C. Effectiveness of a post-acute outpatient community re-entry cognitive rehabilitation programme for patients with acquired brain

- injury. Abstracts of the 6th symposium on neuropsychological rehabilitation . Brain Impairment. 2009; 10 (2):228.
217. Rasquin SM, Verhey FR, van Oostenbrugge RJ, et al. Demographic and CT scan features related to cognitive impairment in the first year after stroke. J Neurol Neurosurg Psychiatry 2004; 75:1562-7.
 218. Rajtar A, Zastosowanie przezczaszkowej stymulacji magnetycznej w modulowaniu mechanizmów. Neuroplastyczności po udarze niedokrwiennym mózgu. Neuropsychiatria i Neuropsychologia 2012; 7(4): 206–211.
 219. Rizzolatti G, Craighero L. The Mirror-Neuron System. Annual Rev. Neurosci. 2004; 27: 169-92.
 220. Rizzi L, Rosset I, Roriz-Cruz M: Global epidemiology of dementia: Alzheimer's and vascular types. Biomed Res Int 2014; 2014:908915.
 221. Robertson I. The Neural Basis for a Theory of Cognitive Rehabilitation. In: abstracts of the International Conference on the Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits. [Internet]. 2002; Sep 17-19. [cited 2002] Available from <http://www.cardiff.ac.uk/psych/ercd/index.html>)
 222. Robinson RG, Jorge RE. Post-Stroke Depression: A Review. Am J Psychiatry 2016; 173:221–231
 223. Rocca WA, Petersen RC, Knopman DS, et al. Trends in the incidence and prevalence of Alzheimer's disease, dementia, and cognitive impairment in the United States. Alzheimers Dement. 2011;7: 80-93.
 224. Rothgangel AS, Braun SM.. Mirror therapy: Practical protocol for stroke rehabilitation. Munich: Pflaum Verlag. [Internet]. 2013 july. [cited 2013.07.29]; Available from: <http://10.12855/ar.sb.mirrortherapy.e2013>.

225. Saczynski JS, Singurdson S. Cerebral infarcts and cognitive performance: importance of location and number of infarcts . Stroke. 2009; 40(3): 677–82.
226. Sampanis D. S. The rehabilitation of motor and cognitive disorders after stroke. Ph.D. thesis. 2014. <http://etheses.bham.ac.uk/5150/>
227. Santamato A. Safety and efficacy of incobotulinumtoxinA as a potential treatment for poststroke spasticity. Neuropsychiatric Disease and Treatment, 2016; 12: 251-263.
228. Sarva GM, Stefan BS. Epidemiological studies of the effect of stroke on incident dementia: a systematic review. Stroke. 2010; 41:41–46.
229. Sieron´ A, Pasek J. Magnetic fields in the treatment of wounds. Rehabilitacja w Praktyce. 2011; 4:48–51
230. Snaphaan L, de Leeuw F E. Poststroke memory function in nondemented patients a systematic review on frequency and neuroimaging correlates. Stroke. 2017; 38(1):198–203.
231. Sohlberg MM, Mateer CA. Cognitive Rehabilitation: An integrative neuropsychological approach. New York: Guilford Press; 2001. 500p.
232. Srikanth VK, Thrift AG, Saling MM, et al. Increased risk of cognitive impairment 3 months after mild to moderate first-ever stroke: a Community-Based Prospective Study of Nonaphasic English-Speaking Survivors. Stroke 2013; 34:1136-43.
233. Stebbins GT, Nyenhuis DL, Wang C, et al. Gray matter atrophy in patients with ischemic stroke with cognitive impairment. Stroke, 2008; 39:785-93
234. Stavem K, Ronning OM. Quality of Life 6 Months after Acute Stroke: Impact of Initial Treatment in a Stroke Unit and General Medical Wards. Cerebrovasc. Dis. 2017; 23:417–423.
235. Stevens JA, Stoykov ME. Using motor imagery in the rehabilitation of hemiparesis. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2013; 84:1090–1092.

236. Stevens E, Emmett E, Wang Y, McKevitt C, Wolfe C. The Burden of Stroke in Europe. Report King's College in London for the SAFE. 2016. 30p.
237. Stevens E, McKevitt C, Emmett E, et al. The burden of stroke in Europe. London: Stroke Alliance for Europe (SAFE). [Internet]. 2017. [cited 19 Apr 2018]. Available from: [www.strokeeurope.eu/downloads/TheBurdenOfStrokeInEurope Report.pdf](http://www.strokeeurope.eu/downloads/TheBurdenOfStrokeInEurope%20Report.pdf) (2017, accessed 19 April 2018).
238. Silva S., Corrêa F., Faria C. Evaluation of post-stroke functionality based on the International Classification of Functioning, Disability, and Health: a proposal for use of assessment tools. J Phys Ther Sci. 2015 Jun; 27(6): 1665–1670.
239. Stroke rehabilitation information. [Internet]. National Institute of Neurological Disorders and Stroke. 2017 [updated 2017 March 28, cited]. Available from; <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/All-Disorders/NINDS-Stroke-Information-Page/Stroke-Rehabilitation-Information>.
240. Sutbeyaz S, Yavuzer G, Sezer N. et al. Mirror therapy enhances lower-extremity motor recovery and motor functioning after stroke: a randomized controlled trial. Arch. Phys. Med. Rehabil. 2017; 88:555–559.
241. Sierra C, Doménech M, Camafort M, Coca A. Hypertension and mild cognitive impairment. Current Hypertension Reports. 2012;14(6):548-55.
242. Tham W, Auchus AP, Thong M, et al. Progression of cognitive impairment after stroke: one year results from a longitudinal study of Singaporean stroke patients. J Neurol Sci 2012;203-204:49-52.
243. Thieme H, Morkisch N, Mehrholz J, et al. Mirror therapy for improving motor function after stroke. Cochrane Database Syst

- Rev.[Internet]. 2018; (7):CD008449. Available from: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
244. Sophie Wist, Julie Clivaz, Martin Sattelmayer. Muscle strengthening for hemiparesis after stroke: A meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2016; 59(2):114-124
 245. Teasell R, Foley N, Norhayati H., Salter K., Cotoi A. Richardson M. Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation: Executive Summary, 17th Edition *Journal topics in Stroke Rehabilitation*. 2015; 16(6):1-59.
 246. Touzalin-Chretien P, Dufour A. Motor cortex activation induced by a mirror: evidence from lateralized readiness potentials . *J. Neurophysiol*. 2014; 100:19–23.
 247. Towfighi A, Ovbiagele B, Hussein E, Hackett ML, Jorge RE, Brett M et al. Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association/Stroke Volume. [Internet]. 2017 Feb[cited]; 48(2): e30-e43. Available from: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000113>
 248. Vojtkiv-Samoilovska D, Arsovska A. Prevalence and Predictors of Depression after Stroke - Results from a Prospective Study. [Open Access Maced J Med Sci](#). [Internet]. 2018 May 20 [cited 2018 Apr 24]; 6(5): 824–828. Available from: <http://10.3889/oamjms.2018.182>
 249. Ware JE, Sherbourn CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection *Med. Care*. 1992;30:473–483.
 250. [Wassermann EM](#), [Lisanby SH](#). Therapeutic application of repetitive transcranial magnetic stimulation: a review. [Clin Neurophysiol](#). 2011 Aug; 112(8):1367-77.

251. White L, Petrovitch H, Hardman J, et al. Cerebrovascular pathology and dementia in autopsied Honolulu-Asia Aging Study participants. *Ann. NY Acad. Sci.* 2012; 977: 9-23.
252. Wilson BA, Baddeley AD, Kopelman MD. Management and remediation of memory problems in brain injured adults. *The handbook of memory disorders*. 2nd ed. John Wiley & Sons, Ltd; 2012. 865p.
253. Wilson BA, Goldstein LH, McNeil JE, editors. Theoretical approaches to cognitive rehabilitation. *Clinical neuropsychology. A practical guide to assessment and management for clinicians*. England: John Wiley & Sons, Ltd.; 2014:345-366.
254. Wist S, Clivaz , Sattelmayer. Muscle strengthening for hemiparesis after stroke: A meta-analysis. *Ann Phys Rehabil Med*. [Internet]. 2016 Mar [cited 2016 Apr] ;59(2):114-24. Available from: <http://10.1016/j.rehab.2016.02.001>. Epub 2016 Mar 8.
255. Wójtowicz S, Kochanowski J, Trochimiuk J, Stolarski ŻJ. Zastosowanie zmiennego pola magnetycznego w rehabilitacji pacjentów z udarem niedokrwiennym mózgu. "Terapia". 2008; nr 10\2 (217): 67-69
256. World Health Organization: International Classification of Functioning, Disability and Health. Geneva: World Health Organization, 2001.
257. World Health Organization. Rehabilitation 2030: a call for action. [internet]. 2017 [cited 2018Apr24]. Available from: [www.who.int/disabilities/care/rehab42030/](http://www.who.int/disabilities/care/rehab42030/en/) en/ (2017, acc 24 April 2018).
258. Ullberg T, Zia E, Petersson J, Norrving B. Changes in functional outcome over the first year after stroke: an observational study from the Swedish stroke register. *Stroke*. 2015 Feb;46(2):389-94.

259. Yu KH, Cho SJ, Oh MS, et al. Cognitive impairment evaluated with Vascular Cognitive Impairment Harmonization Standards in a multicenter prospective stroke cohort in Korea. *Stroke* 2013; 44:786-8.
260. Zeilig H. Dementia as a cultural metaphor. *Gerontologist*, 2014; 54: 258

СПИСОК ОСОБИСТИХ ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ:

Наукові праці, в яких опубліковані основні результати дисертації:

1. Pulyk OR., Stoyanov OM, Gyryavets MV., Vastyanov RS. Медикаментозна та немедикаментозна корекція післяінсультних когнітивних порушень. Medical and non-medical correction of post-stroke cognitive impairments. Journal of Education, Health and Sport.2015;5(5):109-116 (Дисертант провів огляд літератури, статистичну обробку та підготовку до друку)
2. Гирявець МВ., Пулик ОР. Аналіз захворюваності, смертності та первинного виходу на інвалідність після перенесеного мозкового інсульту в м Ужгород. Україна.Здоров'я нації. 2016. 1-2(37-38):161-164. (Дисертант підготував карти спостереження, виконав статистичну обробку матеріалу та підготовку рукопису до друку)
3. Пулик ОР., Гирявець МВ. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту.Україна. Здоров'я нації. 2018; 2(49):54-57 (Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку).
4. Pulyk OR., Hyryavets MV. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie. 2018;71(2 pt 1):326-328 (Дисертант провів огляд літератури, зібрано клінічний матеріал, аналіз та статистичну обробку даних отриманих результатів).
5. Пулик ОР, Гирявець МВ. Особливості комплексної реабілітації хворих з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Прикарпатський вісник НТШ «Пульс». 2019;5(57):29-33. (Дисертантом обґрунтовано проблему, виконано статистичну обробку та аналіз, проведено підготовку рукопису до друку)

6. Гирявець МВ. Якість життя у пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після півкульного ішемічного інсульту. Економіка і право охорони здоров'я. 2019; 2(10): 69-73
7. Гирявець МВ, Пулик ОР. Психоемоційні та рухові розлади після півкульного ішемічного інсульту. Україна. Здоров'я нації. 2019; 3(56):102-107. (Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку)

Опубліковані праці апробаційного характеру

8. Pulyk AR, Hyriawec MW. Poprawa funkcji motorcznych u chorych po udarze niedokrwienym mozgu z zaburzeniem funkcji poznawczych. Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego „Wiadomosci Lekarskie”. 2015; TOM LXVIII 3., cz. II: s.435. (Дисертантом сформульована мета дослідження, проведено аналіз отриманих результатів, підготував рукопис до друку)
9. Гирявець МВ., Пулик ОР., Павлюк-Карачевчева А.П. Клініко-епідеміологічний аналіз первинного виходу на інвалідність у хворих, що перенесли мозковий інсульт. Матеріали 70-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2016 лют 23-24; Ужгород: РІК-У, 2016, с.26 (Дисертантом сформульована мета дослідження, проведено аналіз отриманих результатів)
10. Гирявець МВ., Пулик ОР. Використання магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 71-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2017 лют. 21-22; Ужгород: РІК-У; 2017, с. 91. (Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено аналіз зібраного матеріалу та підготував рукопис до друку)
11. Пулик ОР, Гирявець МВ. Поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії в реабілітації хворих після перенесеного інсульту. Матеріали 72-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу ФПОДП УжНУ. 2018 лют 27-28; Ужгород: РІК-У; 2018, с.35. (Дисертант

особисто провів клініко-неврологічне та нейропсихологічне обстеження, підготовку рукопису до друку).

12. Пулик ОР, Гирявець МВ. Оптимізація відновлення рухової функції у пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту. Матеріали IV Національного конгресу “Інсульт та судинно-мозкові захворювання”; 2018 лист 1-2; Київ, с.37-38(Дисертантом особисто зібраний матеріал, проведено його аналіз та підготовка рукопису до друку).

Опубліковані праці, які додатково відображають результати дисертації

13. Гирявець М.В, Пулик О.Р Методичні рекомендації “Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту”; ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018, 28 С.

Додаток 2

Хв. М, чол 58 років.

Ішемічний інсульт в басейні лівої СМА з правобічним помірним геміпарезом

По шкалі NIHSS – 10 балів

По шкалі MMSE 25 балів

Стационар

2-3 день після інсульту

1. Огляд невролога
2. Огляд дослідника(оцінка по шкалах)
3. Огляд фізичного терапевта, лікаря ЛФК/реабілітолога
4. Огляд логопеда
5. Контроль АТ, пульсу, функції дихання
6. При стабільних гемодинамічних показниках-
 - позиціонування в ліжку,
 - дихальна гімнастика
 - вібраційний масаж
 - вертикалізація в сидяче положення(сісти на край ліжка через лівий бік)

4-5 день

- 1.Заняття з фізичним терапевтом, лікарем ЛФК/реабілітологом
 2. Огляд психолога
 3. Огляд невролога
 - позиціонування в ліжку,
 - дихальна гімнастика
 - вібраційний масаж
 - вертикалізація в сидяче положення з опущеними ногами
 - дзеркальна терапія(протягом 10 хв рухи виконуються лівою рукою):
 - ротація плеча 10 разів, піднімання, опускання плеча 10 разів, пронація, супінація передпліччя 10 разів, згинання.розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів
- Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”

5-6 день

- 1.Заняття з фізичним терапевтом, лікарем ЛФК
2. Огляд невролога
 - позиціонування в ліжку(поворот на сторони),
 - дихальна гімнастика
 - вібраційний масаж
 - вертикалізація в сидяче положення з опущеними ногами

- дзеркальна терапія(протягом 10 хв рухи виконуються здоровою рукою): ротація плеча 10 разів, піднімання, опускання плеча 10 разів, пронація, супінація передпліччя 10 разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів
Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”
- Магнітотерапія 10 хв на великому аплікаторі програма M2T2

7-8 день

1. Огляд невролога
 2. Заняття з фізичним терапевтом, лікарем ЛФК
 - позиціонування в ліжку
 - вертикалізація в сидяче положення з опущеними ногами
 - дзеркальна терапія
 - протягом 10 хв рухи виконуються здоровою рукою: піднімання, опускання плеча 10 разів, пронація, супінація передпліччя 10 разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів, кисть на столі – постукування кожним пальцем окремо 10 разів
- Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”
- Магнітотерапія 10 хв на великому аплікаторі програма M2T2

9-10 день

1. Огляд невролога
 2. Заняття з фізичним терапевтом. лікарем ЛФК
 - Позиціонування в ліжку
 - вертикалізація встати з ліжка
 - дзеркальна терапія: піднімання, опускання плеча 5 разів, пронація, супінація передпліччя 10 разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів, кисть на столі – постукування кожним пальцем окремо 10 разів
- Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”
- Магнітотерапія 10 хв на великому аплікаторі програма M2T2

11-12 день

1. Огляд невролога
2. Заняття з фізичним терапевтом. лікарем ЛФК

- самостійне перевертання на сторони
- вертикалізація – стояння біля ліжка, зробити 1-2 кроки з підтримкою
- дзеркальна терапія: піднімання, опускання плеча 10 разів, пронація, супінація передпліччя 10 разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів, кисть на столі – постукування кожним пальцем окремо 10 разів, протиставлення кожного з пальців, робота з предметом – катання взад-вперед

Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”

- Магнітотерапія 10 хв на великому аплікаторі програма M2T2

13-14 день

1. Огляд невролога
2. Огляд психолога
3. Заняття з фізичним терапевтом. лікарем ЛФК

- вертикалізація –
 - сидання через ліву та праву сторони
 - ходьба по прямій площині з підтримкою
- дзеркальна терапія: піднімання, опускання плеча 5 разів, пронація, супінація передпліччя 5 разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо стискання в кулак 15 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів, кисть на столі – постукування кожним пальцем окремо 10 разів, робота з предметами 10 разів

Кожну вправу виконуємо в 5 підходів повільно вловлюючи “дзеркальну ілюзію”

- Магнітотерапія 10 хв на великому аплікаторі програма M2T2

Амбулаторно

15-18 день

Заняття вдома

- сидання через ліву та праву сторони
- ходьба по прямій площині з підтримкою
- дзеркальна терапія(аналогічно 11-14 дн)

19-20 день

1. Огляд сімейного лікаря

- самостійне перевертання на ліжку в обидва боки
- сидання через ліву та праву сторони
- ходьба по прямій площині
- дзеркальна терапія(аналогічно 11-14 дн): піднімання, опускання плеча 5 разів, пронація, супінація передпліччя 10

- разів, згинання, розгинання кисті 15 разів, кисть ставимо на ребро і здійснюємо протиставлення 4 пальців великому 10 разів, кисть на столі – зводимо, розводимо пальці 10 разів, кисть на столі – постукування кожным пальцем окремо 10 разів
- робота з гумовим м'ячиком – стискання 10 разів

21-28 дні

- самостійне перевертання на ліжку в обидва боки
- сидання через ліву та праву сторони
- ходьба по прямій площині самостійно до 10 кроків
- дзеркальна терапія(аналогічно 11-14 дн)

30-36 дні

1. Огляд сімейного лікаря
 - Самостійне перевертання на ліжку в обидва боки
 - Сидання через ліву та праву сторони
 - Ходьба по прямій площині
2. Дзеркальна терапія(аналогічно 11-14 дн)

40-44 день

Госпіталізація в неврологічне відділення:

1. Огляд невролога
2. Огляд фізичного терапевта, лікаря ЛФК
3. Огляд логопеда
4. Огляд психолога
5. Контроль АТ, пульсу
6. Загально-клінічні аналізи
7. МСКТ чи МРТ головного мозку
8. Дзеркальна терапія
9. Магнітотерапія 10 днів

50-52 день

Амбулаторно

Заняття вдома

- сидання через ліву та праву сторони
- самостійне пересідання
- ходьба по прямій площині з перепонами
- дзеркальна терапія

56-60 день

1. Огляд сімейного лікаря
 - самостійне пересідання
 - ходьба по прямій площині з перепонами
 - дзеркальна терапія

61-64 день

Огляд дослідника (оцінка по шкалах) та Завершення дослідження



У К Р А Ї Н А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД

УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА ДОУНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

вул. Собранецька, 148, м. Ужгород, 88000, тел. (0312) 643834, факс: (0312) 642229

e-mail: inst-podp@uzhnu.edu.ua

14.04.2021 № 1703

На № _____ від _____

ВИТЯГ З ПРОТОКОЛУ N 1

засідання Вченої ради факультету післядипломної освіти

та доуніверситетської підготовки

від 29.08.2019

Усього членів Вченої ради – 16 чол.

Присутні – 15 чол.

СЛУХАЛИ: Про впровадження результатів наукових досліджень в навчальний процес при підготовці лікарів-інтернів.

ГОЛОСУВАЛИ 15 членів Вченої ради: “За” – 15 чол. – одноголосно.

УХВАЛИЛИ: Рекомендувати до впровадження результати дисертаційного дослідження Гирявець Мирослави Василівни “Методики поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії у пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту” в навчальний процес при підготовці лікарів-інтернів з фаху “Загальна практика-сімейна медицина” на кафедрі терапії та сімейної медицини та лікарів-інтернів з фаху “Неврологія” на кафедрі нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії.

Голова Вченої ради

І.В.Чопей

Секретар

С.О.Рудакова





«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Керівник установи, в якій впроваджена пропозиція

« 2 »

2019 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Використання розробленої «Методики поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії у пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту.
(назва пропозиції для впровадження)
2. ДВНЗ «Ужгородський національний університет», факультет післядипломної освіти, кафедра нейрореабілітації із курсами медичної психології, пульмонології, фтизіатрії, 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46, 88000, Гирявець М.В.
(заклад-розробник, поштова адреса, ППП авторів)
3. Джерело інформації:
 - Методичні рекомендації “Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту”; Гирявець М.В, Пулик О.Р., ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018
 - Пулик О.Р., Гирявець М.В. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломіцин В.Ю.", 2018. - С.
 - O.R. Pulyk, M.V. Hyryavets. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie, 2018;71(2 pt 1):326-328
 - Поєднання загальної магнітотерапії та нейропротекторної терапії при реабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломіцин В.Ю.", 2017. - С. 85-90.
(назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с., і т. п)
4. Впроваджено до використання в неврологічному відділенні КНП “Хустська районна лікарня”, 90454, смт Вишково, площа Центральна, 17 .Хустський район, Закарпатська обл.
(назва лікувально-профілактичного закладу)
5. Термін впровадження з січня 2019р.
6. Загальна кількість випадків 200-230 щорічно.

7. Ефективність впровадження у співвідношенні з критеріями, викладеними у джерелі інформації:

Показники	За даними	
	розробників	організації, що впроваджує
Запропоновано методику використання дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту	За нашими даними, доведена ефективність поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії для відновлення рухової функції у пацієнтів з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту	Спираючись на вищевказане наукове дослідження та дані літературних джерел, вважаємо використання дзеркальної терапії ефективним методом при реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту, а також рекомендуємо до використання в неврологічному відділенні закладу.

Область застосування методу:

- Лікувальний процес в спеціалізованих відділеннях, які надають медичну допомогу пацієнтам з інсультом
- Наукова діяльність.

8. Зауваження та пропозиції: Рекомендовано використання з метою покращення надання медичної допомоги та реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту.

« 21 » 10 2019 р.



посада, підпис, П.І.П.



М.П.

Керівник установи, в якій впроваджена пропозиція
« 21 » _____ 2019 р.

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Використання розробленої «Методики поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії у пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту».

(назва пропозиції для впровадження)

2. ДВНЗ «Ужгородський національний університет», факультет післядипломної освіти, кафедра нейрореабілітації із курсами медичної психології, пульмонології, фтизіатрії, 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46, 88000, Гирявцев М.В.

(засвідчує розробник, поштова адреса, ППІ авторів)

3. Джерело інформації:

- Методичні рекомендації "Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту"; Гирявцев М.В., Пулик О.Р., ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018
- Пулик О.Р., Гирявцев М.В. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломішан В.Ю.", 2018. - С.
- O.R. Pulyk, M.V. Huryavets. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie. 2018;71(2 pt 1):326-328
- Посадження загальної магнітотерапії та нейропротекторної терапії при реабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломішан В.Ю.", 2017. - С. 85-90.

(назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а с., і т. п.)

4. Впроваджено до використання в неврологічному відділенні комунальний заклад "Іршавська районна лікарня" Іршавської районної ради Закарпатської області.

90100, Закарпатська обл., Іршавський район, місто Іршава, вул. Комарова, будинок 16

(назва лікувально-профілактичного закладу)

5. Термін впровадження з січня 2018р.
6. Загальна кількість випадків 130-150 щорічно.

7. Ефективність впровадження у співвідношенні з критеріями, викладеними у джерелі інформації:

Показники	За даними	
	розробників	організації, що впроваджує
Запропоновано методику використання дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного цівкульного ішемічного інсульту	За нашими даними, доведена ефективність поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії для відновлення рухової функції у пацієнтів з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту	Спираючись на вищевказане наукове дослідження та дані літературних джерел, вважаємо використання дзеркальної терапії та магнітотерапії ефективним методом при реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту, а також рекомендуємо до використання в неврологічному відділенні закладу.

Область застосування методу:

- Лікувальний процес в спеціалізованих відділеннях, які надають медичну допомогу пацієнтам з інсультом
- Наукова діяльність.

8. Зауваження та пропозиції: Рекомендовано використання з метою покращення надання медичної допомоги та реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту.

« 21 » _____ 10 _____ 2019 р.

Зроблено
КНПТ
Директор
РА
 посада, підпис, П.І.П.
Бобир В.В.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Генеральний директор комунального
некомерційного підприємства «Берегівська
центральна районна лікарня імені Бертолона
Ліннера Берегівської районної ради
Закарпатської області»



Іван МАЛЕШ

Від 11 жовтня 2019 року

АКТ ВПРОВАДЖЕННЯ

1. Використання розробленої «Методики поєднання дзеркальної терапії та магнітотерапії у пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту.

(назва пропозиції для впровадження)

2. ДВНЗ «Ужгородський національний університет», факультет післядипломної освіти, кафедра нейрореабілітації із курсами медичної психології, пульмонології, фтизіатрії, 88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46, 88000, Гирявець М.В.

(заклад-розробник, поштова адреса, ПІП авторів)

3. Джерело інформації:

- Методичні рекомендації «Застосування дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації хворих після інсульту»; Гирявець М.В, Пулик О.Р., ДВНЗ «Ужгородський національний університет», ФПОДП, 2018
- Пулик О.Р., Гирявець М.В. Використання дзеркальної терапії у хворих з неглектом та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломіцин В.Ю.", 2018. - С.
- O.R. Pulyk, M.V. Hyryavets. Treatment for patients with neglect after ischemic stroke Wiadomości lekarskie, 2018;71(2 pt 1):326-328
- Поєднання загальної магнітотерапії та нейропротекторної терапії при реабілітації пацієнтів після перенесеного півкульного ішемічного інсульту// Україна. Здоров'я нації. - Київ: СПД ФО "Коломіцин В.Ю.", 2017. - С. 85-90.

(назва, рік видання методичних рекомендацій, інформаційного листа, вихідні дані статті, № а.с., і т. п)

4. Впроваджено до використання в неврологічному відділенні
КОМУНАЛЬНОГО НЕКОМЕРЦІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА "БЕРЕГІВСЬКА ЦЕНТРАЛЬНА РАЙОННА ЛІКАРНЯ ІМЕНІ
БЕРТОЛОНА ЛІННЕРА БЕРЕГІВСЬКОЇ РАЙОННОЇ РАДИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ, 90202, Закарпатська обл., місто Берегове,
вул. Л. Бертолона, будинок 2

(назва лікувально-профілактичного закладу)

5. Термін впровадження з жовтня 2018р.
6. Загальна кількість випадків 100-120 щорічно.

7. Ефективність впровадження у співвідношенні з критеріями, викладеними у джерелі інформації:

Показники	За даними	
	розробників	організації, що впроваджує
Запропоновано методику використання дзеркальної терапії та магнітотерапії в комплексній реабілітації пацієнтів з руховими та когнітивними порушеннями після перенесеного півкульного ішемічного інсульту	За нашими даними, доведена ефективність поєднання магнітотерапії та дзеркальної терапії для відновлення рухової функції у пацієнтів з когнітивними порушеннями після перенесеного ішемічного інсульту	Спираючись на вищевказане наукове дослідження та дані літературних джерел, вважаємо використання дзеркальної терапії та магнітотерапії ефективним методом при реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту, а також рекомендуємо до використання в неврологічному відділенні закладу.

Область застосування методу:

- Лікувальний процес в спеціалізованих відділеннях, які надають медичну допомогу пацієнтам з інсультом
- Наукова діяльність.

8. Зауваження та пропозиції: Рекомендовано використання з метою покращення надання медичної допомоги та реабілітації пацієнтів з руховими розладами та когнітивними порушеннями після інсульту.



Генеральний директор
КНЦБ Берегівська ЦРЛ
Іван МАЛЕШ

11.10.2019 р.